

**Открытое акционерное общество  
"Сибирский институт "Гипрокоммунводоканал" по проектированию  
и инженерным изысканиям коммунальных систем водопроводов и  
канализации"**

**СХЕМЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛО-, ЭЛЕКТРО-, ВОДО-,  
ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ Г.САЛЕХАРДА**

**Схема развития системы водоотведения г.Салехарда**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Том 4**

**Часть 1 «Утверждаемая часть»**

**Книга 1 «Пояснительная записка»**

**2557-С.ПЗ.ВО**

**2012**



## СХЕМЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛО-, ЭЛЕКТРО-, ВОДО-, ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ Г.САЛЕХАРДА

Схема развития системы водоотведения г.Салехарда

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Том 4

Часть 1 «Утверждаемая часть»

Книга 1 «Пояснительная записка»

2557-С.ПЗ.ВО

Главный инженер

С.Н. Севастьянов

Главный инженер проекта

Е.А. Безъязычный

2012

|               |              |  |  |  |
|---------------|--------------|--|--|--|
| Согласовано   |              |  |  |  |
|               |              |  |  |  |
|               |              |  |  |  |
|               |              |  |  |  |
|               |              |  |  |  |
| Инов. № подл. | Взам. инв. № |  |  |  |
|               | Подп. и дата |  |  |  |
|               |              |  |  |  |

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к нему территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



Е.А Безъязычный

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <div>Инв. № подл.</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Взам. инв. №</div> |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |



[illegible]







## 1.2 Природно-климатические особенности строительства

Город Салехард, административный центр Ямало-Ненецкого автономного округа, расположен в Западно-Сибирской низменности на границе полярного круга в правобережной части бассейна реки Оби.

Территория города – плосковолнистая равнина на правом берегу р.Полуй (притока р.Оби). Река Шайтанка расчленяет город на две части: южную (центральную) и северную (Ангальский Мыс, Мостострой, Комбинат).

В пределах города выделяется пойменная и две надпойменные террасы. Пойменная терраса шириной 100,00-800,00 м окаймляет территорию города с запада и юга. Поверхность плоская, заболоченная, прорезана озерами и ручьями, затапливается водами 1 % обеспеченности, абсолютные отметки 3,00-8,00 м,

Первая пойменная терраса распространена в южной части города, обрывается к пойме уступами высотой 5,00-15,00 м, прорезана оврагами глубиной до 7,00 м. Поверхность заболочена.

Городская застройка расположена на надпойменных террасах, где развиты ледниково-морские, озерно-аллювиальные и современные аллювиальные отложения.

Отложения первой надпойменной террасы мощностью до 25,00 м – мелкие пески, супеси, глины и суглинки, находящиеся как в талом, так и в мерзлом состоянии.

Отложения второй надпойменной террасы на северо-западе города - талые породы.

Терраса между р.Шайтанкой и р.Вась-Юган сложена мерзлыми породами (пески, супеси, глины).

Третья надпойменная терраса сложена сильно льдистыми пылеватыми песками (которые "плывут" при оттаивании) и глинистыми грунтами.

Город расположен на границе субарктического и умеренного климатических поясов.

По строительно-климатическому районированию в соответствии со СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» территория городского округа расположена в климатическом районе II.

Климат формируется под влиянием западной циркуляции, а также близости холодного Карского моря, которое является источником холода летом и очагом сильных ветров зимой. Быстрая смена циклонов и антициклонов способствует большой изменчивости погоды. Особенно неустойчива погода в начале зимы (ноябрь-декабрь) и весной (май).

Продолжительность солнечного сияния на территории города составляет 1512 часов в год. Весной число часов солнечного сияния в 2-3 раза больше, чем осенью, что обусловле-

|              |              |              |       |       |      |  |              |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--|--------------|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |  | 2557-С.ПЗ.ВО |  | Лист |
|              |              |              |       |       |      |  |              |  | 2    |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата |  |              |  |      |

но годовым ходом облачности. В холодное время года суммарная освещенность почти полностью определяется рассеянным светом. В декабре-январе отмечается полярная ночь.

Среднегодовая температура воздуха равна минус 6,4 °С. Самый холодный месяц январь со среднемесячной температурой минус 23,8 °С. Абсолютный минимум равен минус 54°.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 0° равен 229 дням. Устойчивые морозы наступают во второй половине октября и продолжаются в среднем 189 дней до третьей декады апреля. Продолжительность отопительного сезона составляет 292 дня.

Самый теплый месяц июль со среднемесячной температурой +13,8 °С. Абсолютный максимум равен +31°С. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 96 дней и продолжается с начала апреля до середины сентября. Однако, заморозки возможны во все летние месяцы.

Район расположения г. Салехарда относится к зоне прерывистого распространения многолетнемёрзлых грунтов и характеризуются сложными мерзлотными условиями, которые постоянно меняются.

В целом по городу пестрота мерзлотных условий усиливается антропогенным влиянием.

Зимой 1,00 м снежного покрова ведёт к промерзанию грунтов до 40,00 м, а двухметровый снежный покров вызывает парниковый эффект и протаивание грунтов.

Глубина сезонного оттаивания (промерзания) грунтов изменяется от 0,90 до 3,00 м и зависит от их литологического состава, степени увлажнения и характера растительного покрова.

К неблагоприятным атмосферным явлениям, которые наблюдаются в г. Салехарде, относятся туманы, метели и сильные ветры.

|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |   |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--------------|--|--|------|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |              |  |  | Лист |   |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      | 3 |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |   |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата | 2557-С.ПЗ.ВО |  |  |      |   |

## 2. Существующее положение в системе водоотведения города

### 2.1 Структура системы водоотведения

В настоящее время в г. Салехарде централизованной системой водоотведения обеспечена территория только центральной части города, она включает самотечные и напорные коллекторы, насосные станции перекачки и очистные сооружения полной биологической очистки с выпуском очищенных сточных вод в лагуны-накопители, расположенные в прибрежной зоне р.Вась-Юган.

Территории посёлков Мостострой, Комбинат, Ангальский Мыс канализуются в выгребные ямы (септики), а затем спецавтотранспортом вывозятся на городскую сливную станцию, расположенную на площадке очистных сооружений канализации города.

В настоящее время сточные воды от сливной станции перекачиваются в лагуны-накопители и после отстаивания сбрасываются самотеком в р.Вась-Юган.

### 2.2 Анализ работы существующей системы водоотведения города

Эксплуатацией системы водоотведения города занимается МП "Салехардэнерго", на балансе у которого находятся коллектора, насосные станции и площадка очистных сооружений канализации. Также предприятие производит, передает и реализует электрическую и тепловую энергию, питьевую воду для нужд предприятий, учреждений и населения города Салехарда.

Муниципальное предприятие "Салехардэнерго" образовано 1 ноября 1997 года слиянием муниципальных предприятий "Водоканал", "Объединенных котельных и тепловых сетей" и "Городская электростанция". В 2003 году предприятие переименовано в муниципальное предприятие "Салехардэнерго". Объединение позволило консолидировать финансовые средства в целях реконструкции объектов и замены оборудования для повышения экономичности его работы, снизить затраты на внутрихозяйственный оборот.

|              |              |  |  |
|--------------|--------------|--|--|
| Согласовано  |              |  |  |
|              |              |  |  |
|              |              |  |  |
|              |              |  |  |
|              | Взам. инв. № |  |  |
|              | Подп. и дата |  |  |
| Инв. № подл. |              |  |  |

|           |             |      |        |       |       |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                       |      |        |
|-----------|-------------|------|--------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |             |      |        |       |       | 2557-С.ПЗ.ВО                                                                                                                                                                              |                                                                                                                       |      |        |
| Изм.      | Колуч       | Лист | № док. | Подп. | Дата  | <div>Схемы развития систем тепло-, электро-, водо-, газоснабжения и водоотведения г. Салехарда. Схема развития системы водоотведения г. Салехарда.</div> <div>Пояснительная записка</div> | Стадия                                                                                                                | Лист | Листов |
| Разраб.   | Мигунова    |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                                           | С                                                                                                                     | 1    | 61     |
| Проверил  | Голикова    |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                       |      |        |
| Нач. отд. | Токарева    |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                       |      |        |
| Н.контр.  | Куртикова   |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                       |      |        |
| ГИП       | Безъязычный |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                       |      |        |
|           |             |      |        |       |       |                                                                                                                                                                                           | <div> СГКВК г. Новосибирск</div> |      |        |

На предприятии работает около 1600 человек.

Канализование города осуществляется сетью коллекторов, расположенных преимущественно в центральной части города на магистральных улицах: ул.Свердлова, ул.Мира, ул.Республики, ул. Чубынина, ул. Зои Космодемьянской, ул. Броднева и др.

Самотечные и напорные коллекторы укладывались из стальных трубопроводов диаметрами от 100 до 700 мм (перед главной канализационной насосной станцией (ГКНС-2)), до 1998 года - без теплоизоляции, с 1998 года – с теплоизоляцией. Глубина заложения уличных сетей от 1,50 до 3,50 м. Колодцы преимущественно стальные или железобетонные, крышки выполнены на отметках земли, поэтому ливневые и паводковые воды попадают в канализацию, вызывая частичное ее подтопление. Предпочтение отдается стальным колодцам из трубы диаметром 1400 мм. На отдельных участках коллекторы имеют контруклоны.

Часть коллекторов по ул. Броднева, ул.Зои Космодемьянской, ул. Мира и ул. Губкина эксплуатируются с 1975 г., имеют высокий физический износ, находятся в аварийном состоянии и требуют реконструкции.

Общая протяженность существующих самотечных коллекторов системы водоотведения составляет 11,5 км, напорных коллекторов – 27,2 км .

Данные по существующим коллекторам сведены в таблицу 2.2.1

Таблица 2.2.1 - Данные по существующим коллекторам

| Наименование кол-лектора                                                | Диаметр, мм | Длина, м | Уклон  | Пропускная способ-ность, л/с | Материал | Год пуска в эксплуата-цию, техническое со-стояние          |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|--------|------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|
| Самотечные коллекторы                                                   |             |          |        |                              |          |                                                            |
| Коллектор по ул. З.Космодемьянской от ул. Комсомоль-ской до ул. Губкина | 200         | 420,00   | 0,007  | 17,30                        | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 1998 г. Состояние удовлетворительное |
|                                                                         | 300         | 218,00   | 0,006  | 58,90                        | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 1996 г. Состояние удовлетворительное |
|                                                                         | 500         | 539,28   | 0,006  | 228,60                       | сталь    |                                                            |
| по ул. Губкина                                                          | 400         | 130,00   | 0,0025 | 144,60                       | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 1998 г. Состояние удовлетворительное |
|                                                                         | 500         | 86,50    | 0,002  | 79,70                        | сталь    |                                                            |
| до ГКНС-2 по ул. З.Космодемьянской                                      | 700         | 730,50   | 0,0012 | 250,70                       | сталь    |                                                            |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |
| Изм.         | Колуч        | Лист         |
| № док        | Подп.        | Дата         |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

2

Продолжение таблицы 2.2.1

| Наименование коллектора                                                        | Диаметр, мм | Длина, м | Уклон  | Пропускная способность, л/с | Материал | Год пуска в эксплуатацию, техническое состояние                      |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|--------|-----------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------|
| Коллектор по ул. Броднева до ул. Губкина                                       | 200         | 316,00   | 0,01   | 20,07                       | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 2000 г. Состояние удовлетворительное           |
|                                                                                | 400         | 773,70   | 0,004  | 112,60                      | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 2000 г. Состояние удовлетворительное           |
| по ул. Губкина до врезки в коллектор по ул. Губкина диаметром 400 мм           | 300         | 410,10   | 0,003  | 41,70                       | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 1975 г. Состояние неудовлетворительное         |
| Коллектор по ул. Мира до врезки в коллектор по ул. Броднева диаметром 400 мм   | 400         | 1069,00  | 0,006  | 126,80                      | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 1998 г. Состояние удовлетворительное           |
| Коллектор по ул. Республики до врезки в коллектор по ул. Мира диаметром 400 мм | 200         | 313,00   | 0,0077 | 18,00                       | сталь    |                                                                      |
|                                                                                | 250         | 139,00   | 0,004  | 31,40                       | сталь    |                                                                      |
|                                                                                | 300         | 244,00   | 0,003  | 41,70                       | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 1998 г. Состояние удовлетворительное           |
|                                                                                | 350         | 50,00    | 0,0035 | 73,90                       | сталь    |                                                                      |
|                                                                                | 400         | 149,10   | 0,0025 | 144,60                      | сталь    |                                                                      |
| Коллектор по ул. Мира до врезки в коллектор по ул. Броднева диаметром 300 мм   | 300         | 1030,00  | 0,008  | 68,00                       | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 1975 г. 830 м - состояние неудовлетворительное |
| по ул. Броднева до врезки в коллектор по ул. Губкина диаметром 300 мм          | 300         | 775,30   | 0,004  | 48,10                       | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 1975 г. Состояние неудовлетворительное         |
| Приток по ул. Матросова до врезки в коллектор по ул. Мира диаметром 300 мм     | 200         | 440,00   | 0,003  | 13,10                       | сталь    | контруклоны                                                          |
| Приток по ул. Артеева до врезки в коллектор по ул. Мира диаметром 300 мм       | 200         | 133,00   | 0,008  | 18,50                       | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 2001-2002 гг. Состояние удовлетворительное     |
|                                                                                | 250         | 275,00   | 0,007  | 31,40                       | сталь    |                                                                      |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист  
3

Продолжение таблицы 2.2.1

| Наименование коллектора                                                                   | Диаметр, мм | Длина, м | Уклон  | Пропускная способность, л/с | Материал | Год пуска в эксплуатацию, техническое состояние              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|--------|-----------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|
| Приток по ул. 3.Космодемьянской до врезки в коллектор по ул. Мира диаметром 300 мм        | 200         | 95,00    | 0,0075 | 18,50                       | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 1975 г. Состояние неудовлетворительное |
|                                                                                           | 250         | 58,30    | 0,003  | 20,50                       | сталь    |                                                              |
|                                                                                           | 300         | 236,00   | 0,0025 | 38,00                       | сталь    |                                                              |
| Приток по ул.Губкина до врезки в коллектор по ул.Броднева диаметром 300 мм                | 150         | 162,00   | 0,007  | 8,06                        | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 1975 г. Состояние неудовлетворительное |
| Приток от КГН КНС "Броднева" до врезки в коллектор по ул. Губкина диаметром 300 мм        | 200         | 70,00    | 0,007  | 17,30                       | сталь    |                                                              |
|                                                                                           | 300         | 210,00   | 0,003  | 41,70                       | сталь    |                                                              |
| Приток по ул. 3.Космодемьянской до врезки в коллектор по ул.Губкина диаметром 300 мм      | 300         | 154,00   | 0,005  | 53,80                       | сталь    |                                                              |
| Приток по ул. Ямальской до врезки в коллектор по ул. 3.Космодемьянской                    | 200         | 165,00   | 0,012  | 28,60                       | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 2000 г. Состояние удовлетворительное   |
| Приток по ул. Подшибякина до врезки в коллектор по ул. 3.Космодемьянской                  | 250         | 264,00   | 0,006  | 29,00                       | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 2000 г. Состояние удовлетворительное   |
| Приток от кв. 01:24 до врезки в коллектор по ул. Губкина диаметром 400 мм                 | 300         | 266,00   | 0,0012 | 34,35                       | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 1987 г. Состояние удовлетворительное   |
| Приток через ул. Матросова до ул. Губкина                                                 | 200         | 36,00    | 0,037  | 41,40                       | сталь    |                                                              |
| по ул. Губкина до врезки в коллектор по ул. Губкина диаметром 400 мм                      | 300         | 180,00   | 0,0055 | 56,40                       | сталь    |                                                              |
| Приток от КГН КНС кв. "Ямальский" до врезки в коллектор по ул.3.Космодемьянской до ГКНС-2 | 300         | 117,50   | 0,003  | 41,70                       | сталь    |                                                              |
| По ул. Мирюгина до КНС «Мирюгина»                                                         | 150         | 86,00    |        |                             | сталь    |                                                              |

|              |              |              |       |       |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата |
| Ивн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

4

Формат А4

## Продолжение таблицы 2.2.1

| Наименование коллектора                 | Диаметр, мм | Длина, м | Уклон | Пропускная способность, л/с | Материал | Год пуска в эксплуатацию, техническое состояние            |
|-----------------------------------------|-------------|----------|-------|-----------------------------|----------|------------------------------------------------------------|
| По ул. Красный Октябрь к КНС «Сенькина» | 250         | 460,00   | 0,013 | 42,70                       | сталь    |                                                            |
| От КГН КНС кот. №30 к КНС "Свердлова"   | 150         | 130,00   | 0,004 | 7,46                        | сталь    |                                                            |
|                                         | 200         | 57,00    | 0,020 | 29,20                       | сталь    |                                                            |
|                                         | 250         | 130,00   | 0,013 | 42,70                       | сталь    |                                                            |
| От ул. Совхозная к КНС «Совхозная»      | 200         | 150,00   | 0,020 | 29,20                       | сталь    |                                                            |
| От КГН КНС «Свердлова»                  | 300         | 200,00   | 0,006 | 58,90                       | сталь    |                                                            |
| К КНС «Совхозная»                       | 200         | 270,50   | 0,001 | 13,10                       | сталь    |                                                            |
|                                         | 300         | 17,30    | 0,020 | 107,50                      | сталь    |                                                            |
| <b>Напорные коллекторы</b>              |             |          |       |                             |          |                                                            |
| От ГКНС № 2                             | 250x3       | 5042,00  |       |                             | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 2009 г. Состояние удовлетворительное |
| От КНС кот.№ 30                         | 150x2       | 1850,00  |       |                             | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 1998 г. Состояние удовлетворительное |
| От КНС "Совхозная"                      | 150x2       | 978,00   |       |                             | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 2006 г. Состояние удовлетворительное |
| От КНС мкрн. № 20                       | 150x2       | 415,00   |       |                             | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 2007 г. Состояние удовлетворительное |
| От КНС "Мирюгина"                       | 100         | 300,00   |       |                             | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 2001 г. Состояние удовлетворительное |
| От КНС "Броднева"                       | 150x2       | 131,50   |       |                             | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 2001 г. Состояние удовлетворительное |
| От КНС "Губкина"                        | 100x2       | 112,50   |       |                             | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 2003 г. Состояние удовлетворительное |
| От КНС "Арктическая"                    | 150x2       | 500,00   |       |                             | сталь    | в 2005 г. Состояние удовлетворительное                     |
| От КНС "Администрация"                  | 150x2       | 1226,6   |       |                             | сталь    | Пуск в эксплуатацию 2009 г. Состояние удовлетворительное   |
| От КНС "Выставочный центр"              | 100x2       | 360,00   |       |                             | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 2005 г. Состояние удовлетворительное |

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |
|               |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

5

Продолжение таблицы 2.2.1

| Наименование кол-лектора | Диаметр, мм | Длина, м | Уклон | Пропускная способность, л/с | Материал | Год пуска в эксплуатацию, техническое состояние            |
|--------------------------|-------------|----------|-------|-----------------------------|----------|------------------------------------------------------------|
| От КНС "Свердлова"       | 150х2       | 165,30   |       |                             | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 2004 г. Состояние удовлетворительное |
| От КНС "Сенькина"        | 150х2       | 128,5    |       |                             | сталь    | Пуск в эксплуатацию 2009 г. Состояние удовлетворительное   |
| От КНС кв. "Ямальский"   | 150х2       | 23,00    |       |                             | сталь    | Пуск в эксплуатацию в 2011 г. Состояние удовлетворительное |

В эксплуатации у МП "Салехардэнерго" находится 13 канализационных насосных станций. Насосные станции подкачки перекачивают сточные воды из пониженных точек рельефа местности к системе самотечных коллекторов и расположены преимущественно вдоль р.Шайтанка (КНС "Сенькина", КНС "Совхозная", КНС "Выставочный центр", КНС "Администрация", КНС "Губкина", ГКНС-2 ) и р.Полуй (КНС "Котельной № 30" , КНС "Мирюгина"). Проектная производительность насосных станций варьируется от 168 м<sup>3</sup>/сут (КНС "Выставочный центр") до 14 000 м<sup>3</sup>/сут (ГКНС-2). Фактическая производительность от 19 м<sup>3</sup>/сут (КНС "Выставочный центр") до 3844 м<sup>3</sup>/сут (ГКНС-2).

Практически все насосные станции не используются на полную мощность и имеют резерв по оборудованию.

Большинство канализационных насосных станций эксплуатируется с 2005-2011 г.г. (КНС "Арктическая", КНС "Выставочный центр", КНС "Совхозная", КНС "20 квартал", КНС "Сенькина", КНС "Администрация", КНС "квартал Ямальский", ГКНС-2) , а часть с 2001-2004 г.г. (КНС "Мирюгина", КНС "Губкина", КНС "Броднева", КНС "Свердлова") и КНС "Котельной № 30" эксплуатируется с 1998 г. Преимущественно, в канализационных насосных станциях, установлены российские насосы марок СМ и "Иртыш" и только в насосных станциях: КНС "Выставочный центр", КНС "Сенькина", КНС "Администрация" и КНС "квартал Ямальский" установлены импортные насосы.

Согласно Постановления правительства от 4 мая 2012 года № 442, в насосных станциях первой категории надежности необходимо предусматривать два независимых источника электроснабжения и резервную дизельную установку. Так как КНС "20 квартал" по надежности электроснабжения относится к первой категории, необходима установка дополнительного насоса (1 рабочий, 2 резервных).

Все канализационные насосные станции находятся в рабочем состоянии и основное

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| <p>насосных станциях, установлены российские насосы марок СМ и Гртыш и только в насосных станциях: КНС “Выставочный центр”, КНС “Сенькина”, КНС “Администрация” и КНС ”квартал Ямальский“ установлены импортные насосы.</p> <p>Согласно Постановления правительства от 4 мая 2012 года № 442, в насосных станциях первой категории надежности необходимо предусматривать два независимых источника электроснабжения и резервную дизельную установку. Так как КНС “20 квартал” по надежности электроснабжения относится к первой категории, необходима установка дополнительного насоса (1 рабочий, 2 резервных).</p> <p>Все канализационные насосные станции находятся в рабочем состоянии и основное</p> |              |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |              |
| Изм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Колуч        | Лист         |
| № док                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Подп.        | Дата         |
| 2557-С.ПЗ.ВО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              | Лист         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | 6            |

насосное оборудование не требует замены. В КНС «Котельная № 30» требуется установка дренажного насоса, так как в настоящее время он отсутствует. В приемном отделении ГКНС-2 установлены решетки – дробилки КРД-40М (1 рабочая и 1 резервная, одна из которых не работает и подлежит замене), таль электрическая грузоподъемностью 1 т, кран-балка электрическая грузоподъемностью 3,2 т (в неработоспособном состоянии).

От ГКНС-2 по трем стальным напорным коллекторам диаметром 250 мм сточные воды перекачиваются на очистные сооружения канализации (ОСК) полной биологической очистки с удалением азота и фосфора общей производительностью 14 000 м<sup>3</sup>/сут. Первая очередь производительностью 7000 м<sup>3</sup>/сут была введена в эксплуатацию в 2006 г. Вторая очередь производительностью 7000 м<sup>3</sup>/сут построена, но не полностью укомплектована оборудованием. Сооружения первой и второй очередей строительства требуют реконструкции и модернизации.

Наличие технологических проблем на действующих ОСК, не позволяет довести степень очистки сточных вод до ПДК загрязняющих веществ, отвечающих требованиям водоема рыбохозяйственного назначения первой категории.

Сточные воды с территории посёлков Мостострой, Комбинат, Ангальский Мыс канализуются в септики, из которых ассенизаторскими машинами вывозятся в количестве 3400-5200 м<sup>3</sup>/сут на городскую сливную станцию. Сливная станция производительностью 3000 м<sup>3</sup>/сут расположена на площадке очистных сооружений. Сточные воды, поступающие на сливную станцию, содержат большое количество нефтепродуктов, которые имеют тенденцию к накапливанию. С поверхности сточных вод испаряется большое количество паров нефтепродуктов (запах солярки). Для решения этой проблемы требуется устройство для удаления нефтепродуктов. Решетки с ручной очисткой с прозорами 40-45 мм и решетки-дробилки КРД-40М неэффективны и требуется их замена на современные более экономичные.

В настоящее время сточные воды сливной станции и очищенные сточные воды с площадки ОСК сбрасываются в лагуны-накопители (объемом 157,4 тыс. м<sup>3</sup>), откуда после отстаивания самотеком поступают в р.Вась-Юган. Это приводит к размыву берега реки в месте сброса стоков, а также неблагоприятным образом сказывается на экологии прибрежных территорий данной местности.

На площадке очистных сооружений канализации в усреднителях отсутствует механическое перемешивание.

Цех механической очистки состоит из приемной камеры и тангенциальных

|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |              |  |  | Лист |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата | 2557-С.ПЗ.ВО |  |  | 7    |

песколовок. В приемной камере установлены решетки с крупными прозорами, плохо улавливающие мелкие отбросы, не решен вопрос утилизации отбросов, собираемых с данных решеток. В сточных водах высокое содержание нефтепродуктов.

В биореакторах первой ступени (аэротенк-отстойник) первой и второй очередей строительства отсутствуют мешалки для перемешивания сточной жидкости для поддержания иловой смеси во взвешенном состоянии, аэрационная система требует замены на высокоэффективную. В биореакторах второй ступени первой очереди (биофильтр и третичный отстойник) требуется замена аэрационной системы. В биореакторах второй ступени второй очереди отсутствуют эрлифты и аэрационная система.

Песковые площадки требуют реконструкции, так как не работает система отвода дренажных вод.

Не решен вопрос обеззараживания избыточного ила, так как подогретый в дегельминтизаторе ил подается на ленту фильтр-пресса с температурой 55 градусов, а при такой температуре выводится из строя фильтрующая лента. Также необходимо отметить, что подаваемый флокулянт в осадок перед подачей на фильтр-пресс потеряет все свои рабочие свойства. Установка приготовления флокулянта не отвечает современным требованиям и требует замены.

По проекту МП “Салехардэнерго” строится выпуск в р.Вась-Юган. Проектом предусматривается врезка в существующие напорные трубопроводы в районе лагун-накопителей трех трубопроводов диаметром 273, 325, 273 мм протяженностью 460,00 м (надземная часть), ведется строительство камеры гашения напора и участка подземной прокладки длиной 23,00 м с оголовком руслового выпуска.

В результате проведенного анализа существующего состояния сетей, канализационных насосных станций, сооружений площадки ОСК, требуется провести следующие мероприятия:

- реконструкцию сетей центральной части города, находящихся в ограниченно-работоспособном состоянии;
- в отдельных существующих насосных станциях установить дополнительные насосы и устройства для их плавного пуска, выполнить реконструкцию грузоподъемного оборудования;
- предусмотреть строительство новых насосных станций;
- реконструкцию сооружений ОСК с внедрением современных передовых технологий по очистки сточных вод.

|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |              |  |  | Лист |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата | 2557-С.ПЗ.ВО |  |  | 8    |

## 2.3 Характеристика технического состояния основного оборудования и строительных конструкций объектов водоотведения, оценка возможности их использования на перспективу

В настоящее время в г. Салехарде имеется централизованная система канализации, которая включает самотечные и напорные коллекторы, насосные станции перекачки и очистные сооружения полной биологической очистки с выпуском очищенных сточных вод в р. Вась-Юган. Основная часть коллекторов находится в работоспособном состоянии и имеет запас по пропускной способности. Ряд коллекторов эксплуатируется более 35 лет и требует реконструкции, так как находится в ограниченно- работоспособном состоянии.

Технологическое оборудование и арматура насосных станций находится в удовлетворительном техническом состоянии. Технические характеристики оборудования насосных станций см. таблицу 2.3.1.

Таблица 2.3.1 - Данные по существующим насосным станциям

| Наименование,<br>номер КНС                | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Количество обо-<br>ру-<br>дования, штук    | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ГКНС-2<br><br>ул. 3. Космо-<br>демьянской | Фактическая производительность –<br>3844,00 м <sup>3</sup> /сут.<br>Диаметр подводящего коллектора –<br>700 мм.<br>Глубина подводящего коллектора –<br>2,00 м.<br>Напорный коллектор - три<br>трубопровода диаметром 273 мм<br>Приемный резервуар V=125 м <sup>3</sup><br><b>Технологическая часть</b><br>Отделение решеток:<br>-решетки РД-40М (1раб., 1рез.) | 2<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>2 | Пуск в эксплуатацию в 2009 г.<br>Техническое состояние<br>хорошее.<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>Замена решетки с ручной<br>очисткой с прозорами<br>40-45 мм и решеток-дробилок<br>на ступенчатые решетки<br>тонкой очистки MEVA<br>Rotoscreen RS фирмы<br>“MEVA” Швеция с прозорами<br>5,0 мм и гидравлическим<br>прессом MEVA<br>RP -15 мощностью N=1,1 кВт<br>Установка баков для отбросов<br>V=0,75 м <sup>3</sup> |

| Индв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|---------------|--------------|--------------|
|               |              |              |

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Количество обо-<br>рудования, штук                             | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p>- таль электрическая груз.1,0 т</p> <p>- кран-балка электрическая груз. 3,2 т</p> <p>В машинном зале установлено:</p> <p>- насос 2СМ200-150-500а/4<br/>(производительность Q=380 м<sup>3</sup>/ч,<br/>напор Н=64 м, мощность N=110 кВт);</p> <p>- насос 2СМ200-150-500/4<br/>(производительность Q=400 м<sup>3</sup>/ч,<br/>напор Н=80,00 м, мощность<br/>N=160 кВт);</p> <p>- насос ВК 4/28А<br/>(производительность Q= 14 м<sup>3</sup>/ч,<br/>напор Н=28,00 м, мощность N=5,5<br/>кВт);</p> <p>- насос дренажный Гном 25-20<br/>(производительность Q=25 м<sup>3</sup>/ч,<br/>напор Н=20,00 м,<br/>мощность N=4,0 кВт; 1раб., 2рез.);</p> <p>- кран-балка груз. 3,2 т.</p> <p><b>Электротехническая часть</b><br/>Электроснабжение ГКНС выполнено<br/>по двум кабельным линиям 6 кВ:<br/>- по одной кабельной линии 6 кВ от<br/>ПС «Ц», принадлежащей<br/>электросетям.<br/>- по одной кабельной линии 6 кВ от<br/>РП-1, принадлежащего электросетям.<br/>На территории ГКНС находится ТП-<br/>6/0,4 кВ № 173, принадлежащая<br/>электросетям, состоящая из РУ-6 кВ,<br/>двух силовых трансформаторов<br/>1000 кВА и РУ-0,4 кВ. РУ-6 кВ<br/>оборудовано 15 ячейками КСО с<br/>вакуумными выключателями ВВ/TEL<br/>и выключателями нагрузки ВНТ.</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> | <p>Находится в<br/>неработоспособном<br/>состоянии, требуется замена.</p> <p>Находится в<br/>неработоспособном<br/>состоянии, требуется замена.</p> <p>Находится в<br/>неработоспособном<br/>состоянии, требуется замена.</p> <p>Панели РУ-0,4 кВ находятся в<br/>рабочем состоянии.<br/>Распределительная сеть<br/>0,4 кВ и средства<br/>автоматизации соответствует<br/>действующим нормам и<br/>правилам, в том числе ПУЭ,<br/>издание 7</p> |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

10

Формат А4

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Количество обо-<br>ру-<br>дования, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                            | <p>РУ-6 кВ секционировано на 2 секции секционным вакуумным выключателем. РУ-0,4 кВ оборудовано 10 панелями ЩО-70 с АВР. РУ-0,4 кВ секционировано на 2 секции секционным автоматическим выключателем. На случай исчезновения напряжения на шинах 0,4 кВ ТП № 173 на площадке ГКНС установлена дизельная электроустановка мощностью 500 кВт. Счётчики расчётного учёта находятся в РУ-0,4 кВ ТП № 173. Граница раздела баланса мощностей – кабельные наконечники на вводах 0,4 кВ в электрощитовой ГКНС. Распределение электрической энергии по зданию ГКНС осуществляется от РУ-0,4 кВ состоящего из 9 панелей.</p> <p>Потребителями электрической энергии ГКНС являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электрооборудование сетевых насосов 2СМ200-150-500а/4, Рн=110 кВт;</li> <li>- электрооборудование сетевых насосов 2СМ200-150-500/4, Рн=160 кВт;</li> <li>- электрооборудование погружных насосов ГНОМ, Рн=4 кВт;</li> <li>- электрооборудование насосов ВК4/28А, Рн=5,5 кВт;</li> <li>- электрооборудование системы вентиляции;</li> <li>-электрооборудование системы отопления;</li> <li>-электрическое освещение;</li> <li>- грузоподъемные механизмы;</li> </ul> | <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>     |                                                    |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

11

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Количество оборудо-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p>Сетевые насосы подключены через устройства плавного пуска ДМС-250И.</p> <p>Шкафы управления электрическими приводами технологического и вспомогательного оборудования расположены в машинном зале непосредственно возле оборудования.</p> <p>В здании насосной смонтированы элементы автоматики, системы АСУ и системы сигнализации. Имеется помещение диспетчерской, куда поступают сигналы о работе насосных агрегатов и задвижек, об отсутствии напряжения на вводах т.д.</p> <p><b>Отопление и вентиляция</b><br/><u>Узел управления</u><br/>Теплоснабжение от городской котельной № 21, с параметрами теплоносителя 90/70 °С.<br/>Присоединение к тепловой сети по зависимой схеме. На вводе тепловой сети в здание установлена фланцевая отключающая арматура, грязевик. Теплосчётчик в нерабочем состоянии, отсутствует фильтр.</p> <p><u>Система отопления</u><br/>Система отопления двухтрубная с верхней разводкой. Отопительные приборы используются регистры из гладких труб, в коридоре – радиаторы чугунные секционные. На отопительных приборах отсутствует отключающая арматура, на подводках к приборам установлена регулирующая арматура.</p> |                                    | <p>Устройства плавного пуска находятся в рабочем состоянии</p> <p>Шкафы управления находятся в рабочем состоянии</p> <p>Система автоматического управления и сигнализации работает исправно, соответствует действующим нормам и правилам</p> <p>Все системы находятся в рабочем состоянии.<br/>Предлагаем привести узел управления к соответствию с СП 41-101-95, систему отопления привести к соответствию со СНиП 41-01-2003.</p> |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист  
12

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Количество оборудо-<br>вания, штук  | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                              |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p><u>Система вентиляции</u><br/>Здание оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией с механическим и естественным побуждением. Приточная система общая на машинный зал и помещение решеток. Приток осуществляется блочной установкой:</p> <p>АПК-ИННОВНТ 6,3-4НП-0,7МВт с электродвигателем N=5,5 кВт, с резервом.</p> <p>Вытяжная вентиляция из помещения решеток и помещения запорной арматуры осуществляется вентиляторами:</p> <p>1 ВЦ14-46-3,15 (1-раб., 1-рез.) с двигателем N=1,5 кВт;</p> <p>2 ВЦ14-46-2,5 с двигателем N=0,55 кВт;</p> <p>3 ВЦ14-46-2,5 с двигателем N=0,55 кВт.</p> <p>Вытяжная вентиляция машинного зала осуществляется вентилятором:</p> <p>ВЦ14-46-3,15 с двигателем N=1,5 кВт. Вытяжка из санузла с естественным побуждением.</p> <p>Реконструкция систем вентиляции не требуется.</p> <p><b>Архитектурно-строительная часть</b><br/>Главная канализационная насосная станция представляет собой прямоугольное в плане здание. Размеры в плане составляют 12,30 × 18,10 м. Внутренняя высота помещений составляет 5,90 м.</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | <p>Необходимо восстановить отмостку, выполнить ремонт полов в грабельном и машинном отделении. В монолитном перекрытии на отм. 0,000 необходимо произвести затирку раковин,</p> |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист  
13

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС        | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Количество оборудо-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | <p>Надземная часть станции состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлических утеплённых стеновых и кровельных панелей. Стены, днище, перекрытие и разделительная стенка подземной части выполнена из монолитного железобетона.</p> <p>Фундаменты железобетонные.</p> <p>Глубина подземной части составляет 4,80 м. Спуск в подземную часть осуществляется по металлическим площадкам и лестницам. В подземной части находятся грабельное и насосное отделение. Полы цементные, окрашенные. Оконные переплёты пластиковые. Двери металлические. При осмотре обнаружено следующее:</p> <p>1 Трещины по отмостке;</p> <p>2 Разрушение окрасочного слоя по полам в машинном и грабельном отделениях.</p> <p>Станция находится в рабочем состоянии.</p> |                                    | швов бетонирования и нанести антикоррозийное покрытие на все металлоконструкции.                                                                   |
| КНС<br>«Мирюгина»<br>ул. Мирюгина | <p>Фактическая производительность – 22,00 м<sup>3</sup>/сут.</p> <p>Глубина насосной станции – 4,20 м</p> <p>Диаметр подземной части -1420 мм</p> <p>Диаметр подводящего коллектора – 150 мм.</p> <p>Глубина подводящего коллектора – 2,60 м.</p> <p>Диаметр напорного коллектора – 100 мм.</p> <p>Приемный резервуар V=8,5 м<sup>3</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                                  | <p>Пуск в эксплуатацию в 2001 г.</p> <p>В 2011 г. проведен капитальный ремонт с заменой насосного оборудования, техническое состояние хорошее.</p> |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист  
14

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Количество оборуду-<br>вания, штук  | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                        |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p><b>Технологическая часть</b></p> <p>В насосной станции установлено:</p> <p>-ручная решетка;</p> <p>-насос «Иртыш» 30ПФ<br/>(производительность <math>Q=25 \text{ м}^3/\text{ч}</math>,<br/>напор <math>H=15,0 \text{ м}</math>,<br/>мощность <math>N=4,0 \text{ кВт}</math>; 1 раб., 1 рез.);</p> <p>-таль ручная груз. 0,5 т.</p> <p><b>Электротехническая часть</b></p> <p>Электроснабжение КНС<br/>«Мирюгина» выполнено по одной<br/>кабельной линии СИП-4х16 от<br/>РУ-0,4 кВ трансформаторной<br/>подстанции ТП-6/0,4 кВ,<br/>принадлежащей Электросетям.</p> <p>Счётчик расчётного учёта типа<br/>СА4-514Т находится в здании КНС.</p> <p>Граница раздела баланса мощностей<br/>– по кабельным наконечникам на<br/>вводном рубильнике в здании КНС.</p> <p>Потребителями электрической<br/>энергии насосной станции являются:</p> <p>- насосы «Иртыш» 30ПФ, <math>P_n=4 \text{ кВт}</math>;</p> <p>-электрооборудование системы<br/>вентиляции;</p> <p>-электрооборудование системы<br/>отопления;</p> <p>-электрическое освещение.</p> | <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> | <p>Находится в<br/>неработоспособном<br/>состоянии, требуется замена.</p> |

|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|--------------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |
|              |              |              |  |  |  |  |  |  |  |

2557-С.ПЗ.ВО

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Количество оборудо-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p>Шкафы управления электрическими приводами технологического и вспомогательного оборудования расположены в машинном зале непосредственно возле оборудования.</p> <p><b>Отопление и вентиляция</b><br/> <u>Система отопления</u><br/> Отопление – электрическое.<br/> Электронагреватель ПЭТ-4 N=1,0 кВт. Реконструкция электронагревателей не требуется.</p> <p><u>Система вентиляции</u><br/> Здание оборудуется механической и естественной вентиляцией. Вытяжка осуществляется из нижней зоны вентилятором с электродвигателем N=0,55 кВт.<br/> Из верхней зоны естественная вентиляция при помощи дефлектора и зонта. Приток отсутствует.</p> <p><b>Архитектурно-строительная часть</b><br/> Канализационная насосная станция представляет собой прямоугольное в плане здание. Размеры в плане составляют 3,00 × 3,00 м. Внутренняя высота помещений составляет 2,40 м. Надземная часть станции состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлических утеплённых стеновых и кровельных панелей.</p> | <p>4</p> <p>1</p>                  | <p>Электрооборудование находится в рабочем состоянии, но распределительная сеть 0,4 кВ и средства автоматизации не соответствует действующим нормам и правилам, в том числе ПУЭ, издание 7 (не предусмотрен PEN проводник и его разделение на проводники PE и N)</p> <p>Системы вентиляции находятся в рабочем состоянии. Предлагаем привести системы вентиляции в соответствие со СНиП 2.04.03-85.</p> <p>Необходимо восстановить антикоррозийное покрытие на всех металлоконструкциях</p> |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
| Изм.        | Колуч        | Лист         |
| № док       | Подп.        | Дата         |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

16

Формат А4

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС     | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                          | Количество оборудо-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                  |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | Фундаменты выполнены из металлических столбов. Кровля двускатная, из металлического профнастила. Спуск в подземную часть осуществляется по металлическим лестницам. В подземной части находятся грабельное и насосное отделение. Полы металлические, окрашенные. Двери металлические. Станция находится в рабочем состоянии. |                                    |                                                                                                                                                                     |
| КНС «Совхозная»<br>ул.Сенькина | Фактическая производительность – 636,00 м <sup>3</sup> /сут.<br>Диаметр подводящего коллектора – 300мм.<br>Глубина подводящего коллектора – 4,50 м.<br>Напорный коллектор – два трубопровода диаметром 150 мм.<br>Приемный резервуар V=40,0 м <sup>3</sup> .                                                                 | 1                                  | Пуск в эксплуатацию в 2006 г.<br>В сентябре 2010 г. и сентябре 2011 г. проведен капитальный ремонт с заменой насосного оборудования, техническое состояние хорошее. |
|                                | <b>Технологическая часть</b><br>В насосной станции установлено:                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                                  | Установить устройство плавного пуска на насосах                                                                                                                     |
|                                | - насос 2СМ 100-65-200/2 (производительность 100 м <sup>3</sup> /ч, напор Н=50,00 м, мощность N=30,0 кВт; 1 раб., 2 рез.);                                                                                                                                                                                                   | 3                                  |                                                                                                                                                                     |
|                                | - дренажный насос TYPE TS 800/С, (производительность 3 м <sup>3</sup> /ч, напор Н=7 м, мощность N=1,3 кВт);                                                                                                                                                                                                                  | 1                                  |                                                                                                                                                                     |
|                                | - дренажный насос SM 98-5/CR (производительность 3 м <sup>3</sup> /ч, напор Н=7,00 м, мощность N=1,3 кВт);                                                                                                                                                                                                                   | 2                                  |                                                                                                                                                                     |
|                                | - таль электрическая груз. 1,0 т.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                                  |                                                                                                                                                                     |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

17

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Количество оборудо-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p><b>Электротехническая часть</b></p> <p>Электроснабжение КНС<br/>«Совхозная» выполнено по двум<br/>кабельным линиям ААПЛ-4х120 от<br/>РУ-0,4 кВ трансформаторной<br/>подстанции ТП-6/0,4 кВ,<br/>принадлежащей Электросетям. Ввод<br/>с АВР по кабелям. На случай<br/>исчезновения питания от данной ТП<br/>рядом с КНС установлена дизельная<br/>электроустановка.</p> <p>Счётчик расчётного учёта типа<br/>СА4У-И672М находится в здании<br/>КНС.</p> <p>Граница раздела баланса<br/>мощностей – по кабельным<br/>наконечникам на вводных автоматах<br/>в здании КНС.</p> <p>Потребителями электрической<br/>энергии насосной станции являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- насос 2СМ 100-65-200/2,<br/>Р<sub>н</sub>=30 кВт;</li> <li>- дренажный насос TYPE TS 800/C,<br/>Р<sub>н</sub>=1,3 кВт;</li> <li>- дренажный насос SM 98-5/CR,<br/>Р<sub>н</sub>=1,3 кВт;</li> <li>- электрооборудование системы<br/>вентиляции;</li> <li>- электрооборудование системы<br/>отопления;</li> <li>- электрическое освещение;</li> <li>- электрооборудование<br/>грузоподъёмных механизмов.</li> </ul> | <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p>         | <p>Электрооборудование<br/>находится в рабочем<br/>состоянии.<br/>Распределительная сеть<br/>0,4 кВ и средства<br/>автоматизации соответствует<br/>действующим нормам и<br/>правилам, в том числе ПУЭ,<br/>издание 7</p> |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист  
18

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Количество оборудо-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p>Шкафы управления электрическими приводами технологического и вспомогательного оборудования расположены в машинном зале непосредственно возле оборудования.</p> <p><b>Отопление и вентиляция</b></p> <p><u>Система отопления</u><br/>Отопление – электрическое.</p> <p>Электронагреватель ПЭТ-4<br/>N=1,0 кВт.</p> <p>Предусмотрена водяная система отопления, двухтрубная с нижней разводкой.</p> <p>Отопительные приборы регистры из гладких труб. Узел ввода отсутствует.</p> <p>Система отопления отрезана от тепловой сети и не демонтирована.</p> <p><u>Система вентиляции</u><br/>Предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции. Приток осуществляется в верхней зоне канальным вентилятором<br/>N=3,2 кВт.</p> <p>Вытяжка осуществляется из нижней зоны канальным вентилятором<br/>N=3,2 кВт</p> <p><b>Архитектурно-строительная часть</b><br/>Канализационная насосная станция представляет собой прямоугольное в плане здание. Размеры в плане составляют 3,25×11,20 м.<br/>Внутренняя высота помещения составляет 3,25 м.</p> | <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p>         | <p>Все системы находятся в рабочем состоянии.</p> <p>Предлагаем модернизировать систему отопления, демонтировать водяную систему отопления и привести систему вентиляции в соответствие со СНиП 2.04.03-85.</p> <p>Необходимо восстановить антикоррозийное покрытие на всех металлоконструкциях.</p> |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

19

Формат А4



Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Количество оборудо-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                        |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | - дренажный насос «Гном»<br>(производительность $Q=10 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,<br>напор $H=10,00 \text{ м}$ , мощность<br>$N=2,0 \text{ кВт}$ );                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                                  |                                                                                                                                                                                                           |
|                            | - таль ручная груз. 1,0 т.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                                  |                                                                                                                                                                                                           |
|                            | <b>Электротехническая часть</b><br><br>Электроснабжение КНС «Губкина»<br>выполнено по двум кабельным<br>линиям ААПЛ-4 $\times 95$ от РУ-0,4 кВ<br>трансформаторной подстанции ТП-<br>6/0,4 кВ № 97, принадлежащей<br>Электросетям. Ввод без АВР.<br>Счётчик расчётного учёта типа<br>СА4У-И672М находится в здании<br>КНС.<br>Граница раздела баланса мощностей<br>– по кабельным наконечникам на<br>вводных рубильниках в здании КНС.<br>Потребителями электрической<br>энергии насосной станции являются: |                                    | Электрооборудование<br>находится в рабочем<br>состоянии.<br>Распределительная сеть<br>0,4 кВ и средства<br>автоматизации соответствует<br>действующим нормам и<br>правилам, в том числе ПУЭ,<br>издание 7 |
|                            | - насосы СМ 80-50-200а/2,<br>$P_n=15 \text{ кВт}$ ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                  |                                                                                                                                                                                                           |
|                            | - дренажный насос «Гном»,<br>$P_n=2 \text{ кВт}$ ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1                                  |                                                                                                                                                                                                           |
|                            | - электрооборудование системы<br>вентиляции;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                                                                                                                                                                                                           |
|                            | - электрооборудование системы<br>отопления;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                                                                                                                                                                                           |
|                            | - электрическое освещение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                                                                                                                                                                                                           |
|                            | Шкафы управления электрическими<br>приводами технологического и<br>вспомогательного оборудования<br>расположены в машинном зале<br>непосредственно возле<br>оборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                                                           |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
| Изм.        | Колуч        | Лист         |
| № док       | Подп.        | Дата         |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

21

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Количество оборудо-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                    |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p><b>Отопление и вентиляция</b></p> <p><u>Система отопления</u></p> <p>Отопление – электрическое.<br/>Электронагреватель конвектор N=3,0 кВт.<br/>Реконструкция электронагревателей не требуется.</p> <p><u>Система вентиляции</u></p> <p>Здание оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией с механическим и естественным побуждением.</p> <p>Приток осуществляется в нижнюю зону:</p> <p>канальным вентилятором<br/>N=0,15 кВт.</p> <p>с подогревом воздуха электронагревателем N=3,2 кВт.</p> <p>Вытяжная вентиляция осуществляется из нижней зоны канальным вентилятором .</p> <p>В верхней зоне предусмотрена естественная вытяжная вентиляция при помощи дефлектора.<br/>Реконструкция системы вентиляции не требуется.</p> <p><b>Архитектурно-строительная часть</b></p> <p>Канализационная насосная станция представляет собой прямоугольное в плане здание. Размеры в плане составляют 2,60×5,80 м. Внутренняя высота помещений составляет 3,25 м. Надземная часть станции состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из</p> | <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p>         | <p>Все системы находятся в исправном состоянии.</p> <p>Необходимо восстановить отмотску, нанести антикоррозийное покрытие на все металлоконструкции подземной и надземной частей.</p> |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

22



Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Количество обо-<br>ру-<br>до-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                        |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | - насос СМ 80-50-200а<br>(производительность $Q=50 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,<br>напор $H=40,00 \text{ м}$ , мощность<br>$N=15,0 \text{ кВт}$ ; 1 раб., 2 рез.);                                                                                                                                                                                                       | 3                                            | Электрооборудование<br>находится в рабочем<br>состоянии.<br>Распределительная сеть<br>0,4 кВ и средства<br>автоматизации соответствует<br>действующим нормам и<br>правилам, в том числе ПУЭ,<br>издание 7 |
|                            | - дренажный насос Гном 25/20<br>(производительность $Q=25 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,<br>напор $H=20,00 \text{ м}$ , мощность<br>$N=4,0 \text{ кВт}$ );                                                                                                                                                                                                                 | 1                                            |                                                                                                                                                                                                           |
|                            | - таль ручная груз. 0,5 т.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1                                            |                                                                                                                                                                                                           |
|                            | <b>Электротехническая часть</b><br>Электроснабжение КНС<br>«Свердлова» выполнено по двум<br>кабельным линиям ААПЛ-4 $\times 120$ от<br>РУ-0,4 кВ трансформаторной<br>подстанции ТП-6/0,4 кВ № 77,<br>принадлежащей Электросетям. Ввод<br>с АВР по кабелям. На случай<br>исчезновения питания от данной ТП<br>рядом с КНС установлена дизельная<br>электроустановка. |                                              |                                                                                                                                                                                                           |
|                            | Счётчик расчётного учёта типа<br>СА4У-И672М находится в здании<br>КНС.<br>Граница раздела баланса мощностей<br>– по кабельным наконечникам на<br>вводных автоматах в здании КНС.<br><br>Потребителями электрической<br>энергии насосной станции являются:                                                                                                           |                                              |                                                                                                                                                                                                           |
|                            | - насос СМ 80-50-200а, $P_n=15 \text{ кВт}$ ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                                            |                                                                                                                                                                                                           |
|                            | - дренажный насос Гном 25/20;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                                            |                                                                                                                                                                                                           |
|                            | - электрооборудование системы<br>вентиляции;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |                                                                                                                                                                                                           |
|                            | - электрооборудование системы<br>отопления;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |                                                                                                                                                                                                           |
|                            | - электрическое освещение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |                                                                                                                                                                                                           |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

24

Формат А4

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Количество оборудо-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p>Шкафы управления электрическими приводами технологического и вспомогательного оборудования расположены в машинном зале непосредственно возле оборудования.</p> <p><b>Отопление и вентиляция</b></p> <p><u>Система отопления</u></p> <p>Отопление – электрическое.<br/>Электронагреватель N=3,2 кВт.<br/>Реконструкция электронагревателей не требуется.</p> <p>Предусмотрена водяная система отопления, двухтрубная с нижней разводкой. Отопительный прибор регистр из гладких труб. Узел ввода отсутствует. Система отопления отрезана от тепловой сети и не демонтирована.</p> <p><u>Система вентиляции</u></p> <p>Предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции.</p> <p>Приток осуществляется в верхней зоне канальным вентилятором N=0,15 кВт.</p> <p>Вытяжка осуществляется из нижней зоны канальным вентилятором N=0,15 кВт.</p> <p><b>Архитектурно-строительная часть</b></p> <p>Канализационная насосная станция представляет собой прямоугольное в плане здание. Размеры в плане составляют 3,30×3,25 м.<br/>Внутренняя высота помещений</p> | <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p>         | <p>Все системы находятся в рабочем состоянии.<br/>Предлагаем демонтировать водяную систему отопления и привести систему вентиляции в соответствие со<br/>СНиП 2.04.03-85.</p> <p>Необходимо восстановить антикоррозийное покрытие на всех металлоконструкциях подземной и надземной частей, и на люках-лазах.</p> |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
| Изм.        | Колуч        | Лист         |
| № док       | Подп.        | Дата         |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

25



Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Количество оборудо-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p>-насос «Иртыш» 30ПФ<br/>(производительность <math>Q=25 \text{ м}^3/\text{ч}</math>,<br/>напор <math>H=15,00 \text{ м}</math>, мощность<br/><math>N=8,5 \text{ кВт}</math>; 1 раб., 1 рез.);</p> <p>- таль ручная груз. 2,0 т.</p> <p><b>Электротехническая часть</b></p> <p>Электроснабжение КНС «Броднева»<br/>выполнено по двум кабельным<br/>линиям КГ- 4 × 10 от<br/>РУ-0,4 кВ трансформаторной<br/>подстанции ТП-6/0,4 кВ,<br/>принадлежащей Электросетям. Ввод<br/>с АВР по кабелям.</p> <p>Граница раздела баланса мощностей<br/>– по кабельным наконечникам на<br/>вводных автоматах в здании КНС.</p> <p>Потребителями электрической<br/>энергии насосной станции являются:</p> <p>- насосы «Иртыш» 30ПФ,<br/><math>P_n=8,5 \text{ кВт}</math>;</p> <p>-электрооборудование системы<br/>вентиляции;</p> <p>- электрооборудование системы<br/>отопления;</p> <p>- электрическое освещение.</p> <p>Шкафы управления электрическими<br/>приводами технологического и<br/>вспомогательного оборудования<br/>расположены в машинном зале<br/>непосредственно возле<br/>оборудования.</p> | <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p>         | <p>В настоящее время<br/>эксплуатируется один насос.</p> <p>Электрооборудование<br/>находится в рабочем<br/>состоянии.<br/>Распределительная сеть<br/>0,4 кВ и средства<br/>автоматизации соответствует<br/>действующим нормам и<br/>правилам, в том числе ПУЭ,<br/>издание 7</p> |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
| Изм.        | Колуч        | Лист         |
| № док       | Подп.        | Дата         |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

27

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Количество оборудо-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p><b>Отопление и вентиляция</b></p> <p><u>Система отопления</u></p> <p>Отопление – электрическое. Электронагреватель ПЭТ-4 N=1,0 кВт. Реконструкция электронагревателей не требуется.</p> <p><u>Система вентиляции</u></p> <p>Принята механическая вытяжная вентиляция, из нижней зоны вентилятором с электродвигателем N=0,12 кВт.</p> <p>В верхней зоне естественная вентиляция при помощи дефлектора. Приток отсутствует.</p> <p><b>Архитектурно-строительная часть</b></p> <p>Канализационная насосная станция представляет собой прямоугольное в плане здание. Размеры в плане составляют 3,30 × 3,25 м. Внутренняя высота помещений составляет 3,25 м. Надземная часть станции состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлических утеплённых стеновых и кровельных панелей, внутренние перегородки выполнены из металлопрофиля. Фундаменты выполнены из металлических столбов. Кровля двускатная, из металлического профнастила. Спуск в подземную часть осуществляется по металлическим лестницам. В подземной части находятся грабельное и насосное отделение. Станция находится в рабочем состоянии.</p> | <p>4</p> <p>1</p>                  | <p>Системы вентиляции находятся в рабочем состоянии. Предлагаем привести системы вентиляции в соответствие со СНиП 2.04.03-85.</p> <p>Необходимо восстановить антикоррозийное покрытие на все металлоконструкции подземной и надземной частей.</p> |

|              |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |              |       |      |
|--------------|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--------------|-------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | <p>и кровельных панелей, внутренние перегородки выполнены из металлопрофиля. Фундаменты выполнены из металлических столбов. Кровля двускатная, из металлического профнастила. Спуск в подземную часть осуществляется по металлическим лестницам. В подземной части находятся грабельное и насосное отделение. Станция находится в рабочем состоянии.</p> |  |  |  |  |  | 2557-С.ПЗ.ВО |       | Лист |
|              |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  | 28           |       |      |
| Изм.         | Колуч        | Лист         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  | № док        | Подп. | Дата |

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС    | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Количество обо-<br>рудования, штук  | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | Полы металлические, окрашенные.<br>Двери металлические. При осмотре<br>обнаружено следующее:<br>1 Следы коррозии по металлической<br>балке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| КНС<br>«Выставочный<br>центр» | <p>Фактическая производительность –<br/>19,0 м<sup>3</sup>/сут.</p> <p>Диаметр подводящего коллектора –<br/>200 мм.</p> <p>Напорный коллектор – два<br/>трубопровода диаметром 100 мм.</p> <p>Приемный резервуар V=6,0 м<sup>3</sup>.</p> <p><b>Технологическая часть</b></p> <p>В насосной станции установлено:</p> <p>-решетчатый контейнер;</p> <p>-насос FA-05.32E-100<br/>(производительность Q=7,0 м<sup>3</sup>/ч,<br/>напор H=24,00 м, мощность<br/>N=8,5 кВт; 1раб., 2рез.);</p> <p>-лебедка ручная груз. 0,5 т.</p> <p><b>Электротехническая часть</b></p> <p>Электроснабжение КНС<br/>«Выставочный центр» выполнено по<br/>двум кабельным линиям ААПЛУ-<br/>4х95 от РУ-0,4 кВ трансформаторной<br/>подстанции ТП-6/0,4 кВ,<br/>принадлежащей Электросетям. Ввод<br/>с АВР по кабелям. Предусмотрен<br/>резервный ввод от дизельной<br/>электроустановки. Дизельная<br/>электростанция отсутствует.</p> <p>Счётчик расчётного учёта типа СА4-<br/>514 находится в здании КНС.<br/>Граница раздела баланса мощностей<br/>– по кабельным наконечникам на<br/>вводных автоматах в здании КНС.</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> | <p>Пуск в эксплуатацию<br/>в 2005 г.<br/>Техническое состояние<br/>хорошее.</p> <p>Электрооборудование<br/>находится в рабочем<br/>состоянии.<br/>Распределительная сеть<br/>0,4 кВ и средства<br/>автоматизации соответствует<br/>действующим нормам и<br/>правилам, в том числе ПУЭ,<br/>издание 7</p> |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

29

Формат А4



Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Количество оборудо-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                         |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p>Внутренняя высота помещений составляет 2,80 м. Надземная часть станции состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлических утеплённых стеновых и кровельных панелей, внутренние перегородки выполнены из металлопрофиля. Фундаменты выполнены из металлических столбов. Кровля двускатная, из металлического профнастила. Спуск в подземную часть осуществляется по металлическим лестницам. В подземной части находятся грабельное и насосное отделение. Полы металлические, окрашенные. Двери металлические. При осмотре обнаружено следующее:</p> <p>1 Следы коррозии на опорных частях металлических столбов и основании металлического каркаса;</p> <p>2 Следы коррозии по металлической балке.</p> <p>Станция находится в рабочем состоянии.</p> |                                    |                                                                            |
| КНС<br>«20 микрорайон»     | <p>Фактическая производительность – 80,00 м<sup>3</sup>/сут.</p> <p>Диаметр подземной части – 2300 мм.</p> <p>Диаметр подводящего коллектора – 300 мм.</p> <p>Напорный коллектор – два трубопровода диаметром 150 мм.</p> <p>Приемный резервуар размером h=7000 мм, d=2200 мм.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | <p>Пуск в эксплуатацию в 2007 г.</p> <p>Техническое состояние хорошее.</p> |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист  
31

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Количество оборудо-<br>вания, штук  | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p><b>Технологическая часть</b></p> <p>В насосной станции установлено:</p> <p>-решетчатый контейнер</p> <p>-насос «Иртыш» 110ПХ<br/>(производительность <math>Q=55 \text{ м}^3/\text{ч}</math>,<br/>напор <math>H=42,00 \text{ м}</math>, мощность<br/><math>N=15 \text{ кВт}</math>; 1раб., 1рез.);</p> <p>-таль электрическая груз. 0,5 т.</p> <p><b>Электротехническая часть</b></p> <p>Электроснабжение КНС «20 мкр»<br/>выполнено по двум кабельным<br/>линиям ААПЛУ-4 <math>\times 120</math><br/>от РУ-0,4 кВ трансформаторной<br/>подстанции ТП-6/0,4 кВ,<br/>принадлежащей Электросетям.<br/>Ввод с АВР по кабелям. На случай<br/>исчезновения питания от данной ТП<br/>рядом с КНС установлена дизельная<br/>электроустановка мощностью 100<br/>кВт.</p> <p>Счётчик расчётного учёта типа<br/>СА4У-И672М находится в здании<br/>КНС.</p> <p>Граница раздела баланса мощностей<br/>– по кабельным наконечникам на<br/>вводных автоматах в здании КНС.</p> <p>Потребителями электрической<br/>энергии насосной станции являются:</p> <p>- насосы «Иртыш» 110ПХ,<br/><math>P_N=15 \text{ кВт}</math>;</p> <p>- электрооборудование системы<br/>вентиляции;</p> | <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> | <p>Электрооборудование<br/>находится в рабочем<br/>состоянии.<br/>Распределительная сеть<br/>0,4 кВ и средства<br/>автоматизации соответствует<br/>действующим нормам и<br/>правилам, в том числе ПУЭ,<br/>издание 7</p> |

|              |              |              |       |       |      |  |  |  |              |            |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--|--|--|--------------|------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |  |  |  | 2557-С.ПЗ.ВО | Лист<br>32 |
|              |              |              |       |       |      |  |  |  |              |            |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата |  |  |  |              |            |

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика<br>сооружений и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Количество оборудо-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p>- электрооборудование системы отопления;</p> <p>- электрическое освещение;</p> <p>- электрооборудование грузоподъёмных механизмов.</p> <p>Шкафы управления электрическими приводами технологического и вспомогательного оборудования расположены непосредственно возле оборудования.</p> <p><b>Отопление и вентиляция</b></p> <p><u>Система отопления</u></p> <p>Отопление – электрическое. Электронагреватель конвектор N=1,0 кВт.</p> <p><u>Система вентиляции</u></p> <p>Здание оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией.</p> <p>Приточная установка в блочном исполнении с резервным вентилятором N=9,0 кВт, не используется, так как отсутствует отверстие для забора воздуха.</p> <p>Вытяжная вентиляция осуществляется из нижней и верхней зоны канальным вентилятором СК100С N=0,1 кВт.</p> <p><b>Архитектурно-строительная часть</b></p> <p>Канализационная насосная станция представляет собой прямоугольное в плане здание.</p> | <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p>         | <p>Система отопления и системы вентиляции находятся в исправном состоянии. Рекомендуется предусмотреть отверстие для забора воздуха</p> <p>Необходимо восстановить антикоррозийное покрытие на все металлоконструкции</p> |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист  
33

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС                           | Краткая характеристика<br>сооружений и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Количество оборудова-<br>ния, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                  |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | <p>Размеры в плане составляют 2,60 × 5,50 м. Внутренняя высота помещений составляет 2,45 м.</p> <p>Надземная часть станции состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлических утеплённых стеновых и кровельных панелей.</p> <p>Кровля двускатная, из металлического профнастила.</p> <p>Стены, днище, перекрытие и разделительная стенка подземной части выполнена из монолитного железобетона. Спуск в подземную часть осуществляется по металлическим площадкам и лестницам. В подземной части находятся грабельное и насосное отделение.</p> <p>Полы металлические, окрашенные.</p> <p>Двери деревянные, обитые металлом.</p> <p>При осмотре обнаружено следующее:</p> <p>1 Разрушение металлической обивки и антикоррозийного покрытия дверного полотна.</p> <p>Станция находится в рабочем состоянии</p> |                                    | подземной и надземной частей, произвести замену дверного полотна.                                                                   |
| <p>КНС<br/>«Арктическая»<br/><br/>ул.Арктическая</p> | <p>Фактическая производительность – 521,0 м<sup>3</sup>/сут.</p> <p>Диаметр подземной части 2500 мм.</p> <p>Диаметр подводящего коллектора – 200 мм.</p> <p>Напорный коллектор – два трубопровода диаметром 150 мм.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | <p>Пуск в эксплуатацию в 2005 г., в 2009 г. проведен капитальный ремонт с заменой одного насоса, техническое состояние хорошее.</p> |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

34

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика<br>сооружений и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Количество оборудо-<br>вания, штук  | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p>Приемный резервуар <math>V=17,7 \text{ м}^3</math>.</p> <p><b>Технологическая часть</b></p> <p>В насосной станции установлено:</p> <p>-решетка с ручной очисткой;</p> <p>-насос 2СМ 100-65-200/2<br/>(производительность <math>Q=100 \text{ м}^3/\text{ч}</math>,<br/>напор <math>H=40,00 \text{ м}</math>, мощность<br/><math>N=37 \text{ кВт}</math>; 1раб., 2рез.);</p> <p>Грузоподъемное оборудование<br/>отсутствует.</p> <p><b>Электротехническая часть</b></p> <p>Электроснабжение КНС<br/>«Арктическая» выполнено по двум<br/>кабельным линиям ААПЛУ-4х185<br/>от РУ-0,4 кВ трансформаторной<br/>подстанции ТП-6/0,4 кВ № 57,<br/>принадлежащей Электросетям.<br/>Ввод с АВР по кабелям. На случай<br/>исчезновения питания от данной<br/>ТП в здании КНС установлена<br/>дизельная электроустановка<br/>мощностью 120 кВт. Счётчик<br/>расчётного учёта типа СА4У-<br/>И672М находится в здании КНС.<br/>Граница раздела баланса<br/>мощностей – по кабельным<br/>наконечникам на вводных<br/>автоматах в здании КНС.<br/>Потребителями электрической<br/>энергии насосной станции<br/>являются:</p> <p>- насосы 2СМ 100-65-200/2,<br/><math>R_n=37 \text{ кВт}</math>;</p> <p>- электрооборудование системы<br/>вентиляции;</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>3</p> | <p>Установить устройство<br/>плавного пуска на насосах</p> <p>Требуется установка<br/>грузоподъемного<br/>оборудования</p> <p>Электрооборудование<br/>находится в рабочем<br/>состоянии. Распределительная<br/>сеть 0,4 кВ и средства<br/>автоматизации соответствует<br/>действующим нормам и<br/>правилам, в том числе ПУЭ,<br/>издание 7</p> |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

35

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика сооружений<br>и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Количество оборуду-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p>- электрооборудование системы отопления;</p> <p>- электрическое освещение;</p> <p>Шкафы управления электрическими приводами технологического и вспомогательного оборудования расположены непосредственно возле оборудования.</p> <p><b>Отопление и вентиляция</b></p> <p><u>Система отопления</u></p> <p>Отопление – электрическое. Электронагреватель конвектор N=4,0 кВт.</p> <p><u>Система вентиляции</u></p> <p>Система вентиляции предусмотрена с естественным побуждением из нижней зоны.</p> <p><b>Архитектурно-строительная часть</b></p> <p>Канализационная насосная станция представляет собой прямоугольное в плане здание. Размеры в плане составляют 5,60 × 5,70 м.</p> <p>Внутренняя высота помещений составляет 3,30 м. Надземная часть станции состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлических утепленных стеновых и кровельных панелей, внутренние перегородки выполнены из металлопрофиля.</p> | 2                                  | <p>Система отопления находится в рабочем состоянии. Износ системы вентиляции 90%. Предлагаем модернизировать систему отопления и привести систему вентиляции в соответствие со СНиП 2.04.03-85.</p> <p>Необходимо восстановить антикоррозийное покрытие на все металлоконструкции подземной и надземной частей, произвести замену дверного полотна, восстановить бетонную отмостку по периметру здания.</p> |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист  
36

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС   | Краткая характеристика<br>сооружений и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Количество оборудова-<br>ния, штук  | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                              | <p>Фундаменты выполнены из железобетонных свай. Кровля двускатная. Спуск в подземную часть осуществляется по металлическим лестницам. В подземной части находятся грабельное и насосное отделение. Полы металлические, окрашенные. Двери металлические, утепленные. При осмотре обнаружено следующее:</p> <p>1 Разрушение деревянной обивки по металлическим дверным полотнам;</p> <p>2 Разрушение бетонной отмостки;</p> <p>3 Коррозия по металлическим стеновым панелям.</p> <p>Станция находится в рабочем состоянии</p>                                      |                                     |                                                                     |
| КНС<br>«Квартал<br>Ямальный» | <p>Фактическая производительность – 129,00 м<sup>3</sup>/сут.</p> <p>Диаметр подземной части 2900 мм.</p> <p>Диаметр подводящего коллектора – 300 мм.</p> <p>Напорный коллектор – два трубопровода диаметром 200 мм.</p> <p>Приемный резервуар V=25,00 м<sup>3</sup>.</p> <p><b>Технологическая часть</b></p> <p>В насосной станции установлено:</p> <p>-решетчатый контейнер;</p> <p>-насос KSB Amarex ND 100-220/044ULG (производительность Q=129,00 м<sup>3</sup>/ч, напор H=6,35 м, мощность N=3,7 кВт; 1раб., 1рез.).</p> <p>- таль ручная груз. 1,0 т.</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> | <p>Пуск в эксплуатацию в 2011 г. Техническое состояние хорошее.</p> |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист  
37

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика<br>сооружений и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Количество оборудо-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p><b>Электротехническая часть</b></p> <p>Электроснабжение КНС кв. «Ямальский» выполнено по одной кабельной линии ААПЛУ-4 ×35 от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции ТП-6/0,4 кВ, принадлежащей Электросетям. На случай исчезновения питания от данной ТП рядом с КНС установлена дизельная электроустановка мощностью 30 кВт. Счётчики расчётного учёта типа «Меркурий 230» находятся в здании КНС.</p> <p>Граница раздела баланса мощностей – по кабельным наконечникам на вводных автоматах в здании КНС. Потребителями электрической энергии насосной станции являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- насосы KSB Amarex ND 100-220/044ULG, P<sub>н</sub>=3,7 кВт;</li> <li>- электрооборудование системы вентиляции;</li> <li>- электрооборудование системы отопления;</li> <li>- электрическое освещение;</li> </ul> <p>Шкафы управления электрическими приводами технологического и вспомогательного оборудования расположены непосредственно возле оборудования.</p> | 2                                  | Электрооборудование находится в рабочем состоянии. Распределительная сеть 0,4 кВ и средства автоматизации соответствует действующим нормам и правилам, в том числе ПУЭ, издание 7 |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист  
38

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика<br>сооружений и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Количество оборудо-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p><b>Отопление и вентиляция</b></p> <p><u>Система отопления</u></p> <p>Отопление – электрическое.<br/>Электронагреватель конвектор<br/>СЕ1000М N=1,0 кВт.<br/>Реконструкция<br/>электронагревателей не требуется.</p> <p><u>Система вентиляции</u></p> <p>Принята механическая вытяжная<br/>вентиляция в верхней зоне осевым<br/>вентилятором N=0,018 кВт.<br/>Приток не предусмотрен.<br/>Из нижней зоны осуществляется<br/>вытяжка с естественным<br/>побуждением.</p> <p><b>Архитектурно-строительная<br/>часть</b></p> <p>Канализационная насосная станция<br/>представляет собой прямоугольное<br/>в плане здание. Размеры в плане<br/>составляют 3,30 × 3,30 м.<br/>Внутренняя высота помещений<br/>составляет 3,30 м. Надземная часть<br/>станции состоит из металлического<br/>каркаса, стены и покрытие<br/>выполнены из металлических<br/>утеплённых стеновых и кровельных<br/>панелей. Фундамент выполнен из<br/>монолитного железобетона. Кровля<br/>двускатная, из металлического<br/>профнастила. Спуск в подземную<br/>часть осуществляется по<br/>металлическим лестницам. В<br/>подземной части находятся<br/>грабельное и насосное отделение.<br/>Полы металлические, окрашенные.</p> | <p>4</p> <p>1</p>                  | <p>Системы вентиляции<br/>находятся в рабочем<br/>состоянии. Предлагаем<br/>привести системы вентиляции<br/>в соответствие со<br/>СНиП 2.04.03-85.</p> <p>Необходимо восстановить<br/>антикоррозийное покрытие на<br/>все металлоконструкции<br/>подземной и надземной<br/>частей. Выполнить обваловку<br/>станции и благоустройство<br/>территории.</p> |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

39



Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика<br>сооружений и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Количество оборуду-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p>Счётчик расчётного учёта типа СА4У-И678 находится в здании КНС.</p> <p>Граница раздела баланса мощностей – по кабельным наконечникам на вводных рубильниках в здании КНС.</p> <p>Потребителями электрической энергии насосной станции являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- насосы FA 08.66W, P<sub>н</sub>=16 кВт;</li> <li>- электрооборудование системы вентиляции;</li> <li>- электрооборудование системы отопления;</li> <li>- электрическое освещение;</li> </ul> <p>Шкафы управления электрическими приводами технологического и вспомогательного оборудования расположены непосредственно возле оборудования.</p> <p><b>Отопление и вентиляция</b></p> <p><u>Система отопления</u></p> <p>Отопление – электрическое. Электронагреватель N=1,0 кВт. Реконструкция электронагревателей не требуется.</p> <p><u>Система вентиляции</u></p> <p>Здание оборудуется приточно-вытяжной системой вентиляции канальными вентиляторами. Приточный и вытяжной вентилятор находятся в нерабочем состоянии так как отсутствует отверстие в стене для забора воздуха и выброса воздуха в атмосферу.</p> | <p>2</p> <p>3</p>                  | <p>Системы вентиляции находятся в рабочем состоянии. Предлагаем привести системы вентиляции в соответствии со СНиП 2.04.03-85.</p> |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

41

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС                         | Краткая характеристика<br>сооружений и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Количество оборуду-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | <p><b>Архитектурно-строительная часть</b></p> <p>Канализационная насосная станция представляет собой прямоугольное в плане здание. Размеры в плане составляют 5,80 × 3,20 м. Внутренняя высота помещений составляет 2,70 м. Надземная часть станции состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлических утеплённых стеновых и кровельных панелей. Фундамент железобетонный, монолитный. Кровля двускатная, из металлического профнастила. Спуск в подземную часть осуществляется по металлическим лестницам. В подземной части находятся грабельное и насосное отделение. Полы металлические, окрашенные. Двери металлические. При осмотре обнаружено следующее:</p> <p>1 Усадка грунта вокруг здания станции.</p> <p>Станция находится в рабочем состоянии.</p> |                                    | Необходимо восстановить антикоррозийное покрытие на все металлоконструкции подземной и надземной частей. Выполнить обваловку здания и благоустройство территории. |
| КНС<br>"Администрация"<br>по проспекту<br>Молодежи | <p>Фактическая производительность – 80 м<sup>3</sup>/сут.</p> <p>Диаметр подводящего коллектора – 100 мм.</p> <p>Глубина подводящего коллектора – 4,50 м.</p> <p>Напорный коллектор – два трубопровода диаметром 50 мм.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    | Пуск в эксплуатацию в 2009 г. В 2011 г. проведен капитальный ремонт с заменой насосного оборудования, техническое состояние хорошее.                              |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

42

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика<br>сооружений и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Количество оборуду-<br>дования, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p>Приемный резервуар диаметром – 2500 мм.</p> <p><b>Технологическая часть</b></p> <p>В насосной станции установлено:</p> <p>-насос FA-05.32E<br/>(производительность <math>Q=7 \text{ м}^3/\text{ч}</math>,<br/>напор <math>H=24 \text{ м}</math>, мощность <math>N=2 \text{ кВт}</math>);<br/>Установлен по сухому;</p> <p>- насос «Иртыш» 30ПФ<br/>(производительность <math>Q=25 \text{ м}^3/\text{ч}</math>,<br/>напор <math>H=15 \text{ м}</math>, мощность <math>N=3 \text{ кВт}</math>);</p> <p>-лебедка ручная груз. 0,5 т.</p> <p><b>Электротехническая часть</b></p> <p>Электроснабжение КНС<br/>«Администрация» выполнено по<br/>двум кабельным линиям ААПЛУ-<br/>4х70 от РУ-0,4 кВ<br/>трансформаторной подстанции ТП-<br/>6/0,4 кВ, принадлежащей<br/>Электросетям. Ввод с АВР по<br/>кабелям. На случай исчезновения<br/>питания от данной ТП недалеко от<br/>КНС установлена дизельная<br/>электроустановка, которая, помимо<br/>КНС, питает также местную<br/>котельную.</p> <p>Счётчик расчётного учёта типа<br/>СА4У-678 находится в здании<br/>КНС.</p> <p>Граница раздела баланса<br/>мощностей – по кабельным<br/>наконечникам на вводных<br/>рубильниках в здании КНС.</p> | <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>           | <p>Электрооборудование<br/>находится в рабочем<br/>состоянии. Распределительная<br/>сеть 0,4 кВ и средства<br/>автоматизации соответствует<br/>действующим нормам и<br/>правилам, в том числе ПУЭ,<br/>издание 7</p> |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

43

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика<br>сооружений и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Количество оборуду-<br>вания, штук           | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                 |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p>Потребителями электрической энергии насосной станции являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- насосы FA-05.32E, P<sub>н</sub>=2 кВт;</li> <li>- насос «Иртыш» 30ПФ, P<sub>н</sub>=3 кВт;</li> <li>- электрооборудование системы вентиляции;</li> <li>- электрооборудование системы отопления;</li> <li>- электрическое освещение;</li> </ul> <p>Шкафы управления электрическими приводами технологического и вспомогательного оборудования расположены непосредственно возле оборудования.</p> <p><b>Отопление и вентиляция</b></p> <p><u>Система отопления</u><br/>Отопление – электрическое. Электронагреватель NOVA N=1,0 кВт. Реконструкция электронагревателей не требуется.</p> <p><u>Система вентиляции</u><br/>Здание оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией канальными вентиляторами.</p> <p>Приток осуществляется в верхней зоне без подогрева KVTV100A N=0,041 кВт.</p> <p>Вытяжка осуществляется из верхней зоны KVfV100A N=0,041 кВт.</p> | <p>2</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> | <p>Системы вентиляции находятся в рабочем состоянии. Предлагаем привести системы вентиляции в соответствие со СНиП 2.04.03-85.</p> |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
| Изм.        | Колуч        | Лист         |
| № док       | Подп.        | Дата         |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

44

Формат А4

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика<br>сооружений и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Количество оборудова-<br>ния, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                  |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p><b>Архитектурно-строительная часть</b></p> <p>Канализационная насосная станция представляет собой прямоугольное в плане здание. Размеры в плане составляют 2,80 × 4,10 м. Внутренняя высота помещений составляет 2,50 м. Надземная часть станции состоит из металлического каркаса, стены выполнены из металлических утеплённых стеновых панелей. Фундаменты выполнены из железобетонных свай. Кровля двускатная, из металлического профнастила. Спуск в подземную часть осуществляется по металлическим лестницам. В подземной части находятся грабельное и насосное отделение.</p> <p>Полы металлические, окрашенные. Двери металлические. При осмотре разрушений строительных конструкций обнаружено не было. Станция находится в рабочем состоянии.</p> |                                    | Необходимо восстановить антикоррозийное покрытие на все металлоконструкции подземной и надземной частей.                            |
| КНС<br>«Котельная № 30»    | <p>Фактическая производительность – 129,00 м<sup>3</sup>/сут.</p> <p>Диаметр подводящего коллектора – 250 мм.</p> <p>Диаметр напорного коллектор – 125 мм.</p> <p><b>Технологическая часть</b></p> <p>Приемное отделение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решетка ручная;</li> <li>- тельфер – груз. 250,0 кг;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>1</p> <p>1</p>                  | Пуск в эксплуатацию в 1998 г. В 2011г. проведен капитальный ремонт с заменой насосного оборудования, техническое состояние хорошее. |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

45

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика<br>сооружений и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Количество оборуду-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p>В насосной станции установлено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- насос СД-50/56<br/>(производительность <math>Q=7 \text{ м}^3/\text{ч}</math>,<br/>напор <math>H=24 \text{ м}</math>, мощность <math>N=2 \text{ кВт}</math>);</li> <li>- дренажные насосы отсутствуют;</li> <li>- таль ручная груз. 1,5 т.</li> </ul> <p><b>Электротехническая часть</b></p> <p>Электроснабжение КНС «Котельная № 30» выполнено по двум кабельным линиям от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции ТП-6/0,4 кВ, принадлежащей Электросетям. Ввод с АВР по кабелям. На случай исчезновения питания от данной ТП недалеко от КНС установлена дизельная электроустановка, которая, помимо КНС, питает также местную котельную.</p> <p>Счётчик расчётного учёта типа СА4У-678 находится в здании КНС.</p> <p>Граница раздела баланса мощностей – по кабельным наконечникам на вводных рубильниках в здании КНС. Потребителями электрической энергии насосной станции являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- насосы СД-50/56, <math>P_n=2 \text{ кВт}</math></li> <li>- электрооборудование системы вентиляции;</li> <li>- электрооборудование системы отопления;</li> <li>- электрическое освещение;</li> </ul> | <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p>         | <p>Требуется установка дренажных насосов.</p> <p>Электрооборудование находится в рабочем состоянии, но распределительная сеть 0,4 кВ и средства автоматизации не соответствует действующим нормам и правилам, в том числе ПУЭ, издание 7 (не предусмотрен PEN проводник и его разделение на проводники PE и N)</p> |

|              |              |              |       |       |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

46

Формат А4

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика<br>сооружений и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Количество оборудо-<br>вания, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | Шкафы управления<br>электрическими приводами<br>технологического и<br>вспомогательного оборудования<br>расположены непосредственно<br>возле оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                            | <p><b>Отопление и вентиляция</b></p> <p><u>Узел управления</u></p> <p>Отопление КНС осуществляется от<br/>внутриплощадочной котельной<br/>№ 30, с параметрами<br/>теплоносителя – 110/70 °С.<br/>Присоединение к тепловой сети по<br/>зависимой схеме. На вводе в здании<br/>к тепловой сети установлена<br/>фланцевая арматура (фильтр,<br/>грязевик, приборы учета теплоты<br/>отсутствуют).</p> <p><u>Система отопления</u></p> <p>Система отопления двухтрубная с<br/>верхней разводкой. Отопительные<br/>приборы регистры из гладких труб.<br/>Отключающая арматура<br/>отсутствует.</p> <p><u>Система вентиляции</u></p> <p>Здание оборудуется механической и<br/>естественной вентиляцией.</p> <p>Вытяжка осуществляется из<br/>нижней зоны центробежным<br/>вентилятором с электродвигателем<br/>N=0,55 кВт.</p> <p>Из верхней зоны естественная<br/>вентиляция при помощи<br/>дефлекторов. Приток отсутствует.</p> | 1                                  | <p>Все системы находятся в<br/>рабочем состоянии.<br/>Предлагаем привести узел<br/>управления к соответствию с<br/>СП 41-101-95, систему<br/>отопления модернизировать и<br/>привести к соответствию со<br/>СНиП 41-01-2003, системы<br/>вентиляции к соответствию со<br/>СНиП 2.04.03-85.</p> |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

47

Продолжение таблицы 2.3.1

| Наименование,<br>номер КНС | Краткая характеристика<br>сооружений и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Количество оборудова-<br>ния, штук | Год пуска в эксплуатацию,<br>техническое состояние                                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p><b>Архитектурно-строительная часть</b></p> <p>Канализационная насосная станция представляет собой прямоугольное в плане здание. Размеры в плане составляют 3,60 × 6,20 м. Внутренняя высота помещений составляет 3,50 м.</p> <p>Надземная часть станции состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлических утеплённых стеновых и кровельных панелей, внутренние перегородки выполнены из металлопрофиля. Фундаменты выполнены из металлических столбов. Кровля двускатная, из металлического профнастила.</p> <p>Спуск в подземную часть осуществляется по металлическим лестницам. В подземной части находятся грабельное и насосное отделение.</p> <p>Полы металлические, окрашенные. Двери металлические.</p> <p>При осмотре обнаружено следующее:</p> <p>1 Следы коррозии по металлическим дверным полотнам;</p> <p>2 Следы коррозии по металлическим балкам и стойкам несущего металлического каркаса;</p> <p>3 Следы коррозии по металлическому крыльцу.</p> <p>Станция находится в рабочем состоянии.</p> |                                    | Необходимо восстановить антикоррозийное покрытие на все металлоконструкции подземной и надземной частей. |

Очистные сооружения канализации г. Салехарда введены в эксплуатацию в 2006 г.

Технические характеристики оборудования сооружений ОСК приведены в таблице

2.3.2

|             |              |              |       |       |      |  |  |  |              |            |
|-------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--|--|--|--------------|------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |  |  |  | 2557-С.ПЗ.ВО | Лист<br>48 |
|             |              |              |       |       |      |  |  |  |              |            |
| Изм.        | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата |  |  |  |              |            |





| Продолжение таблицы 2.3.2                                                                                 |                                                                                         |          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Номер позиции по генплану                                                                                 | Наименование сооружения                                                                 | Кол., шт | Размеры L×B×H, м     | Конструктивные решения, электротехническое оборудование, оборудование отопления, вентиляции и кондиционирования, технологическое оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Год пуска в эксплуатацию, техническое состояние                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                           |                                                                                         |          |                      | <p><b>Отопление и вентиляция</b></p> <p><u>Узел управления</u><br/>Присоединение системы отопления к тепловой сети по зависимой схеме. На вводе к тепловой сети установлена фланцевая отключающая арматура (отсутствует грязевик).</p> <p><u>Система отопления</u><br/>Система отопления двухтрубная с верхней разводкой, в качестве отопительных приборов регистры из гладких труб. Отключающая арматура на стояках отсутствует, а на подводках к отопительным приборам установлена регулирующая арматура.</p> <p><u>Система вентиляции</u><br/>Здание оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией с механическим и естественным побуждением. Приток в верхней зоне осуществляется вентилятором с электродвигателем N=0,55 кВт. Вытяжка из нижней зоны осуществляется вентиляторами с электродвигателем N=0,55 кВт. Предусмотрена естественная вентиляция через дефлекторы.<br/>Рекомендуется реконструкция всех систем вентиляции.</p> <p><b>Архитектурно-строительная часть</b><br/>Здание станции прямоугольное в плане сооружение. Каркас выполнен из металлических конструкций наружные стены и покрытие выполнены из металлического оцинкованного железа, утеплены минераловатными плитами, облицованы оцинкованными металлическими профлистами.<br/>Кровля двускатная утеплённая. Фундаменты свайные железобетонные с устройством проветриваемого подполья.<br/>Станция состоит из надземной и заглубленной части. В надземной части находятся служебные помещения и помещение насосной для перекачки сточных вод в уравнительные резервуары. В подземной части находятся приёмный резервуар и помещение насосной для перекачки сточных вод в уравнительные резервуары. Ёмкости выполнены из металла. Сооружение находится в рабочем состоянии.<br/>При осмотре обнаружено следующее:<br/>- следы коррозии металлических стеновых панелях;<br/>- следы коррозии и разрушение с оголением утеплителя на металлических кровельных панелях в помещении решёток;<br/>- следы коррозии по металлическим балкам перекрытия;<br/>- частичные разрушения по бетонным полам.</p> | <p>Все системы находятся в рабочем состоянии. Предлагаем привести узел управления к соответствию с СП 41-101-95, систему отопления и системы вентиляции в соответствие со СНиП 41-01-2003</p> <p>Необходимо выполнить ремонтные работы кровельного покрытия. Внутри помещений необходимо произвести восстановление антикоррозийного покрытия металлических конструкций, косметический ремонт</p> |  |
| 6                                                                                                         | Центральный коллектор диаметром 1000 мм для приема сточных вод от ассенизаторских машин | 2        | Д 1000 мм, L=30,00 м | <p><b>Технологическое оборудование</b><br/>Закрытый сборный лоток диаметром 1000 мм</p> <p><b>Архитектурно-строительная часть</b><br/>Лоток выполнен из труб диаметром 1000мм, длиной 30м. Трубы утеплены минеральной ватой и облицованы оцинкованными металлическими листами. Над лотком предусмотрен металлический навес высотой 3,30 м. шириной 3,00 м. Стойки навеса выполнены из металлических труб, покрытие навеса выполнено из металлического профлиста по балкам. Фундаменты монолитные бетонные, колесоотбойники бетонные. Лоток находится в рабочем состоянии. При осмотре обнаружено следующее:<br/>Следы коррозии по металлическим конструкциям лотка. Выполнить частичный ремонт кровли.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Пуск в эксплуатацию в 2006 г.<br/>Состояние удовлетворительное</p> <p>Необходимо выполнить восстановление антикоррозийного покрытия металлических конструкций.<br/>Для организации водоотвода выполнить планировку поверхности в зоне лотка.</p>                                                                                                                                              |  |
| <div><div>Изм.</div><div>Кол.уч</div><div>Лист</div><div>№док.</div><div>Подп.</div><div>Дата</div></div> |                                                                                         |          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2557-С.ПЗ.ВО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|                                                                                                           |                                                                                         |          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Лист                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                                           |                                                                                         |          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 51                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |

Продолжение таблицы 2.3.2

| Номер позиции по генплану | Наименование сооружения              | Кол., шт | Размеры L×B×H, м       | Конструктивные решения, электротехническое оборудование, оборудование отопления, вентиляции и кондиционирования, технологическое оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Год пуска в эксплуатацию, техническое состояние                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|--------------------------------------|----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7                         | Усреднитель                          | 2        | Д= 8,12 м,<br>Н=9,80 м | <p><b>Технологическое оборудование</b><br/>Резервуар стальной (2 шт) ёмкостью 1000 м<sup>3</sup>, оборудован датчиками уровня и системой барботажа из труб</p> <p><b>Архитектурно-строительная часть</b><br/>Усреднитель представляет собой круглую металлическую ёмкость. Основанием под ёмкость служит подушка из щебня и песка по которой уложены сборные железобетонные плиты. Стены и кровля резервуара утеплены минераловатными плитами, облицованы металлическим профлистом. Обслуживание технологического оборудования осуществляется с помощью металлической лестницы шахтного типа. Усреднитель находится в работоспособном состоянии.<br/>При осмотре обнаружено следующее: Следы коррозии по металлической лестнице</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Пуск в эксплуатацию в 2006 г.<br/>Состояние удовлетворительное</p> <p>Необходимо выполнить восстановление антикоррозийного покрытия металлических конструкций внутри и снаружи помещений</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8                         | Цех механической очистки сточных вод | 1        | 12,00×6,00×4,65        | <p><b>Технологическое оборудование</b><br/>Приемная камера с контрольной решеткой – 1 шт<br/>Тангенциальная песколовка – 2 шт<br/>Камера распределения – 1</p> <p><b>Электротехническое оборудование</b><br/>Распределительные щиты 0,4 кВ</p> <p><b>Отопление и вентиляция</b><br/><u>Узел управления</u><br/>Присоединение систем отопления и теплоснабжения по зависимой схеме. Узел управления не соответствует СП 41-101-95.<br/><u>Система отопления</u><br/>Система отопления двухтрубная с верхней разводкой, в качестве отопительных приборов используются регистры из гладких труб. Отключающая арматура на стояках отсутствует, на подводках к отопительным приборам установлена регулирующая арматура.<br/><u>Система вентиляции</u><br/>Система вентиляции в здании механической очистки предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток в верхней зоне осуществляется центробежным вентилятором ВЦ4-75-3,15 с электродвигателем N=1,1 кВт, с подогревом воздуха водяным калорифером. Узел обвязки калорифера в хорошем состоянии. Вытяжка в верхней зоне осуществляется центробежным вентилятором ВЦ4-75-2,5 с электродвигателем N=0,55 кВт и дополнительно дефлектором. Не предусмотрена вытяжка из нижней зоны. Рекомендуется выполнить вытяжную систему в соответствии со СНиП 2.04.03-85.</p> <p><b>Архитектурно-строительная часть</b><br/>Здание механической очистки представляет собой прямоугольное в плане здание закрепленное на металлокаркасе из труб. Металлокаркас опёрт на железобетонные сваи, являющиеся фундаментом данной конструкции. Переходной коридор соединяет здание механической очистки с биореактором 1 ступени 1 очереди. Подъем в переходной коридор осуществляется по лестнице шахтного типа. Здание механической очистки представляет собой блочную конструкцию, состоящую из металлического каркаса, стены и чердачное перекрытие выполнены из металлических утеплённых панелей «Вентал-СЗ». Полы металлические, окрашенные. Оконные переплёты металлопластиковые. Двери металлические. Кровля двускатная из профилированного металла. Здание находится в рабочем состоянии. При осмотре обнаружено следующее:<br/>- следы коррозии по металлическому каркасу</p> | <p>Пуск в эксплуатацию в 2006 г.<br/>Состояние удовлетворительное</p> <p>Находится в исправном состоянии</p> <p>Все системы находятся в рабочем состоянии. Предлагаем привести узел управления к соответствию с СП 41-101-95, систему отопления в соответствие со СНиП 41-01-2003, системы вентиляции в соответствие со СНиП 2.0403-85</p> <p>Необходимо выполнить восстановление антикоррозийного покрытия металлических конструкций снаружи помещений. Внутри помещений выполнить косметический ремонт.</p> |

|      |        |      |        |       |      |                                                              |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------------------------------------------------------|------|
|      |        |      |        |       |      | <div style="text-align: center;"> <b>2557-С.ПЗ.ВО</b> </div> | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                                                              | 52   |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |                                                              |      |

| Продолжение таблицы 2.3.2 |                                                                        |          |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Номер позиции по генплану | Наименование сооружения                                                | Кол., шт | Размеры L×B×H, м                                       | Конструктивные решения, электротехническое оборудование, оборудование отопления, вентиляции и кондиционирования, технологическое оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Год пуска в эксплуатацию, техническое состояние                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 9                         | Биореакторы 1-ой ступени I-ой очереди, встроенные вторичные отстойники | 3        | Емкость 3000м <sup>3</sup><br>D=18,98 м,<br>H=11,90 м  | <b>Технологическое оборудование</b><br>Эрлифтные азраторы -14шт<br>Мешалки 1МБ1.1 – 1шт, 2МБ1.2– 1 шт<br>Эрлифт – 1шт<br><br><b>Отопление и вентиляция</b><br><u>Система отопления</u><br>Для предотвращения оледенения предусмотрен обогрев dna автоматическим поддержанием температуры среды в биореакторах.<br><u>Система вентиляции</u><br>Система вентиляции в здании биореактора 1-ой ступени I-ой очереди предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток осуществляется приточной системой центробежным вентилятором ВЦ4-75-4 с электродвигателем N=0,75 кВт, с подогревом воздуха водяным калорифером. Удаление воздуха предусматривается дефлектором. Кроме этого, предусматривается механическая вытяжная вентиляция центробежным вентилятором (6 шт) с электродвигателем N=0,55 кВт периодического действия. Реконструкция системы вентиляции не требуется<br><br><b>Архитектурно-строительная часть</b><br>Биореакторы представляет собой круглую металлическую ёмкость. Основанием емкости служат железобетонные сваи. По свайному полю устроен монолитный железобетонный ростверк. Основание приподнято над планировочной отметкой земли. Утепление стен и кровли выполнены из минераловатных плит с последующей облицовкой профлистом. Подъём осуществляется по металлическим лестницам шахтного типа. Биореактор находится в рабочем состоянии.<br>При осмотре обнаружено следующее:<br>- отсутствие облицовочного покрытия и утепления по поверхности ёмкости;<br>- разрушение облицовочного покрытия ростверка из керамической плитки. | Пуск в эксплуатацию в 2006 г.<br>Состояние удовлетворительное<br><br>Все системы находятся в исправном состоянии<br><br>Необходимо выполнить восстановление антикоррозийного покрытия металлических конструкций снаружи помещений. Внутри помещений выполнить восстановление антикоррозийного покрытия в емкостях в уровне вода-воздух. Восстановить разрушенное облицовочное покрытие стен из профлиста и утепление. Восстановить облицовочное покрытие ростверка из керамической плитки. |
| 10                        | Биореакторы 2-ой ступени I-ой очереди встроенные третичные отстойники  | 3        | Емкость 3000 м <sup>3</sup><br>D=18,98 м,<br>H=11,90 м | <b>Технологическое оборудование</b><br>Аэраторы – 20 шт<br>Блоки загрузки (разные)<br>Эрлифт – 1 шт<br><br><b>Отопление и вентиляция</b><br><u>Система отопления</u><br>Для предотвращения оледенения предусмотрен обогрев dna автоматическим поддержанием температуры среды в биореакторах.<br><u>Система вентиляции</u><br>Система вентиляции в здании биореактора 2-ой ступени I-ой очереди предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток осуществляется приточной системой вентилятором ВЦ4-75-4 с электродвигателем N=0,75 кВт, с подогревом воздуха водяным калорифером.. Удаление воздуха предусматривается дефлектором. Кроме этого, предусматривается механическая вытяжная вентиляция вентилятором (6 шт) с электродвигателем N=0,55 кВт периодического действия.<br>Реконструкция системы вентиляции не требуется.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Пуск в эксплуатацию в 2006 г.<br>Состояние удовлетворительное<br><br>Все системы находятся в исправном состоянии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|      |        |      |      |       |      |              |      |
|------|--------|------|------|-------|------|--------------|------|
|      |        |      |      |       |      | 2557-С.ПЗ.ВО | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата |              | 53   |

|                            |                                                    |          |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |        |      |       |       |      |                                                       |
|----------------------------|----------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|------|--------|------|-------|-------|------|-------------------------------------------------------|
| Продолжение таблицы 2.3.2  |                                                    |          |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |        |      |       |       |      |                                                       |
| Номер позиции по ген-плану | Наименование сооружения                            | Кол., шт | Размеры L×B×H, м                            | Конструктивные решения, электротехническое оборудование, оборудование отопления, вентиляции и кондиционирования, технологическое оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Год пуска в эксплуатацию, техническое состояние                                                                    |  |  |  |  |  |      |        |      |       |       |      |                                                       |
|                            |                                                    |          |                                             | <b>Архитектурно-строительная часть</b><br>Биореакторы 1-ой ступени аналогичны биореакторам. См. пункт 9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |        |      |       |       |      |                                                       |
| 11                         | Цех механической очистки сточных вод II-ой очереди | 1        | 12,00×6,00××4,50 м                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | II-я очередь не достроена, частично оборудована, состояние удовлетвори-тельное                                     |  |  |  |  |  |      |        |      |       |       |      |                                                       |
| 12                         | Биореакторы 1-ой ступени II-ой оче-реди            | 3        | Емкость 3000 м³.<br>D=18,98 м,<br>H=11,90 м |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | II-я очередь не достроена, частично оборудована, состояние удовлетвори-тельное                                     |  |  |  |  |  |      |        |      |       |       |      |                                                       |
| 13                         | Биореакторы 2-ой ступени II-ой оче-реди,           | 3        | Емкость 3000м³.<br>Д=18,98 м,<br>H=11,90 м  | Блоки загрузки (разные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | II-я очередь не достроена, частично оборудована, состояние удовлетвори-тельное                                     |  |  |  |  |  |      |        |      |       |       |      |                                                       |
| 14                         | Производственное здание                            | 1        | 66,00×12,00×H                               | <b>Отопление и вентиляция</b><br><u>Узел управления</u><br>Присоединение системы отопления к тепловой сети по зависимой схеме. Теплосчётчик на вводе отсутствует. Приготовления воды для бытовых и производственных нужд предусматривается в водяном подогревателе, установленным в тепловом пункте производственного здания. Реконструкция узла управления и водяного подогревателя не требуется.<br><u>Система отопления</u><br>Система отопления здания принята двухтрубная с верхней разводкой. В качестве нагревательных приборов в производственных помещениях приняты регистры из гладких труб, в административно-бытовых радиаторы чугунные секционные. Арматура отключающая на стояках отсутствует, на подводках к нагревательным приборам установлена регулирующая арматура. Рекомендуется установить отключающую арматуру на стояках.<br><u>Система вентиляции</u><br>Вентиляция здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. По-дача воздуха в административно бытовые помещения осуществляется центробежным вентилятором с электродвигателем 11,0 кВт, с подогревом воздуха водяным калорифером, а в производственных помещениях центробежным вентилятором с электродвигателем N=11,0 кВт, с резервом, с подогревом воздуха водяным калорифером. Удаление воздуха из помещений производственного здания с механическим и естественным побуждением. Реконструкция системы вентиляции не требуется.<br><br><b>Архитектурно-строительная часть</b><br>Здание прямоугольное в плане. Высота здания переменная (2,475 и 4,675 м) и принята в зависимости от на-значения помещений. Здание имеет технический этаж под которым выполнено вентилируемое подполье. Каркас здания выполнен из металлических профилей. Ограждающие конструкции выполнены из сэндвич-панелей. Перекрытие над подпольем выполнено из сборных железобетонных плит с утеплением из минера-ловатных плит. Основанием под каркас служат железобетонные сваи с металлическими оголовками. Вход в здание осуществляется по металлическим лестницам и площадкам. Здание находится в рабочем состоянии. При осмотре обнаружено следующее: следы коррозии по металлическим лестницам и площадкам. | Все системы находятся в рабочем состоянии. Предлагаем систему отопления привести в соответствие со СНиП 41-01-2003 |  |  |  |  |  |      |        |      |       |       |      |                                                       |
|                            |                                                    |          |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |        |      |       |       |      |                                                       |
|                            |                                                    |          |                                             | <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                    |  |  |  |  |  | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подп. | Дата | <div>2557-С.ПЗ.ВО</div> <div>Лист</div> <div>54</div> |
|                            |                                                    |          |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |        |      |       |       |      |                                                       |
| Изм.                       | Кол.уч                                             | Лист     | №док.                                       | Подп.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дата                                                                                                               |  |  |  |  |  |      |        |      |       |       |      |                                                       |



|                            |                                      |          |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                        |  |
|----------------------------|--------------------------------------|----------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Продолжение таблицы 2.3.2  |                                      |          |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                        |  |
| Номер позиции по ген-плану | Наименование сооружения              | Кол., шт | Размеры L×B×H, м | Конструктивные решения, электротехническое оборудование, оборудование отопления, вентиляции и кондиционирования, технологическое оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Год пуска в эксплуатацию, техническое состояние                                                                                                        |  |
|                            |                                      |          |                  | <u>Система отопления</u><br>Система отопления двухтрубная с верхней разводкой, в качестве отопительных приборов регистры из гладких труб. Отключающая арматура на стояках отсутствует, а на подводках к отопительным приборам установлена регулирующая арматура. Рекомендуется установить на стояках отключающую арматуру.<br><u>Система вентиляции</u><br>Предусмотрена естественная вентиляция через дефлектор (3шт). Система вентиляции не соответствует СНиП 2.04.03-85. Рекомендуем выполнить систему вентиляции в полном соответствии со СНиП 2.04.03-85.<br><br><b>Архитектурно-строительная часть</b><br>Здание станции представляет собой прямоугольное в плане здание с проветриваемым подпольем. Фундамент – железобетонные сваи. На сваях установлены металлические оголовки. Здание насосной станции является блочную конструкцию, состоящую из металлического каркаса, стены и чердачное перекрытие выполнены из металлических утеплённых панелей «Вентал-С3». Полы из бетонной стяжки. Двери металлические. Оконные переплёты металлопластиковые, двухстворчатые. Кровля двускатная из профилированного металла. Вход в здание производится по металлическим площадкам и лестницам.<br>Здание находится в рабочем состоянии. При осмотре было обнаружено следующее:<br>- следы коррозии металлических конструкций крыльца;<br>- следы коррозии на металлических оголовках железобетонных свай.                                        | Необходимо выполнить восстановление антикоррозийного покрытия металлических конструкций (оголовки свай, переходные металлические площадки).            |  |
| 16                         | Насосная станция бытовых сточных вод |          | 6,00×3,00×2,37   | <b>Технологическое оборудование</b><br>Насосы АНС 16-50 (6,5 кВт) – 2 шт<br>Емкость 6,4 м³ (приемный резервуар)<br><br><b>Электротехническое оборудование</b><br>Распределительные щиты 0,4 кВ<br><br><b>Отопление и вентиляция</b><br><u>Узел управления</u><br>Присоединение системы отопления к тепловой сети по зависимой схеме. Узел управления не соответствует СП 41-101-95. Рекомендуется узел управления выполнить в соответствии с СП 41-101-95.<br>Предлагаем выполнить узел управления в соответствии с СП 41-101-95.<br><u>Система отопления</u><br>Система отопления двухтрубная с верхней разводкой, в качестве отопительных приборов регистры из гладких труб. Отключающая арматура на стояках отсутствует, а на подводках к отопительным приборам установлена регулирующая арматура. Рекомендуется установить на стояках отключающую арматуру. Систему отопления привести к соответствию со СНиП 41-01-2003<br><u>Система вентиляции</u><br>Здание оборудуется вытяжной вентиляцией с механическим и естественным побуждением. Вытяжка из нижней зоны осуществляется центробежным вентилятором ВР-86-77 № 2,5, с электродвигателем N=0,12 кВт. В верхней зоне предусмотрена естественная вытяжка через дефлектор. Системы вентиляции не соответствуют требованиям СНиП 2.04.03-85. Рекомендуем выполнить систему вентиляции в полном соответствии со СНиП 2.04.03-85. Системы вентиляции привести в соответствие со СНиП 2.04-03-85 | Пуск в эксплуатацию в 2006 г.<br>Состояние удовлетворительное<br><br>Находится в исправном состоянии<br><br>Все системы находятся в рабочем состоянии. |  |

|                            |                                    |          |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                             |  |
|----------------------------|------------------------------------|----------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Продолжение таблицы 2.3.2  |                                    |          |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                             |  |
| Номер позиции по ген-плану | Наименование сооружения            | Кол., шт | Размеры L×B×H, м                         | Конструктивные решения, электротехническое оборудование, оборудование отопления, вентиляции и кондиционирования, технологическое оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Год пуска в эксплуатацию, техническое состояние                                                                                             |  |
|                            |                                    |          |                                          | <b>Архитектурно-строительная часть</b><br>Здание станции представляет собой прямоугольное в плане здание блочной конструкции, состоящую из металлического каркаса, стены и чердачное перекрытие выполнены из металлических утеплённых панелей «Вентал-С3». Фундамент – железобетонные сваи с устройством проветриваемого подполья. По сваям установлены стойки из металлических труб. Полы из бетонной стяжки. Двери металлические. Оконные переплеты из металлопластика. Кровля двускатная из профилированного металла. Вход в здание производится по металлическим площадкам и лестницам. Здание находится в рабочем состоянии.<br>При осмотре обнаружено: следы коррозии металлических конструкций крыльца, оголовков свай.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Необходимо выполнить восстановление антикоррозийного покрытия металлических конструкций (оголовки свай, переходные металлические площадки). |  |
| 17                         | Ёмкость для пожаротушения          |          | Резервуар 100 м³<br>D=5,18 м<br>H=5,96 м | <b>Архитектурно-строительная часть</b><br>Ёмкость представляет собой вертикальный круглый металлический резервуар. Основанием служат железобетонные сваи. Стенки и покрытие резервуара утеплены выполнены минераловатными плитами с последующей облицовкой оцинкованным кровельной сталью. Подъём осуществляется по металлическим лестницам. Ёмкость для пожаротушения находится в рабочем состоянии.<br>При осмотре обнаружено следующее:<br>- следы коррозии по металлическим переходным площадкам и лестницам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Пуск в эксплуатацию в 2006 г.<br>Состояние удовлетворительное                                                                               |  |
| 18                         | Гараж                              |          | 12,00×12,00×<br>×7,02                    | <b>Отопление и вентиляция</b><br><u>Узел управления</u><br>Присоединение системы отопления к тепловой сети по зависимой схеме. Узел управления не соответствует СП 41-101-95. Рекомендуются узел управления привести в соответствие с СП 41-101-95. Предлагаем выполнить узел управления в соответствии с СП 41-101-95<br><u>Система отопления</u><br>Система отопления двухтрубная с верхней разводкой, в качестве отопительных приборов используют регистры из гладких труб. Отключающая арматура отсутствует. Рекомендуются реконструкция системы отопления. Предлагаем выполнить систему отопления в соответствии со СНиП 41-01-2003.<br><u>Система вентиляции</u><br>Здание оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией с механическим и естественным побуждением. Вытяжка из нижней зоны осуществляется центробежным вентилятором. Из верхней зоны предусмотрены два дефлектора. Приток осуществляется в верхней зоне центробежным вентилятором с электродвигателем N=1,5 кВт, с подогревом водяным калорифером. Рекомендуются реконструкция системы вентиляции. Привести системы вентиляции в соответствие со СНиП 2.0403-85.<br><br><b>Архитектурно-строительная часть</b><br>Здание гаража представляет собой прямоугольное в плане здание, состоящее из металлического каркаса. Стены и чердачное перекрытие выполнены из металлических утеплённых панелей «Вентал-С3». Фундамент-железобетонные сваи. Полы из бетонной стяжки. Двери металлические. Оконные переплеты из металлопластика. Кровля двускатная из профилированного металла. Здание находится в рабочем состоянии. | Все системы находятся в рабочем состоянии.                                                                                                  |  |
| 19                         | Трансформаторная подстанция № 179а |          | 5,00×3,00×2,35                           | <b>Электротехническое оборудование</b><br>- РУ-6 кВ, 2-секционное, состоящее из 7 ячеек КСО-366 с выключателями нагрузки ВН-10/400 (в ячейках №№ 1, 2, 4, 5);<br>- 2 трансформатора типа ТМ, мощностью 1000 кВА;<br>- РУ-0,4 кВ, 2-секционное, состоящее из 9 панелей ЩО-70, с АВР<br><br><b>Отопление и вентиляция</b><br>Отопление – электрическое. Электронагреватель ПЭТ-4 N=1,0 кВт – 2 шт. Реконструкция электронагревателей не требуется.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Пуск в эксплуатацию в 2006 г.<br>Состояние удовлетворительное<br><br>Находится в исправном состоянии                                        |  |

|             |              |            |              |        |      |        |       |      |      |
|-------------|--------------|------------|--------------|--------|------|--------|-------|------|------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | 2557-С.ПЗ.ВО |        |      |        |       |      | Лист |
|             |              |            | Изм.         | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 57   |







|                           |                                                       |          |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                      |      |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Продолжение таблицы 2.3.2 |                                                       |          |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                      |      |
| Номер позиции по генплану | Наименование сооружения                               | Кол., шт | Размеры L×B×H, м                         | Конструктивные решения, электротехническое оборудование, оборудование отопления, вентиляции и кондиционирования, технологическое оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Год пуска в эксплуатацию, техническое состояние                                                                                                                                                                      |      |
| 28                        | Песковые площадки                                     | 1 карта  | Площадь 104 м <sup>2</sup><br>16,50×6,30 | Для просушки песка в составе очистных сооружений предусматривается песковая площадка. Песковая площадка расположена на территории канализационных очистных сооружений. Песковая площадка представлена одной картой имеющей размеры в плане 16,50х6,30м. Площадь застройки – 104м <sup>2</sup> .<br>Осадок из песколовки удаляется на песковую площадку, откуда периодически после намораживания вывозится на полигон твёрдых бытовых отходов. Осветлённая вода собирается в канализационную насосную станцию бытовых и производственных стоков и подаётся в здание механической очистки. Дно и откосы выполнены с покрытием из железобетонных дорожных плит ПДН-AIV.<br>Состояние песковой площадки удовлетворительное.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Не работает система отвода дренажных вод<br>Для дальнейшей работы необходимо выполнить отвод дренажных вод.                                                                                                          |      |
| 29                        | Дизельная                                             |          | 6,00×2,50×3,00                           | <b>Электротехническое оборудование</b><br>Дизельная электроустановка мощностью 700 кВт, резервное питание в случае исчезновения напряжения на шинах 0,4 кВ ТП-145.<br>Режим ручной<br><br><b>Отопление и вентиляция</b><br><u>Система отопления</u><br>Отопление – электрическое. Электронагреватель конвектор N=1,5 кВт –3 шт. Реконструкция электронагревателей не требуется.<br><u>Система вентиляции</u><br>Предусмотрена естественная вентиляция, через кровлю дефлектором. Реконструкция системы вентиляции не требуется.<br><br><b>Архитектурно-строительная часть.</b><br>Здание дизельной станции прямоугольное в плане, комплектно-блочной конструкции, состоящее из металлического каркаса. Стены и перекрытие выполнены из металлических утеплённых сэндвич-панелей. Кровля скатная. В контуре сооружения выполнена монолитная плита на которой по углам установлены фундаментные блоки, служащие основанием здания дизельной. Подполье проветриваемое. Полы утепленные металлические. Двери металлические. Здание находится в рабочем состоянии, ремонтные работы не требуются. | Находится в исправном состоянии<br><br>Находится в исправном состоянии<br><br>Находится в исправном состоянии.                                                                                                       |      |
| 30                        | Камера переключения на напорных трубопроводах выпуска |          | 3,00×2,00×3,00                           | <b>Технологическое оборудование</b><br>Задвижки Д=250 м<br><br><b>Архитектурно-строительная часть</b><br>Данное сооружение прямоугольное в плане. Здание представляет собой конструкцию, состоящую из металлического каркаса. Стены и перекрытие выполнены из оцинкованных металлических листов, утепленных минераловатными плитами и облицованными кровельным оцинкованным металлическим листом. Полы металлические утепленные. Двери металлические. Кровля скатная. Фундамент свайный железобетонный. Здание находится ограниченно в рабочем состоянии.<br>В результате обследования обнаружено следующее:<br>- следы коррозии по несущему металлическому каркасу;<br>- разрушение облицовочного покрытия из металлического листа внутри здания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Пуск в эксплуатацию в 2006 г.<br>Состояние удовлетворительное<br><br>Необходим капитальный ремонт с восстановлением разрушенных ограждающих конструкций и антикоррозийного покрытия металлических элементов каркаса. |      |
| Инв.№ подл.               | Подп. и дата                                          |          |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                      |      |
| Взам.инв.№                |                                                       |          |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                      |      |
|                           |                                                       |          |                                          | 2557-С.ПЗ.ВО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                      | Лист |
|                           |                                                       |          |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                      | 61   |

|      |        |      |       |       |      |
|------|--------|------|-------|-------|------|
|      |        |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подп. | Дата |

2557-С.ПЗ.ВО

### 3 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов водоотведения

#### 3.1 Технологические решения

##### 3.1.1 Целевые показатели развития водоотведения город

Таблица 3.1.1.1 - Целевые показатели развития водоотведения города

| Наименование показателей                                                                 | Ед. изм.                | I-я очередь<br>(2015 г.) | Расчетный срок<br>(2020 г.) |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1 Водоотведение от населения                                                             | млн.м <sup>3</sup> /год | 5,00                     | 5,30                        |
| 2 Надежность работы системы водоотведения                                                |                         |                          |                             |
| 2.1 Количество аварий в системе                                                          | шт.                     | 0                        | 0                           |
| 2.2 Количество перерывов поставки ресурса потребителям                                   | ед.                     | 0                        | 0                           |
| 3 Протяженность сетей, вводимых в эксплуатацию, в т.ч.:                                  | км                      | 26,82                    | 30,14                       |
| 3.1 Самотечные                                                                           | км                      | 21,81                    | 15,09                       |
| 3.2 Напорные                                                                             | км                      | 5,01                     | 15,05                       |
| 4 Качество работы системы водоотведения                                                  |                         |                          |                             |
| 4.1 Соответствие качества очистки сточных вод установленным требованиям                  | %                       | 100                      | 100                         |
| 5 Эффективность производства                                                             |                         |                          |                             |
| 5.1 Удельные показатели электроэнергии на 1000 м <sup>3</sup> годовой производительности | кВт×ч                   | 0,56                     | 0,57                        |
| 5.2 Оснащенность приборами учета                                                         | %                       | 100                      | 100                         |

|           |             |      |        |       |       |                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |      |        |
|-----------|-------------|------|--------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |             |      |        |       |       | 2557-С.ПЗ.ВО                                                                                                                                                           |                                                                                                            |      |        |
| Изм.      | Колуч       | Лист | № док. | Подп. | Дата  | Схемы развития систем тепло-, электро-, водо-, газоснабжения и водоотведения г. Салехарда. Схема развития системы водоотведения г. Салехарда.<br>Пояснительная записка | Стадия                                                                                                     | Лист | Листов |
| Разраб.   | Мигунова    |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                        | С                                                                                                          | 1    | 26     |
| Проверил  | Голикова    |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |      |        |
| Нач. отд. | Токарева    |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |      |        |
| Н.контр.  | Куртикова   |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |      |        |
| ГИП       | Безъязычный |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |      |        |
|           |             |      |        |       |       |                                                                                                                                                                        |  СГКВК г. Новосибирск |      |        |
|           |             |      |        |       |       |                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |      |        |

### 3.1.2 Расчетные сроки

В соответствии с заданием на проектирование от 28.05.2012 г. «Схема развития системы водоотведения г. Салехарда» разрабатывается на:

- первую очередь 2015 г.;
- расчетный срок 2020 г.

### 3.1.3 Расчетные расходы сточных вод (суммарные)

Расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий принято равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению, без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений, по 2.1 СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения". Численность населения и нормы водоотведения приняты в соответствии с Генеральным планом города Салехарда, разработанным ООО «Институт Территориального Планирования «Град» и постановлением Администрации муниципального образования г. Салехарда № 180 от 30 июня 2010 г.

Численность населения:

- на 2015 г. – 45847 чел.,
- на 2020 г. – 48323 чел.

Нормы водоотведения на одного человека:

- от многоэтажной застройки на 2015 г. и 2020 г. – 300 л/сут;
- от среднеэтажной застройки на 2015 г. и 2020 г. – 225 л/сут;
- от малоэтажной застройки на 2015 г. и 2020 г. – 150 л/сут;
- от индивидуальной застройки на 2015 г. – 150 л/сут., на 2020 г. - 225 л/сут.

Среднесуточный расход от населения с учетом прилегающей пригородной застройки составляет:

- на 2015 г. – 10933 м<sup>3</sup>/сут;
- на 2020 г. – 12474,85 м<sup>3</sup>/сут.

Среднесуточные расходы сточных вод от промпредприятий составляют:

- на 2015 г. – 802,54 м<sup>3</sup>/сут;
- на 2020 г. – 934,49 м<sup>3</sup>/сут.

Среднесуточные расходы сточных вод от объектов теплоснабжения составляют:

- на 2015 г. – 331,02 м<sup>3</sup>/сут,
- на 2020 г. – 415,87 м<sup>3</sup>/сут

Общий расход сточных вод в сутки максимального водоотведения с неучтенными расходами и с учетом расхода воды на разбавление жидких отходов сливной станции ( на 2015 г.) сведен в таблице 3.1.3.1 и составляет:

|              |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |      |   |  |  |
|--------------|--------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|---|--|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | <p>Среднесуточные расходы сточных вод от промпредприятий составляют:</p> <p>на 2015 г. – 802,54 м³/сут;</p> <p>на 2020 г. – 934,49 м³/сут.</p> <p>Среднесуточные расходы сточных вод от объектов теплоснабжения составляют:</p> <p>на 2015 г. – 331,02 м³/сут,</p> <p>на 2020 г. – 415,87 м³/сут</p> <p>Общий расход сточных вод в сутки максимального водоотведения с неучтенными расходами и с учетом расхода воды на разбавление жидких отбросов сливной станции ( на 2015 г.) сведен в таблице 3.1.3.1 и составляет:</p> |       |      |   |  |  |
|              |              |              | <p>2557-С.ПЗ.ВО</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |      |   |  |  |
|              |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |      |   |  |  |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Подп. | Дата | 2 |  |  |

на 2015 г. – 15065,84 м³/сут (для расчета КОС принято 15100 м³/сут)

на 2020 г. - 16000 м³/сут (принято 16000 м³/сут)

Таблица 3.1.3.1 – Суммарный расход сточных вод по городу

| Наименование                                                                                                                                                          | 2015 г.   |        |        | 2020 г.   |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|
|                                                                                                                                                                       | Расход    |        |        | Расход    |        |        |
|                                                                                                                                                                       | м³/сут    | м³/ч   | л/с    | м³/сут    | м³/ч   | л/с    |
| Бытовые расходы от населения города                                                                                                                                   | 9 876,00  | 411,50 | 114,31 | 11 417,85 | 475,74 | 132,15 |
| В том числе на сливную станцию                                                                                                                                        | 611,40    | 25,48  | 7,08   |           |        |        |
| Расход бытовых сточных вод от "СНТ Удача" и дачного некоммерческого товарищества «Удача-2», водоотведение которых предусматривается в систему канализации г.Салехарда | 1 057,00  | 44,04  | 12,23  | 1 057,00  | 44,04  | 12,23  |
| В том числе на сливную станцию                                                                                                                                        | 836,00    | 34,83  | 9,68   |           |        |        |
| Расходы от промпредприятий                                                                                                                                            | 802,54    | 76,49  | 21,25  | 934,49    | 91,27  | 25,35  |
| В том числе на сливную станцию                                                                                                                                        | 335,20    | 28,32  | 7,87   |           |        |        |
| Расход сточных вод объектов теплоснабжения                                                                                                                            | 331,00    | 13,85  | 3,85   | 415,87    | 17,37  | 4,83   |
| В том числе на сливную станцию                                                                                                                                        | 67,10     | 2,80   | 0,78   |           |        |        |
| Неучтенные расходы 5 процентов                                                                                                                                        | 603,33    | 27,29  | 7,58   | 691,26    | 31,42  | 8,73   |
| Итого с неучтенными расходами:                                                                                                                                        | 12 669,87 | 573,17 | 159,21 | 14 516,47 | 659,84 | 183,29 |
| Расход воды из водопроводной сети на разбавление жидких отходов сливной станции                                                                                       | 1 026,35  | 42,76  | 11,88  |           |        |        |
| Итого с неучтенными расходами и с учетом расхода воды на разбавление жидких отходов сливной станции                                                                   | 13 696,22 | 615,93 | 171,09 | 14 516,47 | 659,84 | 183,29 |
| В сутки максимального водоотведения с коэффициентом неравномерности K=1,1                                                                                             | 15 065,84 | 677,52 | 188,20 | 15 968,12 | 725,82 | 201,62 |

|              |              |              |       |       |      |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|------|
| Ив. № подл.  | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |      |
|              |              |              |       |       |      |      |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата |      |
|              |              |              |       |       |      |      |
| 2557-С.ПЗ.ВО |              |              |       |       |      | Лист |
|              |              |              |       |       |      | 3    |

### 3.1.4 Мероприятия по реконструкции сети водоотведения

Часть существующих коллекторов по улицам: Губкина, Броднева, Мира, Зои Космодемьянской имеют высокий физический износ и находятся в ограниченно-работоспособном состоянии, так как пущены в эксплуатацию в 1975 г. Развитие технологий по восстановлению существующих коллекторов, в настоящее время позволяет реконструировать трубопроводы без уменьшения их рабочего сечения, при этом сохранить их пропускную способность и повысить эффективность работы.

В схеме предусмотрена реконструкция существующих коллекторов современным методом навивки полимерного профиля на внутреннюю стенку трубопровода. Кроме реконструкции коллекторов предусмотрены ремонт колодцев и стыков труб. Данные по реконструируемым коллекторам сведены в таблицу 3.1.4.1.

Таблица 3.1.4.1 - Существующие реконструируемые коллектора

| Наименование коллектора         | Диаметр, мм | Длина, м | Примечание                                                                  |
|---------------------------------|-------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Коллектор по ул. Губкина        | 300         | 410,10   | Реконструкция методом навивки полимерного профиля на внутреннюю стенку труб |
| Коллектор по ул. Броднева       | 300         | 775,30   | Реконструкция методом навивки полимерного профиля на внутреннюю стенку труб |
| Коллектор по ул. Мира           | 300         | 830,00   | Реконструкция методом навивки полимерного профиля на внутреннюю стенку труб |
| Приток по ул. З.Космодемьянской | 200         | 95       | Реконструкция методом навивки полимерного профиля на внутреннюю стенку труб |
|                                 | 250         | 58,30    | Реконструкция методом навивки полимерного профиля на внутреннюю стенку труб |
|                                 | 300         | 236      | Реконструкция методом навивки полимерного профиля на внутреннюю стенку труб |
| Приток по ул. Губкина           | 150         | 162,00   | Реконструкция методом навивки полимерного профиля на внутреннюю стенку труб |

### 3.1.5 Мероприятия по реконструкции канализационных насосных станций

В настоящее время в г. Салехарде имеется 13 существующих насосных станций, перекачивающих сточные воды города на канализационные очистные сооружения. В схеме

|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |   |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--------------|--|--|------|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |              |  |  | Лист |   |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |   |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |   |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата | 2557-С.ПЗ.ВО |  |  |      | 4 |

решены вопросы канализования новых микрорайонов города, предусмотрена реконструкция действующих насосных станций с заменой устаревшего оборудования на современное, менее энергоемкое и более надежное. В канализационных насосных станциях (КНС) «Совхозная» и «Арктическая» предусмотрена установка устройства плавного пуска насоса, в КНС «20 микрорайон» установка дополнительного насоса, так как для КНС первой категории требуется один рабочий и два резервных насоса, в КНС «Котельная №30» установка дренажного насоса. Практически все насосные не используются на полную мощность и имеют резерв по оборудованию. Данные по реконструируемым насосным станциям сведены в таблицу 3.1.5.1

Таблица 3.1.5.1 - Существующие реконструируемые насосные станции

| Наименование реконструируемого сооружения, его строительная характеристика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Год  | Расход<br>м <sup>3</sup> /ч | Технологическая часть                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>КНС «Мирюгина»</b><br>ул. Мирюгина<br><br>Общая глубина насосной станции – 4,2 м<br>Диаметр подземной части – 1420 мм<br>Диаметр подводящего коллектора – 150 мм.<br>Глубина подводящего коллектора – 2,6 м. Диаметр напорного коллектора – 100 мм. Приемный резервуар V=8,5 м <sup>3</sup><br>В насосной станции установлено:<br>- ручная решетка – 1 шт.<br>- насос «Иртыш» 30ПФ (производительность Q=25 м <sup>3</sup> /ч, напор H=15,0 м, мощность N=4,0 кВт; 1 раб., 1 рез.);<br>- таль ручная груз. 0,5 т.                                                                                                                                                              | 2015 | 24,46                       | Замена грузоподъемного оборудования             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2020 |                             | Реконструкция не требуется                      |
| <b>КНС «Совхозная»</b><br>ул. Совхозная<br><br>Диаметр подводящего коллектора – 300 мм.<br>Глубина подводящего коллектора – 4,5 м.<br>Напорный коллектор – два трубопровода диаметром 150 мм.<br>Приемный резервуар V=40,0 м <sup>3</sup> .<br>В насосной станции установлено:<br>- насос 2СМ 100-65-200/2 (производительность 100 м <sup>3</sup> /ч, напор H=50,0 м, мощность N=30,0 кВт) – 3 шт.;<br>- дренажный насос TYPE TS 800/C (производительность 3 м <sup>3</sup> /ч, напор H=7,0 м, мощность N=1,3 кВт) – 1 шт;<br>- дренажный насос SM 98-5/CR (производительность 3 м <sup>3</sup> /ч, напор H=7,0 м, мощность N=1,3 кВт) – 2 шт;<br>- таль электрическая груз. 1 т. | 2015 | 96,84                       | Установить устройство плавного пуска на насосах |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2020 |                             | Реконструкция не требуется                      |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист  
5

Продолжение таблицы 3.1.5.1

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |  |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|----------------------------|
| <b>КНС «Губкина»</b><br>ул. Губкина<br><br>Диаметр подводящего коллектора – 200 мм.<br>Напорный коллектор – два трубопровода диаметром 100 мм.<br>Приемный резервуар – диаметром 2500 мм.<br>Накопительная емкость V=40,0 м <sup>3</sup> .<br>В насосной станции установлено:<br>- решетчатый контейнер;<br>- насос СМ 80-50-200а/2 (производительность Q=50 м <sup>3</sup> /ч, напор H=40,0 м, мощность N=15 кВт) – 3 шт.<br>- дренажный насос «Гном» (производительность Q=10 м <sup>3</sup> /ч, напор H=10,0 м, мощность N=2,0 кВт) – 1 шт.<br>- таль ручная груз. 1 т.                        | 2015 |  | Реконструкция не требуется |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2020 |  |                            |
| <b>КНС «Свердлова»</b><br>ул. Свердлова<br><br>Диаметр подводящего коллектора – 300 мм.<br>Глубина подводящего коллектора – 2,5 м.<br>Напорный коллектор – два трубопровода диаметром 150 мм.<br>Приемный резервуар V=30,0 м <sup>3</sup> .<br>В насосной станции установлено:<br>- решетчатый контейнер;<br>- насос СМ 80-50-200а (производительность Q=50 м <sup>3</sup> /ч, напор H=40,0 м, мощность N=15,0 кВт; 1 раб., 2 рез.) – 3 шт;<br>- дренажный насос Гном 25/20 (производительность Q=25 м <sup>3</sup> /ч, напор H=20,0 м, мощность N=4,0 кВт) – 1 шт;<br>- таль ручная груз. 0,5 т. | 2015 |  | Реконструкция не требуется |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2020 |  |                            |
| <b>КНС «Броднева»</b><br>ул. Броднева<br><br>Диаметр подземной части 1200 мм.<br>Размеры надземной части:<br>3300×3250×3230 мм<br>Диаметр подводящего коллектора – 150 мм.<br>Диаметр напорного коллектора – 100 мм.<br>Приемный резервуар V=8,5 м <sup>3</sup> .<br>В насосной станции установлено:<br>- решетчатый контейнер;<br>- насос «Иртыш» 30ПФ (производительность Q=25 м <sup>3</sup> /ч, напор H=15,0 м, мощность N=8,5 кВт; 1 раб., 1 рез.) – 2 шт.;<br>- таль ручная груз. 2,0 т.                                                                                                    | 2015 |  | Реконструкция не требуется |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2020 |  |                            |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

6

Продолжение таблицы 3.1.5.1

| Наименование реконструируемого сооружения, его строительная характеристика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Год  | Расход<br>м <sup>3</sup> /ч | Технологическая часть      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------|----------------------------|
| <b>КНС «Квартал Ямальский»</b><br><br>Диаметр подземной части 2900 мм.<br>Диаметр подводящего коллектора – 300 мм.<br>Напорный коллектор – два трубопровода диаметром 200 мм.<br>Приемный резервуар V=25 м <sup>3</sup> .<br>В насосной станции установлено:<br>- решетчатый контейнер;<br>- насос KSB Amarex ND 100-220/044ULG (производительность Q=129 м <sup>3</sup> /ч, напор H=6,35 м, мощность N=3,7 кВт; 1раб., 1рез.) – 2 шт.;<br>- таль ручная груз. 1т                                                                                                 | 2015 |                             | Реконструкция не требуется |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2020 |                             |                            |
| <b>КНС «Сенькина»</b><br>ул. Сенькина<br><br>Диаметр подземной части 2000 мм.<br>Диаметр подводящего коллектора – 200 мм.<br>Глубина подводящего коллектора – 2,7 м.<br>Напорный коллектор – два трубопровода диаметром 80 мм<br>Приемный резервуар V=40,0 м <sup>3</sup> .<br>В насосной станции установлено:<br>- решетчатый контейнер;<br>- насос FA 08.66W (производительность Q=80 м <sup>3</sup> /ч, напор H=40,0 м, мощность N=16 кВт; 1раб., 1резерв.) – 2 шт.;<br>- таль ручная груз. 0,5 т.                                                             | 2015 |                             | Реконструкция не требуется |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2020 |                             |                            |
| <b>КНС «Администрация»</b><br>пр. Молодежи<br><br>Диаметр подводящего коллектора – 100 мм.<br>Глубина подводящего коллектора – 4,5 м.<br>Напорный коллектор – два трубопровода диаметром 50 мм.<br>Приемный резервуар диаметром – 2500 мм.<br>В насосной станции установлено:<br>- насос FA-05.32E (производительность Q=7 м <sup>3</sup> /ч, напор H=24,0 м, мощность N=2 кВт) – 2 шт.;<br>Установлен по сухому;<br>- насос «Иртыш» 30ПФ (производительность Q=25 м <sup>3</sup> /ч, напор H=15,0 м, мощность N=3 кВт) – 1 шт.;<br>- лебедка ручная груз. 0,5 т. | 2015 |                             | Реконструкция не требуется |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2020 |                             |                            |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
|             |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист

7

Продолжение таблицы 3.1.5.1

| Наименование реконструируемого сооружения, его строительная характеристика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Год  | Расход<br>м <sup>3</sup> /ч | Технологическая часть                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>КНС «Выставочный центр»</b><br>Диаметр подводящего коллектора – 200 мм.<br>Напорный коллектор – два трубопровода диаметром 100 мм.<br>Приемный резервуар V=6,0 м <sup>3</sup> .<br>В насосной станции установлено:<br>- решетчатый контейнер;<br>- насос FA-05.32E-100 (производительность Q=7,0 м <sup>3</sup> /ч, напор H=24,0 м, мощность N=8,5 кВт; 1раб., 2рез.) – 3шт.;<br>- лебедка ручная груз. 0,5 т.                                                                                           | 2015 |                             | Реконструкция не требуется                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2020 |                             |                                                                                                                      |
| <b>КНС «20 микрорайон»</b><br>Надземный павильон размером: 3000×6000 мм.<br>Диаметр подземной части – 2300 мм.<br>Диаметр подводящего коллектора – 300 мм.<br>Напорный коллектор – два трубопровода диаметром 150 мм.<br>Приемный резервуар размером h=7000 мм, d=2200 мм.<br>В насосной станции установлено:<br>- решетчатый контейнер<br>- насос «Иртыш» 110ПХ (производительность Q=55 м <sup>3</sup> /ч, напор H=42,0 м, мощность N=15 кВт; 1раб., 1рез.) – 2 шт.;<br>- таль электрическая груз. 0,5 т. | 2015 |                             | Требуется установка насоса «Иртыш» ПФ2 50/200.195-15/2-016, Q=55 м <sup>3</sup> /ч, напор H=42 м, мощность N=15 кВт. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2020 |                             | Реконструкция не требуется                                                                                           |
| <b>КНС «Арктическая»</b><br>ул. Арктическая<br><br>Диаметр подземной части 2500 мм<br>Диаметр подводящего коллектора – 200 мм.<br>Напорный коллектор – два трубопровода диаметром 150 мм.<br>Приемный резервуар V=17,7 м <sup>3</sup> .<br>В насосной станции установлено:<br>- решетка с ручной очисткой;<br>- насос 2СМ 100-65-200/2 (производительность Q=100 м <sup>3</sup> /ч, напор H=40,0 м, мощность N=37 кВт; 1раб., 2рез.) – 3 шт.;<br>Грузоподъемное оборудование отсутствует.                   | 2015 | 71,00                       | Установить устройство плавного пуска на насосах и грузоподъемное оборудование                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2020 |                             | Реконструкция не требуется                                                                                           |

|             |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      |  |  |  |      |  |                            |
|-------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|--|--|--|------|--|----------------------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | <p>Приемный резервуар V=17,7 м<sup>3</sup>.<br/>В насосной станции установлено:<br/>- решетка с ручной очисткой;<br/>- насос 2СМ 100-65-200/2 (производительность Q=100 м<sup>3</sup>/ч, напор Н=40,0 м, мощность N=37 кВт;<br/>1раб., 2рез.) – 3 шт.;<br/>Грузоподъемное оборудование отсутствует.</p> |       |      |  |  |  | 2020 |  | Реконструкция не требуется |
|             |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      |  |  |  |      |  |                            |
|             |              |              | 2557-С.ПЗ.ВО                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      |  |  |  | Лист |  |                            |
|             |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      |  |  |  | 8    |  |                            |
| Изм.        | Колуч        | Лист         | № док                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Подп. | Дата |  |  |  |      |  |                            |

Продолжение таблицы 3.1.5.1

| Наименование реконструируемого сооружения, его строительная характеристика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Год  | Расход м <sup>3</sup> /ч | Технологическая часть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>КНС «Котельной № 30»</b><br><br>Диаметр подводящего коллектора – 250 мм.<br>Напорный коллектор – диаметром 125 мм.<br>Приемное отделение:<br>- решетка ручная;<br>- тельфер – груз. 250 кг;<br>В насосной станции установлено:<br>- насос СД-50/56 (производительность Q=7 м <sup>3</sup> /ч, напор Н=24,0 м, мощность N=2 кВт) – 2 шт.;<br>- дренажные насосы отсутствуют;<br>- таль ручная Груз. 1,5 т.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2015 |                          | Установка дренажного насоса ГНОМ 6/10 производительность 6м <sup>3</sup> /ч, напор Н=10 м, мощность N=0,6 кВт – 2 шт;                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2020 |                          | Реконструкция не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>ГКНС -2</b><br><br>Диаметр подводящего коллектора – 700 мм<br>Глубина подводящего коллектора – 2,0 м<br>Напорный коллектор - три трубопровода диаметром 273 мм<br>Приемный резервуар V=125 м3<br>1 очередь – 1 шт.<br>2 очередь – 1 шт.<br>Отделение решеток:<br>- решетки РД-40М (1раб., 1рез.)<br>- таль электрическая груз.1 т.<br>- кран-балка электрическая Груз. 3,2 т.<br>В машинном зале установлено:<br>- насос 2СМ200-150-500а/4 (производительность Q=380 м3/ч, напор Н=64,0 м, мощность N=110 кВт);<br>- насос 2СМ200-150-500/4 (производительность Q=400 м3/ч, напор Н=80,0 м, мощность N=160 кВт);<br>- насос ВК 4/28А (производительность Q= 14 м3/ч, напор Н=28,0 м, мощность N=5,5 кВт). | 2015 |                          | Демонтаж:<br>- существующие решетки КРД-40М (2 шт.);<br>- таль электрическая груз.1 т (1 шт.);<br>- кран-балка электрическая груз. 3,2 т (1 шт.)<br>Монтаж:<br>- решетки ступенчатые тонкой очистки; MEVA Rotoscreen RS 14-70-5 (2 шт.);<br>- шнековый пресс Schneckenpresse SWP 20-70 (2 шт.)<br>- таль электрическая груз.1 т (1 шт.);<br>- кран-балка электрическая груз. 3,2 т (1 шт.). |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2020 |                          | Реконструкция не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист  
9

### 3.1.6 Мероприятия по реконструкции канализационных очистных сооружений

Существующие очистные сооружения канализации г. Салехарда работают по схеме полной биологической очистки с выделением зон нитрификации и денитрификации. Анализ их работы показал, что эффект очистки сточных вод на КОС недостаточен по ПДК для водоемов рыбохозяйственного назначения первой категории, особенно по азоту и фосфору.

В связи с этим в настоящей «Схеме» предусмотрена интенсификация процесса очистки сточных вод и обработки осадка с использованием опыта ведущих научно-исследовательских и эксплуатирующих организаций, с целью обеспечения в перспективе уровня ПДК вредных веществ в контрольном створе водоприемника рыбохозяйственного назначения. Приняты современные передовые технологии с эффективно-надежной степенью очистки. Предусмотрена замена устаревшего технологического оборудования на оборудование нового поколения.

Для интенсификации процесса извлечения крупных отбросов, на стадии предварительной очистки сточных вод, традиционные решетки на станции слива заменяются на более современные ступенчатые решетки тонкой очистки MEVA Rotoscreen RS фирмы «MEVA», Швеция, с прозорами 5 мм. Принцип действия решеток состоит в фильтрации сточной жидкости через набор ступенчатых пластин из нержавеющей стали.

Преимущества ступенчатых решеток:

- высокая эффективность задержания отбросов;
- долговечность и надежность;
- возможность полной автоматизации;
- незасоряемость прозоров;
- удобство монтажа и обслуживания;
- экономичность.

Для уменьшения объема отбросов в 4 – 5 раз устанавливаются рядом с решетками шнековые отжимные прессы Schneckenpresse SWP 20-70.

Для перемешивания сточной воды в существующих усреднителях предусмотрена установка погружных пропеллерных мешалок Flygt SR4660/412. Также, для предотвращения осаждения взвешенных веществ, предусмотрена система взмучивания сжатым воздухом при этом обеспечиваются условия минимально возможного переноса кислорода из воздуха в жидкость. Взмучивание осуществляется воздухом, подаваемым воздушодувкой.

В цехах механической очистки первой и второй очереди строительства устанавливаются скимеры марки Firless IUV для удаления нефтепродуктов из поступающих

|             |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |      |              |  |      |
|-------------|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|--------------|--|------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | шнековые отжимные прессы Schneckenpresse SWP 20-70.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |      |              |  |      |
|             |              |              | Для перемешивания сточной воды в существующих усреднителях предусмотрена установка погружных пропеллерных мешалок Flygt SR4660/412. Также, для предотвращения осаждения взвешенных веществ, предусмотрена система взмучивания сжатым воздухом при этом обеспечиваются условия минимально возможного переноса кислорода из воздуха в жидкость. Взмучивание осуществляется воздухом, подаваемым воздуходувкой. |       |      |              |  |      |
|             |              |              | В цехах механической очистки первой и второй очереди строительства устанавливаются скимеры марки Firless IUV для удаления нефтепродуктов из поступающих                                                                                                                                                                                                                                                      |       |      |              |  |      |
|             |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |      | 2557-С.ПЗ.ВО |  | Лист |
|             |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |      |              |  | 10   |
| Изм.        | Колуч        | Лист         | № док                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Подп. | Дата |              |  |      |

сточных вод. После механической очистки сточная вода проходит распределительную камеру, обеспечивающую распределение сточных вод между биореакторами.

В биореакторах первой ступени для увеличения эффективности биологической очистки и удаления азота и фосфора предусмотрена реконструкция с выделением трех основных зон: зоны анаэробной обработки смеси ила и сточных вод; аноксидной зоны для денитрификации и зоны нитрификации. Исходная вода после сооружений механической очистки и циркулирующий активный ил из вторичных отстойников подаются в анаэробную зону (в зону дефосфотации). Здесь происходит гидролиз органических соединений с образованием ЛЖК (летучих жирных кислот) и высвобождение фосфатов из возвратного ила в воду. Затем иловая смесь поступает в зону денитрификации (аноксидную), куда также поступает циркуляционный поток иловой смеси из зоны нитрификации. В этой зоне происходит изъятие и деструкция органических загрязнений факультативными микроорганизмами активного ила в присутствии

связанного кислорода (кислород нитритов и нитратов, образующихся на последующей стадии очистки) с одновременной денитрификацией. Далее иловая смесь направляется в зону нитрификации, где происходит окончательное окисление органических веществ и нитрификация азота аммонийного с образованием нитритов и нитратов, поглощение ортофосфатов, преобразование последних в полифосфат и накопление его в клетках активного ила. В анаэробной и аноксидной зонах должно быть исключено появление растворенного кислорода и обеспечено перемешивание иловой смеси во избежание осаждения активного ила на дно сооружения. Для этого монтируются две перегородки: глухая между зонами аноксидной и нитрификации, и с перепускными придонными отверстиями между зонами анаэробной и аноксидной, устанавливаются пропеллерные мешалки марки Flygt SR4640.412 (две в анаэробной зоне и четыре в аноксидной зоне). В конце зоны нитрификации происходит разделение иловой смеси на циркуляционный поток, который насосами подается в начало зоны денитрификации и транзитный поступающий далее во вторичный отстойник. Для этого устанавливаются два погружных осевых насоса марки Flygt PP4640.412 код 837 с напорными трубопроводами. Степень рециркуляции составляет 3,0. В зоне нитрификации демонтируется существующая система аэрации и устанавливаются дисковые аэраторы AP-300М (производство НПП «Парфил» г. Казань). Для удаления фосфора до ПДК водоема рыбохозяйственного назначения равное 0,2 мг/л предусмотрено введение реагента (сернокислого алюминия) в трубопровод перед биореакторами второй ступени. Существующие растворные и расходные баки реагента демонтируются. Размещение отделения реагентного хозяйства предусмотрено в

|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |              |  |  | Лист |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата | 2557-С.ПЗ.ВО |  |  | 11   |

производственном здании (кабинеты № 34 и № 35). Для приготовления и дозирования 10% раствора сернокислого алюминия приняты полиэтиленовые баки (объемом 200 и 500 л) со встроенными электрическими мешалками и насосы-дозаторы Etatron (DLX MA/AD) производительностью 0-15 л/ч и 0-20 л/ч.

В биореакторах второй ступени (в зоне биофильтра) заменяется существующая система аэрации на дисковые аэраторы AP-300M.

В насосной станции очищенных сточных вод предусмотрена замена существующих насосов CM 150-125-315/4 – 5 шт на современные энергоэффективные насосы марки Grundfos NB 125-200/226 – 5 шт (три рабочих и два резервных). Насосы подобраны с учетом строительства четвертого напорного трубопровода Д=300 мм для выпуска сточных вод в р. Вась – Юган.

В схеме предусмотрена реконструкция отделения обработки осадка, расположенного в существующем производственном здании. Работа цеха обработки осадка принята 12 часов.

Для обезвоживания избыточного ила влажностью 98 процентов, поступающего из биореакторов первой и второй ступеней устанавливаются ленточные сгустители ЛФ-1500П-2 шт. (один рабочий и один резервный). В сочетании с ленточным сгустителем, предварительной стадией обезвоживания, производительность существующего фильтр-пресса увеличивается примерно в 1,5 раза. При этом достигается значительная экономия флокулянта. Основная часть воды удаляется на ленточном сгустителе, осадок имеет влажность 95 процентов. Для подачи осадка влажностью 95 процентов на фильтр-пресс приняты два насоса (один рабочий и один резервный) марки NEMO NM038BY01L06B. Для приготовления флокулянта предусмотрена установка «POLIDOS» 412-2000, в состав которой входит:

- узел дозирования сухого вещества;
- устройство для приготовления раствора флокулянта и его дозревания;
- устройство последующего разбавления раствора флокулянта до концентрации 0,1 процента;
- дозировочный насос.

Подача флокулянта осуществляется во всасывающие трубопроводы насосов-дозаторов осадка. Фугат от ленточных фильтр-прессов самотеком отводится в бак фугата, откуда насосами перекачивается в цех механической очистки. Влажность обезвоженного осадка составляет 75 процентов.

Одним из новых методов обеззараживания осадка является применение реагента «ПУРОЛАТ-БИНГСТИ», который имеет высокую овицидную эффективность, не оказывает

|             |              |              |              |       |      |       |       |      |      |    |
|-------------|--------------|--------------|--------------|-------|------|-------|-------|------|------|----|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |              |       |      |       |       |      | Лист |    |
|             |              |              | 2557-С.ПЗ.ВО |       |      |       |       |      |      | 12 |
|             |              |              | Изм.         | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |      |    |

влияния на микрофлору объектов окружающей среды, не обладает фунгицидным, токсическим, фитотоксическим действием. Доза препарата при совместной дезинвазии сточной воды и осадка составляет 0,1 мл/м<sup>3</sup>. Введение препарата предусмотрено насосами-дозаторами в приемные камеры сточных вод, расположенные в цехах механической очистки первой и второй очередей строительства. Смешение препарата со всей массой сточной воды и осадка достигается при его прохождении по сооружениям площадки КОС. На выходе из очистных сооружений получаем осадок, обезвреженный от яиц гельминтов, дополнительной обработки осадка не требуется. Хранение годовой потребности препарата предусматривается в отделении реагентного хозяйства. Обезвоженный и обезвреженный осадок вывозится автотранспортом в специально отведенные места. На период аварии на фильтр-прессах, в качестве аварийных площадок предусмотрено использовать существующие иловые площадки после их реконструкции. Данные по существующим реконструируемым сооружениям сведены в таблицу 3.1.6.1. План площадки очистных сооружений канализации см. 2557-С.ВО том 4, часть 1, книга 2, лист № 5.

|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |              |  |  | Лист |    |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      | 13 |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |    |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата | 2557-С.ПЗ.ВО |  |  |      |    |

Таблица 3.1.6.1 - Данные по существующим реконструируемым очистным сооружениям

| Номер позиции по генплану | Наименование сооружения                                                                 | Кол., шт | Размеры L×B×H, м                                  | Технологическое оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Технологические решения по реконструкции                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4                         | Камера переключений                                                                     | 1        | 9,00×6,00                                         | Задвижки Д 250 мм – 20 шт.<br>Электрический затвор – Д 200мм.<br>Измерительные приборы – 3 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                         | Реконструкция не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5                         | Станция слива                                                                           | 1        | 18,00×9,00 м                                      | Накопительный резервуар емкостью 90 м³<br>Решетки с прозорами 20 мм – 2 шт.<br>Решетки-дробилки – 2 шт.<br>Насосы:<br>нижний зал<br>СМ 200-150-400/4 (110 кВт) – 2 шт.<br>СМ 150-125-315 5/4 (45 кВт) – 3 шт.<br>верхний зал<br>СМ 150-125-315 (45 кВт) – 3 шт.<br>СД 250/225 (110 кВт) – 1 шт.<br>СМ150-125-315 (45 кВт) – 1 шт.<br>СМ 200-150-400/4 (45 кВт) – 1 шт. | <u>Демонтаж:</u><br>1 Решетки с ручной очисткой с прозорами 40-45 мм – 2 шт;<br>2 Решетки КРД-40М – 2 шт.;<br><u>Монтаж:</u><br>1 Ступенчатые решетки тонкой очистки MEVA Rotoscreen RS 14-70-5 с электродвигателем мощностью Nдв=1,1 кВт<br>2 Шнековый пресс Schneckenpresse SWP 20-70 с электродвигателем мощностью Nдв=2,2 кВт |
| 6                         | Центральный коллектор диаметром 1000 мм для приема сточных вод от ассенизаторских машин | 2        | Д 1000 мм, L=30 м                                 | Закрытый сборный лоток диаметром 1000 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Реконструкция не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7                         | Усреднитель                                                                             | 2        |                                                   | Резервуар стальной (2 шт.) ёмкостью 1000 м³, оборудован датчиками уровня и системой барботажа из труб                                                                                                                                                                                                                                                                  | <u>Монтаж:</u><br>- мешалка пропеллерная Flygt SR4660/412 с электродвигателем мощностью Nдв =10 кВт – 4 шт.                                                                                                                                                                                                                       |
| 8                         | Цех механической очистки сточных вод                                                    | 1        | 12,00×х6,00××4,50                                 | Приемная камера с контрольной решеткой – 1 шт.<br>Тангенциальная песколовка – 2 шт.<br>Камера распределения – 1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>Монтаж:</u><br>- скиммер Firless 1UV (1раб. и 1 рез.)                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9                         | Биореакторы 1-ой ступени I-ой очереди, встроенные вторичные отстойники                  | 3        | Ёмкость 3000 м³,<br>Диаметр 18,98 м,<br>H=11,90 м | Эрлифтные аэраторы – 14 шт.<br>Мешалки 1МБ1.1 – 1шт., 2МБ1.2 – 1 шт.<br>Эрлифт – 1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <u>Демонтаж:</u><br>- мешалки – 2 шт.<br>- система аэрации<br><u>Монтаж:</u><br>- насосы рециркуляции Flygt PP4640.412 – 6 шт.<br>- мешалки Flygt SR4640.412 – 6 шт.<br>- система аэрации: дисковые аэраторы AP-300M – 558 шт.<br>- монтаж перегородок (между зонами нитрификации и денитрификации) – 6 шт.                       |
| 10                        | Биореакторы 2-ой ступени I-ой очереди встроенные третичные отстойники                   | 3        | Ёмкость 3000 м³,<br>Диаметр 18,98 м,<br>H=11,90 м | Аэраторы – 20 шт.<br>Блоки загрузки (разные)<br>Эрлифт – 1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <u>Демонтаж:</u><br>- системы аэрации<br><u>Монтаж:</u><br>- системы аэрации: дисковые аэраторы AP-300M – 558 шт.                                                                                                                                                                                                                 |

Продолжение таблицы 3.1.6.1

| Номер позиции по генплану | Наименование сооружения                       | Кол., шт | Размеры L×B×H, м                                  | Технологическое оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Технологические решения по реконструкции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11                        | Цех механической очистки сточных вод Почереди | 1        | 6x12x4,5 м                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <u>Монтаж:</u><br>- скиммер Firless 1UV<br>(1 раб. и 1 рез.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 12                        | Биореакторы 1-ой ступени II-ой очереди        | 3        | Ёмкость 3000 м³,<br>Диаметр 18,98 м,<br>H=11,90 м |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <u>Монтаж:</u><br>- эрлифт - 3 шт<br>-насосы рециркуляции Flygt PP4640.412 - 6 шт<br>- мешалки Flygt SR4640.412 - 6 шт<br>- система аэрации: дисковые аэраторы AP-300M – 558 шт.<br>-монтаж перегородок (между зонами нитрификации и де-нитрификации) - 6 шт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 13                        | Биореакторы 2-ой ступени II-ой очереди,       | 3        | Ёмкость 3000 м³,<br>Диаметр 18,98 м,<br>H=11,90 м | Блоки загрузки (разные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <u>Монтаж:</u><br>- эрлифт – 1 шт<br>- система аэрации: дисковые аэраторы AP-300M – 558шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 14а                       | Турбокомпрессорное отделение                  |          |                                                   | Турбокомпрессоры ТВ-80-1.8 M1- 01 с электродвигателем 5АН 280 В -2У3 (150 кВт) – 4 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 14б                       | Отделение обработки осадка                    |          |                                                   | Дегельминтизаторы – объем 9,12 м³<br>Насосы подачи осадка СМ 50 –32-125/2 2М (2,2 кВт) – 2 шт.<br>Насосы подачи осадка TECFLOW 201 (2 кВт) – 2 шт.<br>Фильтр-пресс ЛФ-750П (0,75 кВт) – 2 шт.<br>Насосы подачи флокулянта ANBP 12.2 (0,75 кВт) – 2 шт.<br>Бак осадка объем 1.18м3 – 1 шт.<br>Бак раствора флокулянта объем 1,80 м³ – 2 шт. (мешалки MU 40L4) | <u>Демонтаж:</u><br>1 Дегельминтизатор – 2 шт.<br>2 Насос осадка – 2 шт.<br>3 Бак осадка – 1 шт.<br>4 Бак раствора флокулянта – 1 шт.<br>5 Насос-дозатор флокуянта – 2 шт.<br>6 Таль ручная груз. 1 т. – 1 шт.<br><u>Монтаж:</u><br>1. Приемный бак осадка – 1 шт.<br>2 Насос осадка NEMO NM053BY01L06B с электродвигателем мощностью Nдв= 2,5 кВт – 2 шт.<br>3 Ленточный сгуститель ЛФ-1500П – 2 шт.<br>4 Бак осадка после сгустителей – 1 шт.<br>5 Насос подачи осадка NEMO NM038BY01L06B – 2 шт.<br>6 Бак фугата – 2 шт.<br>7 Насос фугата СМ 80-50-20-4 – 2 шт.<br>8 Установка приготовления флокулянта POLYDOS 412-2000 с электродвигателем мощностью Nдв=1,5 кВт – 1 шт.<br>9 Насос-дозатор флокулянта BN1-6L/A1-A7-A7-FO-A с электордвигателем мощностью Nдв=0,6кВ – 2 шт.<br>10 Таль электрическая, ТЭ-100-511 – 1 шт. |
| 14в                       | Отделение обеззараживания                     |          |                                                   | Установка для обеззараживания воды марки УОВ-50 м – 1000 – 4 шт.<br>Насос для промывки SILEN 50M                                                                                                                                                                                                                                                             | Реконструкция не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Продолжение таблицы 3.1.6.1

| Номер позиции по генплану | Наименование сооружения                | Кол., шт | Размеры L×B×H, м                                                                      | Технологическое оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Технологические решения по реконструкции                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|----------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14г                       | Отделение реагентного хозяйства        |          |                                                                                       | Бак приемный 20-ти процентного раствора реагента 4,90 ×1,30 ×2,00 – 2 шт.<br>(расположены вне здания)<br>Насос химический X50-32-125 (1,25 кВт) – 2 шт.<br>Бак растворный 10-ти процентного раствора.<br>Насос дозатор НД 63/16 – 2 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>Демонтаж:</u><br>1 Растворный бак V=12.74, 2442- 2 шт<br>2 Расходный бак V=3,93- 2 шт<br>3 Хим.насос X50-32-125<br>4 Хим.насос НД63/16<br><u>Монтаж:</u><br>1 Растворный бак и мешалка (М200Ц)<br>2 Растворный бак и мешалка (М500Ц)<br>3 Насос-дозатор Etatron 0-15л/ч (DLX MA/AD)<br>4 Насос-дозатор Etatron 0-20л/ч (DLX MA/AD) |
| 15                        | Насосная станция очищенных сточных вод |          | 9,20 ×9,20×3,98                                                                       | Насосы СМ 150-125-315/4 (45 кВт) – 5 шт.<br>Ёмкость 28 м <sup>3</sup> (приёмный резервуар)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <u>Демонтаж:</u><br>насосный агрегат СМ 150-125-315/4 – 5 шт.<br><u>Монтаж:</u><br>насосный агрегат Grundfos NB 125-200/226 с электродвигателем мощностью Nдв=110 кВт – 5 шт.                                                                                                                                                         |
| 16                        | Насосная станция бытовых сточных вод   |          |                                                                                       | Насосы АНС 16-50 (6,5 кВт) – 2 шт.<br>Ёмкость 6,4 м <sup>3</sup> (приёмный резервуар) .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Реконструкция не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 26                        | Накопительный резервуар                | 1        |                                                                                       | Резервуар стальной ёмкостью 1200 м <sup>3</sup> , оборудован датчиками уровня                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Реконструкция не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 27                        | Иловые площадки                        | 3 карты  | Площадь<br>2006,00 м <sup>2</sup><br>1278,40 м <sup>2</sup><br>1151,30 м <sup>2</sup> | Иловые площадки представлены тремя картами. Две карты имеют размеры по дну в плане 62,00 ×20,62 м и 62,00 ×18,57 м. Площадь застройки соответственно 1278,4 м <sup>2</sup> , 1151,3 м <sup>2</sup> и третья карта – 2006,0 м <sup>2</sup> . Общая площадь, занимаемая иловыми площадками, составляет 4435,7 м <sup>2</sup> . Дно и откосы карт выполнены с покрытием из железобетонных дорожных плит ПДН-АIV. Подача осадка на иловые площадки осуществляется по илоразводящим лоткам, выполненным из металлического листа толщиной 4 мм и уголка 40 ×4 мм. Под лотки установлены опоры из стальных труб диаметром 219 ×6 мм и балок из швеллеров № 10,12, 24. От коррозии металлические конструкции защищены эмалью ПФ-115 в два слоя по грунтовке. Покрытие металлоконструкций, находящихся в земле: грунтовка ХС-010, эмаль.<br>ХВ-785 в два слоя. Внутренняя полость стоек опор заполняется пескобетоном класса В3,5. Отвод иловой воды осуществляется по трубопроводу иловой воды, прокладываемому подземно из керамических труб с перфорацией диаметром 200 мм на территории иловых площадок. Иловая вода с иловых площадок подаётся на КНС иловой воды и в приёмный резервуар станции слива стоков | Демонтаж и монтаж системы отвода иловой воды                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 28                        | Песковые площадки                      | 1 карта  | Площадь<br>104,00 м <sup>2</sup>                                                      | Для просушки песка в составе очистных сооружений предусматривается песковая площадка. Песковая площадка расположена на территории канализационных очистных сооружений. Песковая площадка представлена одной картой имеющей размеры в плане 16,50х6,30 м. Площадь застройки – 104,00 м <sup>2</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Демонтаж и монтаж системы отвода дренажной воды                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Продолжение таблицы 3.1.6.1

| Номер<br>позиции<br>по ген-<br>плану | Наименование<br>сооружения                            | Кол.,<br>шт | Размеры<br>L×B×H, м | Технологическое оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Технологические решения по реконструкции |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                      |                                                       |             |                     | Осадок из песколовки удаляется на песковую площадку, откуда периодически после намораживания вывозится на полигон твёрдых бытовых отходов. Осветлённая вода собирается в канализационную насосную станцию бытовых и производственных стоков и подаётся в здание механической очистки. Дно и откосы выполнены с покрытием из железобетонных дорожных плит ПДН-AIV.<br>Состояние песковой площадки удовлетворительное. |                                          |
| 30                                   | Камера переключения на напорных трубопроводах выпуска |             |                     | Задвижки Д=250 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Реконструкция не требуется               |

### 3.1.7 Технологическая схема очистных сооружений, предлагаемая к реализации

На основе анализа существующего положения и пропускной способности очистных сооружений канализации г. Салехарда на 2015 г. и на 2020 г. предлагается технологическая схема полной биологической очистки сточных вод с проведением процессов нитрификации и дефосфотации с последующей доочисткой и обеззараживанием. Принятую технологическую схему см. 2557-С.ВО том 4, часть 1, книга 2, лист № 4.

Преимуществом данной схемы является возможность реконструкции и модернизации действующих очистных сооружений с максимальным использованием существующих ёмкостей, путем внедрения современных методов очистки и обеззараживания сточных вод, обработки осадка.

В связи с тем, что в последнее время исследуется несколько взаимоисключающих технологий по биологическому удалению азота и фосфора (в т. ч. ОАО "Лизинг экологических проектов" г. Москва, МГУП «Мосводоканал», ОАО «Креол», г. Санкт-Петербург), перед выполнением следующей стадии проектирования необходимо привлечь специализированную организацию по проведению технологического исследования, моделирования процесса биологической очистки и выдаче рекомендаций по конкретной схеме биологической очистки с удалением азота и фосфора и по реконструкции сооружений.

Кроме реконструкции существующих сооружений, в схеме предусмотрено строительство дополнительных сооружений:

- песковая площадка площадью 137,0 м<sup>2</sup> на 2015 г. и 158,9 м<sup>2</sup> на 2020 г.;
- аварийные иловые площадки площадью 0,44 га на 2015 г. и 0,62 га на 2020 г.;
- насосная станция для сбора иловой воды с иловых площадок и дренажной воды с песковых площадок;
- площадка складирования механически обезвоженного осадка площадью 0,08 га.
- доочистка биологически очищенных сточных вод на фильтрах DynaSand производитель «Nordic Water Products», Швеция.

После второй ступени очистки очищенные сточные воды поступают на доочистку в фильтры DynaSand (30 шт.), которые обеспечивают снижение остаточных загрязнений в очищенной сточной воде по БПК<sub>20</sub> и взвешенным веществам до 3,0 мг/л.

|              |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                |       |      |              |  |      |
|--------------|--------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|--------------|--|------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | производитель « Nordic Water Products», Швеция.                                                                                                                                                                                                |       |      |              |  |      |
|              |              |              | После второй ступени очистки очищенные сточные воды поступают на доочистку в фильтры DynaSand (30 шт.), которые обеспечивают снижение остаточных загрязнений в очищенной сточной воде по БПК <sub>20</sub> и взвешенным веществам до 3,0 мг/л. |       |      |              |  |      |
|              |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                |       |      |              |  |      |
|              |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                |       |      | 2557-С.ПЗ.ВО |  | Лист |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док                                                                                                                                                                                                                                          | Подп. | Дата |              |  | 18   |

План площадки очистных сооружений на 2015 г. и 2020 г. см 2557-С.ВО том 4, часть 1, книга 2, лист № 6.

В результате выполнения предложенных мероприятий ожидается достичь показателей очистки сточных вод до уровня, соответствующего требованиям для водоемов

рыбохозяйственного назначения, что полностью соответствует экологическим требованиям.

### 3.1.8 Показатели очистки сточных вод

Реализация предлагаемой схемы очистки сточных вод и обработки осадка на 2015-2020 гг. позволит довести степень очистки сточных вод до требований, предъявляемых при сбросе сточных вод в водный объект рыбохозяйственного назначения первой категории.

Снижение концентраций загрязняющих веществ сточных вод на ОСК по этапам очистки сведены в таблицы на 2015 год (см. таблицу 3.1.8.1) и на 2020 год (см. таблицу 3.1.8.2).

Показатели концентраций по фенолу и марганцу превышают предельно-допустимую концентрацию (ПДК) сброса в водный объект.

Согласно «Правил охраны поверхностных вод» требуется контроль и ограничение концентрации загрязняющих веществ сточных вод предприятий, содержащих фенолы и марганец, перед сбросом в бытовую канализацию.

|              |              |              |        |       |      |              |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |              |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |              |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |              |  |  |      |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 2557-С.ПЗ.ВО |  |  | 19   |

Таблица 3.1.8.1 – Снижение концентраций загрязняющих веществ сточных вод по этапам очистки на 2015 г.

| Наименование показателей | Исходная сточная вода | После цеха механической очистки |    | После биореактора 1-ой ступени |      | После биореактора 2-ой ступени |      | После доочистки на Dyna Sand DS 5000 AD |    | Всего от исходной сточной воды | ПДК при отведении в водоем рыбохозяйственного назначения |
|--------------------------|-----------------------|---------------------------------|----|--------------------------------|------|--------------------------------|------|-----------------------------------------|----|--------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                          | мг/л                  | мг/л                            | %  | мг/л                           | %    | мг/л                           | %    | мг/л                                    | %  | %                              | мг/л                                                     |
| Взвешенные вещества      | 236,30                | 212,67                          | 10 | 15,0                           | 93   | 10,0                           | 33,3 | 3,0                                     | 70 | 98,70                          | 3,0                                                      |
| БПК20                    | 317,40                | 285,66                          | 10 | 15,0                           | 94,8 | 10,0                           | 33,3 | 3,0                                     | 70 | 99,10                          | 3,0                                                      |
| Азот аммонийный          | 47,56                 | 47,56                           | 0  | 2,0                            | 95,8 | 0,39                           | 80,5 | 0,39                                    | 0  | 99,20                          | 0,39                                                     |
| Азот нитритный           | 0,031                 | 0,031                           | 0  | 6,5                            |      | 0,02                           |      | 0,02                                    |    | 35,50                          | 0,02                                                     |
| Азот нитратный           | 0,10                  | 0,10                            | 0  |                                |      | 9,10                           |      | 9,10                                    |    |                                | 9,10                                                     |
| Фосфаты (по Р)           | 3,92                  | 3,92                            | 0  | 3,53                           | 10   | 0,20                           | 94   | 0,20                                    | 0  | 94,90                          | 0,20                                                     |
| Хлориды                  | 70,10                 | 70,10                           | 0  | 70,1                           | 0    | 70,10                          | 0    | 70,10                                   | 0  | 0                              | 300,0                                                    |
| СПАВ                     | 4,80                  | 4,80                            | 0  | 0,62                           | 87   | 0,50                           | 19   | 0,50                                    | 0  | 89,60                          | 0,50                                                     |
| Железо (общее)           | 0,20                  | 0,20                            | 0  | 0,2                            | 0    | 0,10                           | 50   | 0,10                                    | 0  | 50                             | 0,10                                                     |
| Нефтепродукты            | 3,30                  | 0,05                            | 98 | 0,04                           | 20   | 0,04                           | 0    | 0,04                                    | 0  | 98,80                          | 0,05                                                     |
| ХПК                      | 368,10                | 368,1                           | 0  |                                |      | 57                             | 84,5 | 30,0                                    | 47 | 91,90                          | 30,0                                                     |
| Фенолы                   | 0,18                  | 0,02                            | 0  | 0,02                           | 0    | 0,001                          | 95   | 0,001                                   | 0  | 95                             | 0,001                                                    |
|                          | 0,02                  |                                 |    |                                |      |                                |      |                                         |    |                                |                                                          |
| Марганец                 | 0,028                 | 0,01                            | 0  | 0,01                           | 0    | 0,01                           | 0    | 0,01                                    | 0  | 0                              | 0,01                                                     |
|                          | 0,01                  |                                 |    |                                |      |                                |      |                                         |    |                                |                                                          |
| Свинец                   | 0,0037                | 0,0037                          | 0  | 0,0037                         | 0    | 0,0019                         | 50   | 0,0019                                  | 0  | 50                             | 0,10                                                     |
| Цинк                     | 0,009                 | 0,009                           | 0  | 0,009                          | 0    | 0,003                          | 70   | 0,003                                   | 0  | 70                             | 0,01                                                     |
| рН                       | 6,90                  |                                 |    |                                |      |                                |      |                                         |    |                                | 6,5 ≤ рН ≥8,5                                            |

Примечание:  
1. В графе 2 в числителе заявленная концентрация фенолов и марганца, в знаменателе принимаемая концентрация после ограничения промпредприятий

Таблица 3.1.8.2 – Снижение концентраций загрязняющих веществ сточных вод по этапам очистки на 2020 г.

| Наименование показателей | Исходная сточная вода | После цеха механической очистки |    | После биореактора 1-ой ступени |      | После биореактора 2-ой ступени |      | После доочистки на Dyna Sand DS 5000 AD |    | Всего от исходной сточной воды | ПДК при отведении в водоем рыбохозяйственного назначения |
|--------------------------|-----------------------|---------------------------------|----|--------------------------------|------|--------------------------------|------|-----------------------------------------|----|--------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                          | мг/л                  | мг/л                            | %  | мг/л                           | %    | мг/л                           | %    | мг/л                                    | %  | %                              | мг/л                                                     |
| 1                        | 2                     | 3                               | 4  | 5,0                            | 6    | 7,0                            | 8    | 9,0                                     | 10 | 11                             | 12,0                                                     |
| Взвешенные вещества      | 265,3                 | 238,77                          | 10 | 15,0                           | 93,7 | 10,0                           | 33,3 | 3,0                                     | 70 | 98,8                           | 3,0                                                      |
| БПК <sub>20</sub>        | 356,7                 | 321,03                          | 10 | 15,0                           | 95,3 | 10,0                           | 33,3 | 3,0                                     | 70 | 99,1                           | 3,0                                                      |
| Азот аммонийный          | 51,9                  | 51,9                            | 0  | 2,0                            | 96,1 | 0,39                           | 80,5 | 0,39                                    | 0  | 99,3                           | 0,39                                                     |
| Азот нитритный           | 0,04                  | 0,04                            | 0  | 6,5                            |      | 0,02                           |      | 0,02                                    |    | 50                             | 0,02                                                     |
| Азот нитратный           | 0,08                  | 0,08                            | 0  |                                |      | 9,1                            |      | 9,1                                     |    |                                | 9,1                                                      |
| Фосфаты (по Р)           | 4,25                  | 4,25                            | 0  | 3,82                           | 10   | 0,2                            | 0    | 0,2                                     | 0  | 95,3                           | 0,2                                                      |
| Хлориды                  | 57,1                  | 57,1                            | 0  | 57,1                           | 0    | 57,1                           | 0    | 57,1                                    | 0  | 0                              | 300,0                                                    |
| СПАВ                     | 4,1                   | 4,1                             | 0  | 0,53                           | 87   | 0,5                            | 5,7  | 0,5                                     | 0  | 87,8                           | 0,5                                                      |
| Железо (общее)           | 0,4                   | 0,4                             | 0  | 0,4                            | 0    | 0,1                            | 75   | 0,1                                     | 0  | 75                             | 0,1                                                      |
| Нефтепродукты            | 1,73                  | 0,05                            | 97 | 0,04                           | 20   | 0,04                           | 0    | 0,04                                    | 0  | 97,7                           | 0,05                                                     |
| ХПК                      | 544,3                 | 544,3                           | 0  |                                |      | 57                             | 89,5 | 30,0                                    | 47 | 94,5                           | 30,0                                                     |
| Фенолы                   | 0,1                   | 0,02                            | 0  | 0,02                           | 0    | 0,001                          | 95   | 0,001                                   | 0  | 95                             | 0,001                                                    |
|                          | 0,02                  |                                 |    |                                |      |                                |      |                                         |    |                                |                                                          |
| Марганец                 | <0,01                 | <0,01                           | 0  | <0,01                          | 0    | <0,01                          | 0    | <0,01                                   | 0  | 0                              | 0,01                                                     |
| Свинец                   | 0,021                 | 0,021                           | 0  | 0,021                          | 0    | 0,011                          | 50   | 0,011                                   | 0  | 50                             | 0,1                                                      |
| Цинк                     | 0,028                 | 0,028                           | 0  | 0,028                          | 0    | 0,008                          | 70   | 0,008                                   | 0  | 70                             | 0,01                                                     |
| рН                       | 6,5                   |                                 |    |                                |      |                                |      |                                         |    |                                | 6,5 ≤ рН ≤ 8,5                                           |

Примечание:  
1. В графе 2 в числителе заявленная концентрация фенолов, в знаменателе принимаемая концентрация после ограничения промпредприятий

### 3.2 Архитектурно-строительные решения

#### 3.2.1 Мероприятия по реконструкции канализационных насосных станций

В результате визуального осмотра канализационных насосных станций установлено, что все насосные станции находятся в работоспособном состоянии.

Для дальнейшей эксплуатации насосных станций необходимо выполнить ремонтные работы по восстановлению антикоррозийного покрытия металлических конструкций. Выполнить косметический ремонт внутри помещений. Восстановить благоустройство территорий насосных станций.

#### 3.2.2 Мероприятия по реконструкции канализационных очистных сооружений

В результате визуального осмотра сооружений расположенных на площадке КОС установлено, что сооружения находятся в работоспособном состоянии. Обнаруженные при осмотре дефекты практически одинаковы для всех сооружений.

Для дальнейшей эксплуатации сооружений необходимо выполнить ремонтные работы по восстановлению антикоррозийного покрытия металлических конструкций. Восстановить разрушенные места железобетонных конструкций, восстановить полы. Внутри помещений выполнить косметический ремонт. Провести работы по восстановлению благоустройства и отмосток.

На территории канализационных очистных сооружений расположены иловые площадки, представленные тремя картами. Для дальнейшей работы необходимо расчистить карты иловых площадок, решить вопрос с отводом иловой воды. Для этого надо демонтировать существующие заиленные трубопроводы. Для отвода иловой воды на каждой карте необходимо предусмотреть сооружение шандорного колодца из монолитного железобетона, через который осветлённые стоки по трубопроводам иловой воды будут подаваться на канализационную насосную станцию иловой воды.

На существующей песковой площадке не работает система отвода дренажных вод. Для дальнейшей работы необходимо расчистить карту, демонтировать существующие заиленные трубы. В железобетонных лотках, проходящих по дну песковой площадки

|              |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|
| Согласовано  |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
| Взам. инв. № |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
| Подп. и дата |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
| Инв. № подл. |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |

|           |            |      |        |       |       |                                                                                                                                                                                |                                                                                       |                     |        |
|-----------|------------|------|--------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|
|           |            |      |        |       |       | 2557-С.ПЗ.ВО                                                                                                                                                                   |                                                                                       |                     |        |
| Изм.      | Колуч      | Лист | № док. | Подп. | Дата  | Схемы развития систем тепло-, электро-<br>водо-, газоснабжения и водоотведения<br>г. Салехарда. Схема развития системы<br>водоотведения г. Салехарда.<br>Пояснительная записка | Стадия                                                                                | Лист                | Листов |
| Разраб.   | Петров     |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                                | С                                                                                     | 1                   | 2      |
| Проверил  | Бондарева  |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                                |                                                                                       |                     |        |
| Нач. отд. | Петров     |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                                |                                                                                       |                     |        |
| Н.контр.  | Куртикова  |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                                |                                                                                       |                     |        |
| ГИП       | Безязычный |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                                |                                                                                       |                     |        |
|           |            |      |        |       |       |                                                                                                                                                                                |  | СГКВК г.Новосибирск |        |

уложить перфорированные асбестоцементные трубы диаметром 169,0 мм с толщиной стенки 11,0 мм по ГОСТ 31416-2009 «Трубы и муфты хризотилцементные. Технические условия» в щебёночной обсыпке. Осветлённая вода подаётся в канализационную насосную станцию бытовых и производственных стоков

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |       |      |       |       |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|      |       |      |       |       |      |

2557-С.ПЗ.ВО

Лист  
2

### 3.3 Электротехнические решения

#### 3.3.1 Электротехнические решения по реконструкции канализационных насосных станций

По надежности электроснабжения потребители реконструируемых канализационных насосных станции относятся первой и второй категории.

В насосных станциях первой категории по надежности электроснабжения расчетный максимум составляет:

- ГКНС-2 – 700 кВт;
- КНС «Совхозная» – 70 кВт;
- КНС «Свердлова» – 50 кВт;
- КНС «Выставочный центр» – 5 кВт;
- КНС «20 микрорайон» – 45 кВт;
- КНС «Арктическая» – 80 кВт;
- КНС «Сенькина» – 30 кВт;
- КНС «Администрация» – 10 кВт;
- КНС «Котельной №30» – 6 кВт.

В насосных станциях второй категории по надежности электроснабжения расчетный максимум составляет:

- КНС «Мирюгина» – 12 кВт;
- КНС «Губкина» – 35 кВт;
- КНС «Броднева» – 20 кВт;
- КНС «Квартал Ямальский» – 12 кВт.

Электроснабжение ГКНС-2 выполнено по двум кабельным линиям 6 кВ:

- по одной кабельной линии 6 кВ от ПС «Ц», принадлежащей электросетям.
- по одной кабельной линии 6 кВ от РП-1, принадлежащего электросетям.

На территории ГКНС-2 находится ТП-6/0,4 кВ № 173, принадлежащая электросетям, состоящая из РУ-6 кВ, двух силовых трансформаторов 1000 кВА и РУ-0,4 кВ.

Питание нагрузок напряжением 0,4 кВ остальных существующих КНС осуществляется на напряжение 0,4 кВ от трансформаторных подстанций принадлежащих

2557-С.ПЗ.ВО

| Изм.      | Колуч.      | Лист | № док. | Подп. | Дата  |
|-----------|-------------|------|--------|-------|-------|
| Разраб.   | Феокистов   |      |        |       | 10.12 |
| Проверил  | Мордвинцева |      |        |       | 10.12 |
| Нач. отд. | Устюменко   |      |        |       | 10.12 |
| Н.контр.  | Куртикова   |      |        |       | 10.12 |
| ГИП       | Безъязычный |      |        |       | 10.12 |

Схемы развития систем тепло-, электро-, водо-, газоснабжения и водоотведения г. Салехарда. Схема развития системы водоотведения г. Салехарда.  
Пояснительная записка

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| С      | 1    | 4      |



СГКВК г.Новосибирск

Горэлектросетей. Согласно письма № 4729 от 26.09.2012 г. МП «Салехардэнерго» в канализационных насосных станциях предусмотрена дизельная электростанция, как автономный источник питания, со второй степенью автоматизации для КНС первой категории и первой степени автоматизации для КНС второй категории по надежности электроснабжения.

Мощность дизельной электростанции соответствует расчетной мощности на канализационных насосных станциях.

Существующие КНС «Совхозная», КНС «Свердлова», КНС «Выставочный центр», КНС «20 микрорайон», КНС «Арктическая», КНС «Сенькина», КНС «Администрация», КНС «Котельной № 30», КНС «Мирюгина», КНС «Губкина», КНС «Броднева», КНС «Квартал Ямальский» выполнены комплектно-блочной поставки. В комплект входит вводно-распределительное устройство на 0,4 кВ, щиты управления основными насосными агрегатами и щиты управления вспомогательным оборудованием.

#### ГКНС-2

Электрооборудование насосной станции находится в рабочем техническом состоянии. Схема предусматривает замену электротехнической части заменяемого технологического оборудования.

#### КНС «Совхозная»

Электрооборудование насосной станции находится в рабочем техническом состоянии. Схема предусматривает установку устройств плавного пуска на основные насосы.

#### КНС «Свердлова»

Электрооборудование данной насосной станции находится в рабочем техническом состоянии. Схема реконструкцию не предусматривает.

#### КНС «Выставочный центр»

Электрооборудование насосной станции находится в рабочем техническом состоянии. Схема предусматривает установку дизельной электростанции для обеспечения первой категории надежности электроснабжения.

#### КНС «20 микрорайон»

Электрооборудование насосной станции находится в рабочем техническом состоянии. Схема реконструкцию не предусматривает.

#### КНС «Арктическая»

Электрооборудование насосной станции находится в рабочем техническом состоянии. Схема предусматривает установку устройств плавного пуска на основные насосы и электрооборудование для грузоподъемных механизмов.

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|      |       |      |       |       |      |              |      |
|------|-------|------|-------|-------|------|--------------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата | 2557-С.ПЗ.ВО | Лист |
|      |       |      |       |       |      |              | 2    |

КНС «Сенькина»

Электрооборудование насосной станции находится в рабочем техническом состоянии. Схема реконструкцию не предусматривает.

КНС «Администрация»

Электрооборудование насосной станции находится в рабочем техническом состоянии. Схема реконструкцию не предусматривает.

КНС «Губкина»

Электрооборудование насосной станции находится в рабочем техническом состоянии. Схема реконструкцию не предусматривает.

КНС «Броднева»

Электрооборудование насосной станции находится в рабочем техническом состоянии. Схема реконструкцию не предусматривает.

КНС «Квартал Ямальский»

Электрооборудование насосной станции находится в рабочем техническом состоянии. Схема реконструкцию не предусматривает.

КНС «Котельной № 30»

Электрооборудование насосной станции находится в рабочем техническом состоянии. Схема предусматривает полную реконструкцию силовых распределительных сетей напряжением 0,4/0,23 кВ в соответствии с ПУЭ (седьмое издание).

КНС «Мирюгина»

Электрооборудование насосной станции находятся в рабочем техническом состоянии. Схема предусматривает полную реконструкцию силовых распределительных сетей напряжением 0,4/0,23 кВ, в соответствии с ПУЭ (седьмое издание), подвод резервного питания для обеспечения второй категории надежности электроснабжения.

### 3.3.2 Электротехнические решения по реконструкции канализационных очистных сооружений

По надежности электроснабжения существующая площадка канализационных очистных сооружений (КОС) относится к первой категории.

В настоящее время электроснабжение площадки осуществляется от двух независимых источников на напряжение 6 кВ: от РУ-6кВ ПС «Турбинная» и от РУ-6кВ РП-1.

Для питания нагрузки напряжением 0,4 кВ на площадке имеется две трансформаторные подстанции напряжением 6/0,4 кВ:

-ТП-145 с двумя трансформаторами по 400 кВА;

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |       |      |       |       |      |              |           |
|------|-------|------|-------|-------|------|--------------|-----------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата | 2557-С.ПЗ.ВО | Лист<br>3 |
|------|-------|------|-------|-------|------|--------------|-----------|

-ТП-179А с двумя трансформаторами по 1000 кВА.

Щиты 0,4 кВ обеих ТП6/0,4кВ секционированы на секции с устройством АВР.

Для автономного питания на площадке имеются две дизельные электростанции мощностью 1000 кВА и 700 кВА включаемые по второй степени автоматизации при исчезновении питания со стороны энергосистемы.

Расчетная мощность по площадке составляет 1600 кВт.

Существующее электрооборудование, электрические распределительные сети силового электрооборудования, электроосвещения, средств автоматизации площадки канализационных очистных сооружений были смонтированы в 2006-2007 году, поэтому соответствуют действующим нормам и правилам, в том числе Правилам устройства электроустановок (ПУЭ) издание 7 (предусмотрен PEN проводник и его разделение на проводники РЕ и N).

При замене технологического оборудования сооружений площадки предусматривается реконструкция силового электрооборудования.

|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |              |  |  | Лист |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата | 2557-С.ПЗ.ВО |  |  |      |

### 3.4 Теплоснабжение, отопление, вентиляция

#### 3.4.1 Мероприятия по реконструкции канализационных насосных станций

В результате визуального осмотра канализационных насосных станций установлено, что система отопления и вентиляции находится в работоспособном состоянии.

Для дальнейшей эксплуатации насосных станций необходимо выполнить приточные системы вентиляции в соответствии с требованиями СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

#### 3.4.2 Мероприятия по реконструкции канализационных очистных сооружений

Согласно визуального осмотра сооружений на площадке канализационных очистных сооружений установлено, что система отопления и вентиляции находится в работоспособном состоянии.

Для дальнейшей эксплуатации необходимо систему вентиляции привести в соответствие с требованиями СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Узлы управления выполнить согласно СП-41-101-95 «Проектирование тепловых сетей».

|             |  |  |  |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано |  |  |  |
|             |  |  |  |
|             |  |  |  |
|             |  |  |  |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
|--------------|--|

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
|--------------|--|

|              |  |
|--------------|--|
| Инв. № подл. |  |
|--------------|--|

|           |             |      |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                       |                                                                                                           |      |        |
|-----------|-------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |             |      |        |                                                                                     |       | 2557-С.ПЗ.ВО                                                                                                                                                          |                                                                                                           |      |        |
| Изм.      | Кол.уч.     | Лист | № док. | Подп.                                                                               | Дата  | Схемы развития систем тепло-, электро-, водо-, газоснабжения и водоотведения г. Салехарда. Схема развития системы водоотведения г. Салехарда<br>Пояснительная записка | Стадия                                                                                                    | Лист | Листов |
| Разраб.   | Баштакова   |      |        |  | 10.12 |                                                                                                                                                                       | С                                                                                                         |      | 1      |
| Проверил  | Чудимова    |      |        |  | 10.12 |                                                                                                                                                                       |  СГКВК г.Новосибирск |      |        |
| Нач. отд. | Петров      |      |        |  | 10.12 |                                                                                                                                                                       |                                                                                                           |      |        |
| Н.контр.  | Куртикова   |      |        |  | 10.12 |                                                                                                                                                                       |                                                                                                           |      |        |
| ГИП       | Безъязычный |      |        |  | 10.12 |                                                                                                                                                                       |                                                                                                           |      |        |

#### 4 Этапы развития системы водоотведения города

Целью разработки и реализации схемы водоотведения г. Салехарда является обеспечение надежности, качества и эффективности работы системы водоотведения в соответствии с планируемыми потребностями развития г. Салехарда на 2012-2015 годы и на перспективу до 2020 года. Предусмотрено два этапа реализации схемы:

- первый этап – 2012-2015 г.г.;
- второй этап – 2016-2020 г.г.

Закрепление этапов схемы соответствует очередности ввода объектов, определенной в Генеральном плане:

На первом этапе для развития системы водоотведения необходимо ввести в действие:

- 1 Реконструкцию существующих коллекторов (см. таблицу 3.1.4.1);
- 2 Строительство магистральных коллекторов в связи с уплотнением и строительством жилья в центральной, юго-западной, восточной частях города и в поселке Комбинат;
- 3 Реконструкцию существующих насосных станций (см. таблицу 3.1.5.1);
- 4 Строительство канализационных насосных станций: КНС «Комбинатская», КНС «Чу-прова», КНС «Игарская», КНС «Патрикеева», КНС «Лесозаводская», КНС «Набережная»;
- 5 Реконструкцию существующих сооружений на площадке ОСК (см. таблицу 3.1.6.1);
- 6 Строительство новых зданий и сооружений на площадке ОСК: здание доочистки сточных вод, аварийные иловые площадки (4 карты), песковая площадка, насосная станция иловой воды, площадка складирования обезвоженного осадка.

На втором этапе:

- 1 Строительство магистральных коллекторов для канализования поселков: Мостострой и Ангальский Мыс;
- 2 Строительство канализационных насосных станций: КНС (мыс Корчаги), КНС «Удача-2», КНС «Ангальский мыс», КНС «Полярная», КНС «проспект Молодежи».
- 3 Строительство аварийных иловых площадок – 1 карта

|           |             |      |        |       |       |                                                                                                                                                                        |  |  |
|-----------|-------------|------|--------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|           |             |      |        |       |       | 2557-С.ПЗ.ВО                                                                                                                                                           |  |  |
| Изм.      | Колуч       | Лист | № док. | Подп. | Дата  | Схемы развития систем тепло-, электро-, водо-, газоснабжения и водоотведения г. Салехарда. Схема развития системы водоотведения г. Салехарда.<br>Пояснительная записка |  |  |
| Разраб.   | Мигунова    |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                        |  |  |
| Проверил  | Голикова    |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                        |  |  |
| Нач. отд. | Токарева    |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                        |  |  |
| Н.контр.  | Куртикова   |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                        |  |  |
| ГИП       | Безъязычный |      |        |       | 10.12 | Стадия    Лист    Листов<br>С            1            3                                                                                                                |  |  |



СГКВК г. Новосибирск

Решение вопросов экологии на современном уровне:

В целях реализации мероприятий по защите и восстановлению водных объектов, предусмотренных «Водной стратегией Российской Федерации на период до 2020 года», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р, разработка этапов развития системы водоотведения города, в данном проекте, позволит решить одну из важных экологических проблем города Салехарда – сброс недостаточно очищенных сточных вод на рельеф, и в водоём рыбохозяйственного назначения I-ой категории.

В настоящей «Схеме» предусмотрена интенсификация процесса очистки сточных вод и обработки осадка, с использованием современного опыта по внедрению передовых технологий, обеспечивающая эффективную и надежную степень очистки. Так, например, для интенсификации процесса извлечения крупных отбросов применяются современные ступенчатые решетки тонкой очистки; для увеличения эффективности биологической очистки и удаления азота и фосфора предусмотрена реконструкция с выделением трех основных зон: зоны анаэробной обработки смеси ила и сточных вод; аноксидной зоны для денитрификации и зоны нитрификации; обезвоживание осадка на ленточных фильтр-прессах, в сочетании с ленточным сгустителем (предварительной стадией обезвоживания), обеспечит влажность обезвоженного осадка 75 процентов, обеззараживание осадка предусмотрено одним из новых методов – с применением реагента «ПУРОЛАТ-БИНГСТИ», который имеет высокую овицидную эффективность, не оказывает влияния на микрофлору объектов окружающей среды, не обладает фунгицидным, токсичным, фитотоксичным действием.

Такая технология, совместно с применением оборудования нового поколения, позволит свести к разумному минимуму воздействие на окружающую среду, в частности, на состояние водного объекта.

Принятые решения по модернизации очистных сооружений, с использованием новейших технологий очистки и оборудования, позволят обеспечить:

- сохранение водных экосистем и сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод;
- снижение антропогенной нагрузки на водные объекты и их водосборы,

а значит – улучшение экологического состояния и восстановление водных объектов, и, как следствие, ликвидацию накопленного экологического ущерба.

Кроме того, применяя принцип наилучших доступных технологий в решении

|      |       |      |       |       |      |              |           |
|------|-------|------|-------|-------|------|--------------|-----------|
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата | 2557-С.ПЗ.ВО | Лист<br>2 |
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |              |           |

экологических проблем не только «на конце трубы», но и к процессам «производства» сточных вод, в нашем случае, промпредприятиям – источникам производственных сточных вод – необходимо минимизировать количество загрязнений и их состав на следующих этапах:

- потребление воды и сброс загрязняющих веществ предприятиями;
- иные процессы, приводящие к поступлению сточных вод и загрязнений в систему канализации.

В соответствии с вышеизложенным, помимо технологических решений, предусмотренных данной «Схемой», в качестве наилучших доступных технологий, необходимы:

- мероприятия по контролю за абонентами;
- обеспечение рационального водопользования в населенном пункте в целом;
- предотвращение поступления в систему канализации неорганизованного притока;
- обеспечение экологической безопасности работы всего комплекса сооружений, включая предотвращение сбросов, выливаний, аварийных ситуаций;
- ограничение вторичного воздействия на окружающую среду самих очистных сооружений (в случае возникновения аварийной ситуации).

Так, безаварийная работа очистных сооружений, канализационных насосных станций, канализационных коллекторов, обеспечивается:

- соответствием количества и размеров сооружений и технологических сетей и оборудования требуемой пропускной способности, определяемой расчетами;
- необходимым запасом резервного оборудования, аварийных сооружений (например, на период аварии на фильтр-прессах, в качестве аварийных площадок, предусмотрено использовать существующие иловые площадки, после их реконструкции).

|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |   |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--------------|--|--|------|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |              |  |  | Лист |   |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      | 3 |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |   |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата | 2557-С.ПЗ.ВО |  |  |      |   |

## 5 Мероприятия по охране природной среды

Экологическая ситуация на Ямале характеризуется значительным уровнем антропогенного воздействия на окружающую среду и существенными экологическими последствиями прошлой хозяйственной деятельности. В последнее время предусматриваются все возможные меры, направленные на снижение объемов выбросов, сбросов и отходов и обеспечения экологической безопасности на территории.

Интенсивное промышленное освоение территории автономного округа, эксплуатация крупнейших нефтяных и газовых месторождений, изъятие земель лесного фонда из оборота привело к образованию значительных очагов загрязнения и деградации природной среды. Защита окружающей природной среды и оздоровление экологии автономного округа требует реализации мероприятий по двум направлениям:

- ликвидация последствий уже нанесенного экологического ущерба;
- принятие мер по недопущению загрязнения окружающей природной среды в дальнейшем.

На территории автономного округа выявлено более десятка объектов накопленного экологического ущерба, образованных в прошлом хозяйственной деятельностью предприятий, ныне не существующих. Такие объекты ухудшают качество природных ресурсов, территории, на которых они расположены, зачастую выведены из хозяйственного оборота и не могут использоваться по назначению. Кроме того, необходима масштабная расчистка русел рек, берегоукрепление, благоустройство водоохранной зоны, подъем затонувших плавсредств и другого имущества в водных объектах.

На территории Ямала поверхностный смыв загрязняющих веществ с прилегающих территорий является одним из основных факторов загрязнения поверхностных вод.

Загрязнение водоохранных зон водных объектов на территории Ямала – это проблема, которая возникла не сегодня. Сегодняшнее положение дел требует безотлагательных мероприятий по очистке водоохранных зон в границах населённых пунктов. Так, сотрудники Росприроднадзора объявили тревогу, и пытаются бороться со

|           |             |      |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |      |        |
|-----------|-------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |             |      |        |                                                                                     |       | 2557-С.ПЗ.ВО                                                                                                                                                           |                                                                                                            |      |        |
| Изм.      | Колуч       | Лист | № док. | Подп.                                                                               | Дата  | Схемы развития систем тепло-, электро-, водо-, газоснабжения и водоотведения г. Салехарда. Схема развития системы водоотведения г. Салехарда.<br>Пояснительная записка | Стадия                                                                                                     | Лист | Листов |
| Разраб.   | Федорчук    |      |        |  | 10.12 |                                                                                                                                                                        | С                                                                                                          | 1    | 5      |
| Нач. отд. | Токарева    |      |        |  | 10.12 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |      |        |
|           |             |      |        |                                                                                     | 10.12 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |      |        |
| Н.контр.  | Куртикова   |      |        |  | 10.12 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |      |        |
| ГИП       | Безъязычный |      |        |  | 10.12 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |      |        |
|           |             |      |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                        |  СГКВК г. Новосибирск |      |        |

сбросом неочищенных сточных вод в реку Вась-Юган.

Кроме сброса сточных вод, смыва загрязняющих веществ с прилегающих территорий, фактором загрязнения поверхностной воды является использование предприятиями акватории водных объектов с целью ведения различных видов деятельности: строительства подводных переходов трубопроводов, проведения дноуглубительных работ, добычи песка гидромеханизированным способом, проведения погрузо-разгрузочных работ.

В настоящее время мониторинг экологической ситуации ведется на 7 станциях, в планах 2012 года доведение их количества до 20 по всей территории округа.

По данным Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ямало-Ненецкому автономному округу, на территории Ямало-Ненецкого автономного округа организована система наблюдения за состоянием здоровья населения и факторами среды обитания. Одним из разделов лабораторного наблюдения является контроль качества воды из разводящей сети и источников питьевого назначения. Всего за 1 квартал 2012 года в округе было проведено 3572 исследования проб питьевой воды, удельный вес нестандартных проб составил 3,1 процента.

В г. Салехарде и Приуральском районе выполнено 87 исследований воды из разводящей сети по санитарно-химическим и микробиологическим показателям, из них 6 проб не отвечают установленным требованиям (4 пробы по органолептическим показателям и 2 пробы по микробиологическим показателям). Проведено 885 исследований атмосферного воздуха, 12 исследований пищевых продуктов, 4 исследования воды питьевой бутилированной (производство расположено в п. Харп), выполнено 2 измерения мощности дозы гамма излучения на открытой местности- результаты исследований соответствуют установленным требованиям безопасности.

Экологическое обоснование намечаемых решений, предусмотренных в данной схеме развития системы водоснабжения города Салехарда, осуществляется на основании Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности, утвержденной Приказом Минприроды России от 29.12.1995 г. № 539.

Экологическое обоснование планируемой хозяйственной и иной деятельности осуществляется для оценки экологической опасности намечаемых мероприятий, своевременного учета экологических, социальных и экономических последствий воздействия планируемых объектов на окружающую среду.

|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |   |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--------------|--|--|------|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |              |  |  | Лист |   |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      | 2 |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |      |   |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата | 2557-С.ПЗ.ВО |  |  |      |   |

Существующая система водоотведения характеризуется наличием ряда проблем, которые препятствуют социально-экономическому развитию города:

- отсутствие централизованной системы водоотведения в северо-западной части города (посёлки - Комбинат, Мостострой, Ангальский Мыс);
- наличие технологических проблем на действующих КОС, не позволяющих довести степень очистки сточных вод до уровня, отвечающего требованиям рыбохозяйственного водоема I-ой категории;
- наличие дефицита установленной мощности существующей станции очистки сточных вод;
- невозможность приёма стоков со станции слива на очистные сооружения;
- сброс недостаточно очищенных сточных вод на рельеф и в водоём.

Для реализации стратегии социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа до 2020 года, утвержденной постановлением Законодательного Собрания ЯНАО от 09.12.2009 г. № 1990, обеспечения долгосрочного динамичного роста качества жизни населения, необходимы решения локальных проблем по вопросам экологии и благоустройства города путем:

- реализации мероприятий по защите и восстановлению водных объектов, предусмотренных «Водной стратегией Российской Федерации на период до 2020 года», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р;
- приведения в соответствие с действующими нормами оснащенности системы водоотведения технологическим оборудованием, на существующее положение и перспективу развития города, обоснованную решением генерального плана;
- восстановления водных объектов, сохранения водной экосистемы и сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод;
- организации сбора, отвода и очистки поверхностно-ливневых сточных вод с сели-тебных территорий и промышленных площадок;
- охраны окружающей среды в период строительства и эксплуатации.

В настоящее время в городе Салехарде построены очистные сооружения канализации (ОСК) полной биологической очистки с удалением азота и фосфора, общей производительностью 14 000 м<sup>3</sup>/сут. Первая очередь, производительностью 7000 м<sup>3</sup>/сут., была введена в эксплуатацию в 2006 г. Вторая очередь, производительностью 7000 м<sup>3</sup>/сут., построена, но не полностью укомплектована оборудованием. Сооружения первой и второй очередей строительства требуют реконструкции и модернизации.

|              |              |              |       |       |      |              |  |  |           |   |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--------------|--|--|-----------|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |              |  |  | Лист      |   |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |           | 3 |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |           |   |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата | 2557-С.ПЗ.ВО |  |  | Формат А4 |   |

Проектом предлагается технологическая схема полной биологической очистки сточных вод с проведением процессов нитри-денитрификации и дефосфатации с последующей доочисткой и обеззараживанием.

Реконструкция очистных сооружений канализации позволит осуществлять приём сточных вод со станции слива на очистные сооружения. При этом для промпредприятий, сбрасывающих сточные воды на городские очистные сооружения, обязательна предварительная локальная очистка.

Предлагаемые к разработке решения обеспечат:

- эффективную работу комплекса очистных сооружений на основе технологий, обеспечивающих нормативную очистку сточных вод;
- улучшение экологического состояния водного объекта.

При разработке проектной документации по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов водоотведения, предусмотренных схемой, на основании проекта организации строительства, будут проведены расчеты валовых выбросов при строительстве, приземных концентраций загрязняющих веществ, а также будут предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды на период проведения строительных работ.

На период строительства и эксплуатации планируемых объектов, Схемой предусмотрен комплекс мер, необходимых для сохранения экологического равновесия:

- мероприятия по охране атмосферного воздуха (сведение к минимуму негативного воздействия строительной техники, а также контроль выбросов загрязняющих веществ от сооружений по очистке сточных вод и обработке осадка);
- мероприятия по охране от шума и вибраций (минимизация шумового воздействия строительной техники и технологического оборудования);
- мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова (воздействие будет оказываться при организации строительной площадки, разработке котлованов и траншей под сооружения и технологические трубопроводы); при рекультивации нарушенных земель, укреплении откосов дорог, озеленении, необходимо учесть особенности восстановления вечномёрзлых грунтов;
- мероприятия по охране поверхностных и подземных вод (снижение негативного воздействия строительной техники на поверхностный сток, организация сбора и отвода поверхностных вод со строительной площадки; своевременное устранение

|              |              |              |      |       |      |       |              |       |
|--------------|--------------|--------------|------|-------|------|-------|--------------|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |       |      |       | 2557-С.ПЗ.ВО | Лист  |
|              |              |              |      |       |      |       |              | 4     |
|              |              |              | Изм. | Колуч | Лист | № док |              | Подп. |

утечек в случае аварии при эксплуатации объекта; соблюдение требований, предусмотренных СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;

- мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов, образующихся как в период строительства, так и при последующей эксплуатации объекта.

Производственные процессы в период строительства сопровождаются образованием отходов различного класса опасности, которые нуждаются во временном или долгосрочном хранении и транспортировке от места образования для последующего использования, обезвреживания, захоронения, утилизации или переработки, что необходимо учесть при разработке проектной документации.

При соблюдении предусмотренных мероприятий на период проведения строительных работ, а также на период эксплуатации объекта, возможное негативное воздействие на окружающую среду будет сведено к минимуму.

В период проведения строительных работ, а также при последующей эксплуатации, необходимо осуществлять производственный экологический контроль (мониторинг) за характером изменения всех компонентов экосистемы. Осуществление производственного экологического контроля является обязательным условием природопользования.

С целью обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ, вокруг очистных сооружений канализации необходимо установить санитарно-защитную зону, согласно санитарной классификации, приведенной в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Проектирование, строительство, реконструкция, и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных мест. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция (раздел 7.1.13, таблица 7.1.2).

|              |              |              |       |       |      |              |  |  |           |   |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--------------|--|--|-----------|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |              |  |  | Лист      |   |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |           | 5 |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |           |   |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата | 2557-С.ПЗ.ВО |  |  | Формат А4 |   |

## 6 Стоимость нового строительства, реконструкции и технического перевооружения объектов водоотведения

### Пояснительная записка

Сводный сметный расчет стоимости схемы развития системы водоотведения в г. Салехарде, составлен в ценах на 3 квартал 2012 года, на основании «Методических указаний по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации МДС81-35.2004».

Стоимость строительно-монтажных работ определена на основании сметной документации проектов-аналогов, использованы индексы, согласно приложения №1 к письму №23167-АП/08 от 03.09.2012 года по Ямало-Ненецкому автономному округу на СМР – 8,07 с применением коэффициента 1,02 (примечание 1); на оборудование (приложение №5) – 3,21.

Средства на строительство временных зданий и сооружений приняты в соответствии с нормативами ГСН 81-05-01-2001.

Средства на дополнительные затраты, при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время, определены по нормам сборника ГСН 81-05-02-2007.

Непредвиденные работы и затраты определены в соответствии с МДС81-35.2004.

**Сметная стоимость по ССРСС на 2015 год,**

**в текущих ценах 3 кв. 2012 г. с НДС**

**2568088,97 тыс.руб.**

в том числе:

СМР 2296167,97 тыс. руб.

оборудование 270278,14 тыс. руб.

прочие затраты 1642,86 тыс. руб.

|           |              |      |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                        |                                                                                       |                      |        |
|-----------|--------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------|
|           |              |      |        |                                                                                     |       | 2557-С.ПЗ.ВО                                                                                                                                                           |                                                                                       |                      |        |
| Изм.      | Колуч        | Лист | № док. | Подп.                                                                               | Дата  | Схемы развития систем тепло-, электро-, водо-, газоснабжения и водоотведения г. Салехарда. Схема развития системы водоотведения г. Салехарда.<br>Пояснительная записка | Стадия                                                                                | Лист                 | Листов |
| Разраб.   | Брумм        |      |        |  | 10.12 |                                                                                                                                                                        | С                                                                                     | 1                    | 8      |
| Проверил  | Александрова |      |        |  | 10.12 |                                                                                                                                                                        |                                                                                       |                      |        |
| Нач. отд. | Архипова     |      |        |  | 10.12 |                                                                                                                                                                        |                                                                                       |                      |        |
| Н.контр.  | Куртикова    |      |        |  | 10.12 |                                                                                                                                                                        |                                                                                       |                      |        |
| ГИП       | Безъязычный  |      |        |  | 10.12 |                                                                                                                                                                        |                                                                                       |                      |        |
|           |              |      |        |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                        |  | СГКВК г. Новосибирск |        |

**Сметная стоимость по ССРСС на 2020 год,  
в текущих ценах 3 кв. 2012 года с НДС**

**83144,25 тыс. руб.**

в том числе:

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| СМР          | 48835,24 тыс. руб. |
| оборудование | 34309,01 тыс. руб. |

|              |              |              |       |       |      |              |  |  |        |   |
|--------------|--------------|--------------|-------|-------|------|--------------|--|--|--------|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |              |  |  | Лист   |   |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |        | 2 |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  |        |   |
| Изм.         | Колуч        | Лист         | № док | Подп. | Дата | 2557-С.ПЗ.ВО |  |  | Формат |   |
|              |              |              |       |       |      |              |  |  | A4     |   |

Сводный сметный расчет в сумме 2 568 088,97 тыс. руб.  
В том числе возвратных сумм 4993,85 тыс.руб.

### СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

#### Схемы развития систем тепло-, электро-, водо-, газоснабжения и водоотведения г.Салехарда

(наименование стройки)

#### Схема развития системы водоотведения на 2015 год

Составлена в ценах по состоянию на 3 квартал 2012 года

| № пп                                           | Номера сметных расчетов и смет | Наименование глав, объектов, работ и затрат | Сметная стоимость, тыс. руб. |                 |                                 |        | Общая сметная стоимость, тыс. руб. |
|------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------|------------------------------------|
|                                                |                                |                                             | строительных работ           | монтажных работ | оборудования, мебели, инвентаря | прочих |                                    |
| 1                                              | 2                              | 3                                           | 4                            | 5               | 6                               | 7      | 8                                  |
| <b>Глава 2. Основные объекты строительства</b> |                                |                                             |                              |                 |                                 |        |                                    |
| Проектируемые КНС                              |                                |                                             |                              |                 |                                 |        |                                    |
| 1                                              | 02-01                          | КНС "Комбинатская"                          | 453,72                       | 149,33          | 2715,74                         |        | 3318,79                            |
| 2                                              | 02-02                          | КНС "Чупрова"                               | 454,46                       | 170,44          | 4925,82                         |        | 5550,72                            |
| 3                                              | 02-03                          | КНС "Игарская"                              | 487,65                       | 220,86          | 5626,69                         |        | 6335,2                             |
| 4                                              | 02-04                          | КНС "Патрикеева"                            | 542,02                       | 254,93          | 6603,71                         |        | 7400,66                            |
| 5                                              | 02-05                          | КНС "Лесозаводская"                         | 523,94                       | 220,86          | 5745,44                         |        | 6490,24                            |
| 6                                              | 02-06                          | КНС "Набережная"                            | 431,06                       | 133,34          | 2799,64                         |        | 3364,04                            |
| Реконструируемые КНС                           |                                |                                             |                              |                 |                                 |        |                                    |
| 7                                              | 02-07                          | КНС "Совхозная"                             | 520,1                        | 471,29          | 4801,89                         |        | 5793,28                            |
| 8                                              | 02-08                          | КНС "Арктическая"                           | 446,57                       | 231,07          | 1507,05                         |        | 2184,69                            |
| 9                                              | 02-09                          | КНС "Мирюгина"                              | 223,91                       | 287,09          | 444,33                          |        | 955,33                             |
| 10                                             | 02-10                          | КНС "Котельная № 30"                        | 293,32                       | 192,04          | 90,28                           |        | 575,64                             |
| 11                                             | 02-11                          | КНС "Губкина"                               | 104,81                       | 100,83          | 1110,34                         |        | 1315,98                            |
| 12                                             | 02-12                          | КНС "Свердлова"                             | 171,4                        | 0,78            | 27,69                           |        | 199,87                             |
| 13                                             | 02-13                          | КНС "Броднева"                              | 264,64                       | 188,5           | 400,21                          |        | 853,35                             |
| 14                                             | 02-14                          | КНС "Выставочный центр"                     | 255,21                       | 216,51          | 677,8                           |        | 1149,52                            |
| 15                                             | 02-15                          | КНС "20 Микрорайон"                         | 1120,27                      | 8,51            | 217,94                          |        | 1346,72                            |
| 16                                             | 02-16                          | КНС "кв.Ямальский"                          | 1282,34                      | 166,1           | 122,63                          |        | 1571,07                            |
| 17                                             | 02-17                          | КНС "кв.Сенькина"                           | 239,62                       | 51,11           | 595,07                          |        | 885,8                              |
| 18                                             | 02-18                          | КНС "Администрация" по проспекту Молодежи   | 161,21                       | 0,42            | 23,94                           |        | 185,57                             |
| 19                                             | 02-19                          | ГКНС-2                                      | 4129,84                      | 1938,95         | 6303,06                         |        | 12371,85                           |
| Проектируемые сооружения. Площадка КОС         |                                |                                             |                              |                 |                                 |        |                                    |
| 20                                             | 02-20                          | Технологические сети по площадке КОС        | 87848,38                     |                 |                                 |        | 87848,38                           |
| 21                                             | 02-21                          | Аварийные иловые площадки                   | 18074,83                     |                 |                                 |        | 18074,83                           |
| 22                                             | 02-22                          | Площадки складирования                      | 6230,65                      |                 |                                 |        | 6230,65                            |
| 23                                             | 02-23                          | Песковые площадки                           | 6349,79                      |                 |                                 |        | 6349,79                            |
| 24                                             | 02-24                          | Водоотводные лотки                          | 705,22                       |                 |                                 |        | 705,22                             |
| 25                                             | 02-25                          | Насосная станция иливой воды                | 232,32                       | 214,47          | 1273,52                         |        | 1720,31                            |
| 26                                             | 02-26                          | Здание доочистки                            | 72154,57                     | 3832,08         | 121782,41                       |        | 197769,06                          |

| 1                                         | 2     | 3                                                                                      | 4         | 5       | 6        | 7 | 8         |
|-------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|---|-----------|
| Реконструируемые сооружения. Площадка КОС |       |                                                                                        |           |         |          |   |           |
| 27                                        | 02-27 | Камера переключений                                                                    | 278,69    | 296,03  | 59,65    |   | 634,37    |
| 28                                        | 02-28 | Станция слива                                                                          | 3774,67   | 2450,17 | 5682,96  |   | 11907,8   |
| 29                                        | 02-29 | Центральный коллектор диаметром 1000мм для приема сточных вод от ассенизационных машин | 44,29     |         |          |   | 44,29     |
| 30                                        | 02-30 | Усреднитель                                                                            | 248,04    | 223,06  | 2079,35  |   | 2550,45   |
| 31                                        | 02-31 | Цех механической очистки сточных вод 1 очереди                                         | 996,55    | 51,73   | 236,69   |   | 1284,97   |
| 32                                        | 02-32 | Биореактор I-ой ступени 1 очереди, встроенные вторичные отстойники                     | 4636,77   | 1866,35 | 7786,93  |   | 14290,05  |
| 33                                        | 02-33 | Биореактор II-ой ступени 1 очереди, встроенные третичные отстойники                    | 4529,51   | 480,87  | 6814,01  |   | 11824,39  |
| 34                                        | 02-34 | Цех механической очистки сточных вод 2 очереди                                         | 996,55    | 51,73   | 236,69   |   | 1284,97   |
| 35                                        | 02-35 | Биореактор I-ой ступени 2 очереди                                                      | 4512,54   | 637,82  | 6859,34  |   | 12009,7   |
| 36                                        | 02-36 | Биореактор II-ой ступени 2 очереди                                                     | 4529,51   | 429,41  | 7024,54  |   | 11983,46  |
| 37                                        | 02-37 | Производственное здание 14б, 14г                                                       | 13293,5   | 3707,6  | 5384,49  |   | 22385,59  |
| 38                                        | 02-38 | Насосная станция очищенных сточных вод                                                 | 701,53    | 1746,79 | 11479,33 |   | 13927,65  |
| 39                                        | 02-39 | Насосная станция хозяйственно-бытовых сточных вод                                      | 220,98    | 1,36    | 9,9      |   | 232,24    |
| 40                                        | 02-40 | Камера переключения на напорных трубопроводах выпуска                                  | 86,7      | 209,49  | 883,75   |   | 1179,94   |
| 41                                        | 02-41 | Насосная (сооружение по генплану № 23)                                                 | 179,85    |         |          |   | 179,85    |
| 42                                        | 02-42 | Емкость. Площадка КОС. (сооружение по генплану № 22)                                   | 11,89     |         |          |   | 11,89     |
| 43                                        | 02-43 | Накопительная емкость. Площадка КОС.                                                   | 463,51    |         |          |   | 463,51    |
| 44                                        | 02-44 | Аварийные иловые площадки                                                              | 5700,11   |         |          |   | 5700,11   |
| 45                                        | 02-45 | Песковые площадки                                                                      | 31,99     |         |          |   | 31,99     |
| Коллекторы                                |       |                                                                                        |           |         |          |   |           |
| 46                                        | 02-46 | Коллектор от КНС "Мыс Корчаги"                                                         | 160243,34 |         |          |   | 160243,34 |
| 47                                        | 02-47 | Коллектор от КНС "Удача-2"                                                             | 263456,52 |         |          |   | 263456,52 |
| 48                                        | 02-48 | Коллектор от КНС на ул.Полярная по ул.Объездная                                        | 138062,2  |         |          |   | 138062,2  |
| 49                                        | 02-49 | Коллектор от КНС "Пр-т Молодежи"                                                       | 20599,56  |         |          |   | 20599,56  |
| 50                                        | 02-50 | Коллектор от котельной №39                                                             | 15021,02  |         |          |   | 15021,02  |
| 51                                        | 02-51 | Коллектор от КНС "Ангальский мыс"                                                      | 8205,14   |         |          |   | 8205,14   |
| 52                                        | 02-52 | Коллектор по ул.Чапаева                                                                | 60450,27  |         |          |   | 60450,27  |
| 53                                        | 02-53 | Коллектор по ул.Комбинатская                                                           | 14033,36  |         |          |   | 14033,36  |
| 54                                        | 02-54 | Коллектор по ул.Маяковского, Чупрова                                                   | 40802,07  |         |          |   | 40802,07  |
| 55                                        | 02-55 | Приток №1 от котельной 35                                                              | 19028,11  |         |          |   | 19028,11  |
| 56                                        | 02-56 | Приток №2 по ул.Б.Кнунца                                                               | 59550,61  |         |          |   | 59550,61  |
| 57                                        | 02-57 | Коллектор от КНС "Чупрова"                                                             | 18182,64  |         |          |   | 18182,64  |
| 58                                        | 02-58 | Коллектор Микрорайон 01:33 до КНС "Игарская"                                           | 27692,59  |         |          |   | 27692,59  |
| 59                                        | 02-59 | Коллектор по ул.Игарская                                                               | 24645,92  |         |          |   | 24645,92  |
| 60                                        | 02-60 | Коллектор от КНС "Игарская" до КГН                                                     | 11325,7   |         |          |   | 11325,7   |
| 61                                        | 02-61 | Коллектор от КГН КНС "Игарская" до врезки в коллектор по ул.Патрикеева                 | 2011,62   |         |          |   | 2011,62   |
| 62                                        | 02-62 | Коллектор по ул.Трудовая, ул.Патрикеева                                                | 54981,22  |         |          |   | 54981,22  |
| 63                                        | 02-63 | Коллектор Микрорайон 01:33 до КНС "Патрикеева"                                         | 49825,55  |         |          |   | 49825,55  |
| 64                                        | 02-64 | Коллектор Микрорайон от КНС "Патрикеева" до КГН                                        | 41086,87  |         |          |   | 41086,87  |
| 65                                        | 02-65 | Коллектор № 2                                                                          | 92904,09  |         |          |   | 92904,09  |

| 1                                                                                                     | 2     | 3                                                                    | 4          | 5        | 6         | 7 | 8          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|---|------------|
| 66                                                                                                    | 02-66 | Коллектор № 3                                                        | 9036,17    |          |           |   | 9036,17    |
| 67                                                                                                    | 02-67 | Коллектор от Микрорайона "Солнечный"                                 | 251112,4   |          |           |   | 251112,4   |
| Санация реконструируемых коллекторов                                                                  |       |                                                                      |            |          |           |   |            |
| 68                                                                                                    | 02-68 | Коллектор по ул.Губкина                                              | 5453,44    |          |           |   | 5453,44    |
| 69                                                                                                    | 02-69 | Коллектор по ул.Броднева                                             | 10328,5    |          |           |   | 10328,5    |
| 70                                                                                                    | 02-70 | Коллектор по ул.Мира                                                 | 11075,81   |          |           |   | 11075,81   |
| 71                                                                                                    | 02-71 | Приток по ул.З.Космодемьянской                                       | 4621,2     |          |           |   | 4621,2     |
| 72                                                                                                    | 02-72 | Приток по ул.Губкина                                                 | 1095,84    |          |           |   | 1095,84    |
|                                                                                                       |       | Итого по Главе 2                                                     | 1663770,79 | 21201,92 | 222332,83 |   | 1907305,54 |
| <b>Глава 3. Объекты подсобного и обслуживающего назначения</b>                                        |       |                                                                      |            |          |           |   |            |
| 73                                                                                                    | 03-01 | Проходная.Площадка КОС                                               | 37,43      |          |           |   | 37,43      |
| 74                                                                                                    | 03-02 | Гараж                                                                | 1112,11    | 16,27    | 18,94     |   | 1147,32    |
|                                                                                                       |       | Итого по Главе 3                                                     | 1149,54    | 16,27    | 18,94     |   | 1184,75    |
| <b>Глава 4. Объекты энергетического хозяйства</b>                                                     |       |                                                                      |            |          |           |   |            |
| 75                                                                                                    | 04-01 | Площадка КОС.Трансформаторная подстанция (сооружение по генплану №3) | 79         |          |           |   | 79         |
| 76                                                                                                    | 04-02 | Площадка КОС.Трансформаторная подстанция № 179а                      | 79         |          |           |   | 79         |
| 77                                                                                                    | 04-03 | Площадка КОС.Распределительное устройство 6 кВ                       | 79         |          |           |   | 79         |
| 78                                                                                                    | 04-04 | Площадка КОС.Дизельная (сооружение по генплану № 20)                 | 79         |          |           |   | 79         |
| 79                                                                                                    | 04-04 | Площадка КОС.Дизельная (сооружение по генплану № 29)                 | 79         |          |           |   | 79         |
|                                                                                                       |       | Итого по Главе 4                                                     | 395        |          |           |   | 395        |
| <b>Глава 6. Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения</b> |       |                                                                      |            |          |           |   |            |
| 80                                                                                                    | 06-01 | Емкость для пожаротушения. Площадка КОС                              | 101,73     |          |           |   | 101,73     |
| 81                                                                                                    | 06-02 | Газовый распределительный пункт. Площадка КОС                        | 108,05     |          |           |   | 108,05     |
| 82                                                                                                    | 06-03 | Котельная. Площадка КОС                                              | 117,96     |          |           |   | 117,96     |
|                                                                                                       |       | Итого по Главе 6                                                     | 327,74     |          |           |   | 327,74     |
| <b>Глава 7. Благоустройство и озеленение территории</b>                                               |       |                                                                      |            |          |           |   |            |
| Проектируемые КНС                                                                                     |       |                                                                      |            |          |           |   |            |
| 83                                                                                                    | 07-01 | Благоустройство территории.КНС "Комбинатская"                        | 3803,09    |          |           |   | 3803,09    |
| 84                                                                                                    | 07-02 | Благоустройство территории.КНС "Чупрова"                             | 3803,09    |          |           |   | 3803,09    |
| 85                                                                                                    | 07-03 | Благоустройство территории.КНС "Игарская"                            | 3803,09    |          |           |   | 3803,09    |
| 86                                                                                                    | 07-04 | Благоустройство территории.КНС "Патрикеева"                          | 5365,64    |          |           |   | 5365,64    |
| 87                                                                                                    | 07-05 | Благоустройство территории.КНС "Лесозаводская"                       | 3803,09    |          |           |   | 3803,09    |
| 88                                                                                                    | 07-06 | Благоустройство территории.КНС "Набережная"                          | 3803,09    |          |           |   | 3803,09    |
| 89                                                                                                    | 07-07 | Подъездная дорога. КНС проектируемые                                 | 1832,82    |          |           |   | 1832,82    |
| Площадка КОС                                                                                          |       |                                                                      |            |          |           |   |            |
| 90                                                                                                    | 07-08 | Подъездная дорога к площадке КОС                                     | 14198,68   | 12,84    | 26,16     |   | 14237,68   |
| 91                                                                                                    | 07-09 | Благоустройство площадки КОС                                         | 2977,59    |          |           |   | 2977,59    |
| 92                                                                                                    | 07-10 | Ограждение площадки КОС                                              | 3003,47    |          |           |   | 3003,47    |
| Проектируемые сооружения                                                                              |       |                                                                      |            |          |           |   |            |
| 93                                                                                                    | 07-11 | Водоотводные лотки                                                   | 705,22     |          |           |   | 705,22     |
|                                                                                                       |       | Итого по Главе 7                                                     | 47098,87   | 12,84    | 26,16     |   | 47137,87   |
|                                                                                                       |       | Итого по Главам 1-7                                                  | 1712741,94 | 21231,03 | 222377,93 |   | 1956350,9  |
| <b>Глава 8. Временные здания и сооружения</b>                                                         |       |                                                                      |            |          |           |   |            |

| 1                                                  | 2                              | 3                                                                                                      | 4          | 5        | 6         | 7       | 8          |
|----------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|---------|------------|
| 94                                                 | ГСН-81-05-01-2001<br>п.4.6     | Временные здания и сооружения - 2,4% $\times$ 0,8=1,92%                                                | 32884,65   | 407,64   |           |         | 33292,29   |
| 95                                                 | МДС 81-35.2004                 | Возвратные суммы                                                                                       | 4932,7     | 61,15    |           |         | 4993,85    |
|                                                    |                                | Итого по Главе 8                                                                                       | 37817,35   | 468,79   |           |         | 38286,14   |
|                                                    |                                | Итого по Главам 1-8                                                                                    | 1750559,29 | 21699,82 | 222377,93 |         | 1994637,04 |
| <b>Глава 9. Прочие работы и затраты</b>            |                                |                                                                                                        |            |          |           |         |            |
| 96                                                 | ГСНр-81-05-02-2001<br>п.13.5.2 | Производство работ в зимнее время - 4,4 $\times$ 1,5 =<br>6,6%(коэффициент 1,5 по приложению №1 п.87а) | 115536,91  | 1432,19  |           |         | 116969,1   |
| 97                                                 | 09-01                          | Пусконаладочные работы                                                                                 |            |          |           | 1351,7  | 1351,7     |
|                                                    |                                | Итого по Главе 9                                                                                       | 115536,91  | 1432,19  |           | 1351,7  | 118320,8   |
|                                                    |                                | Итого по Главам 1-9                                                                                    | 1866096,2  | 23132,01 | 222377,93 | 1351,7  | 2112957,84 |
| <b>Глава 12. Проектные и изыскательские работы</b> |                                |                                                                                                        |            |          |           |         |            |
|                                                    |                                | Итого по Главе 12                                                                                      |            |          |           |         |            |
|                                                    |                                | Итого по Главам 1-12                                                                                   | 1866096,2  | 23132,01 | 222377,93 | 1351,7  | 2112957,84 |
| <b>Непредвиденные затраты</b>                      |                                |                                                                                                        |            |          |           |         |            |
| 98                                                 | МДС 81-35.2004<br>п.4.96       | Непредвиденные затраты - 3%                                                                            | 55982,89   | 693,96   | 6671,34   | 40,55   | 63388,74   |
|                                                    |                                | Итого Непредвиденные затраты                                                                           | 55982,89   | 693,96   | 6671,34   | 40,55   | 63388,74   |
| <b>Налоги и обязательные платежи</b>               |                                |                                                                                                        |            |          |           |         |            |
| 99                                                 | МДС 81-35.2004<br>п.4.100      | НДС - 18%                                                                                              | 345974,24  | 4288,67  | 41228,87  | 250,61  | 391742,39  |
|                                                    |                                | Итого Налоги                                                                                           | 345974,24  | 4288,67  | 41228,87  | 250,61  | 391742,39  |
|                                                    |                                | Всего по сводному расчету                                                                              | 2268053,33 | 28114,64 | 270278,14 | 1642,86 | 2568088,97 |

Главный инженер : \_\_\_\_\_ С.Н.Севастьянов  
(должность, подпись, расшифровка)

Главный инженер проекта: \_\_\_\_\_ Е.А.Безъязычный  
(должность, подпись, расшифровка)

Начальник сметного отдела: \_\_\_\_\_ Н.И.Архипова  
(должность, подпись, расшифровка)

## 7 Технико-экономические показатели

| Наименование показателей                                    | Ед. изм.                  | Количество |          | Примечание |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|----------|------------|
|                                                             |                           | 2015 г.    | 2020 г.  |            |
| Производительность системы канализации                      | тыс. м <sup>3</sup> /сут. | 15,10      | 16,00    |            |
| Производительность очистных сооружений                      | тыс.м <sup>3</sup> /сут.  | 15,10      | 16,00    |            |
| Увеличение производительности системы                       | тыс. м <sup>3</sup> /сут. | 1,10       | 0,90     |            |
| Проектируемые коллекторы                                    | км                        | 26,82      | 30,14    |            |
| - самотечные                                                | км                        | 21,81      | 15,09    |            |
| - напорные                                                  | км                        | 5,01       | 15,05    |            |
| Проектируемые насосные станции                              | шт.                       | 6          | 5        |            |
| Насосные станции, выключаемые из работы                     | шт.                       | -          | -        |            |
| Реконструируемые насосные станции                           | шт.                       | 6          | -        |            |
| Общая сметная стоимость в текущих ценах 3 кв. 2012 г. с НДС | тыс.руб.                  | 2568088,97 | 83144,25 |            |

|           |             |      |        |       |       |                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |                      |        |
|-----------|-------------|------|--------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------|
|           |             |      |        |       |       | 2557-С.ПЗ.ВО                                                                                                                                                                       |                                                                                       |                      |        |
| Изм.      | Колуч       | Лист | № док. | Подп. | Дата  | <div>Схемы развития систем тепло-, электро-, водо-, газоснабжения и водоотведения г. Салехарда. Схема развития системы водоотведения г. Салехарда.<br/>Пояснительная записка</div> | Стадия                                                                                | Лист                 | Листов |
| Разраб.   | Мигунова    |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                                    | С                                                                                     |                      | 1      |
| Проверил  | Голикова    |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |                      |        |
| Нач. отд. | Токарева    |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |                      |        |
| Н.контр.  | Куртикова   |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |                      |        |
| ГИП       | Безъязычный |      |        |       | 10.12 |                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |                      |        |
|           |             |      |        |       |       |                                                                                                                                                                                    |  | СГКВК г. Новосибирск |        |

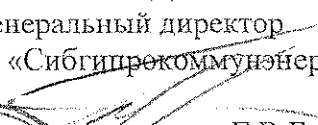
**СОГЛАСОВАНО:**

Генеральный директор  
ОАО «Сибгипрокоммунводоканал»

  
М.А. Крохмаль  
«» 2012 года

**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор  
ЗАО ГП «Сибгипрокоммунэнерго»

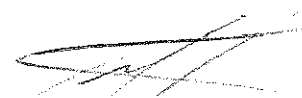
  
Е.В. Бакин  
«» 2012 года

**Задание**

**ОАО «Сибгипрокоммунводоканал» на выполнение работ по проектированию объекта  
«Схема развития системы водоотведения г. Салехарда»**

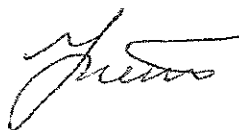
| № п.п. | Перечень основных данных и требований       | Основные данные и требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Основание для проектирования                | Распоряжение Правительства РФ от 27.08.2009 № 1235-р «Об утверждении водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2      | Наименование проекта                        | Схема развития системы водоотведения города Салехарда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3      | Стадийность проектирования                  | Внестадийная - Схема                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4      | Местоположение объекта                      | Город Салехард                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5      | Генеральный Заказчик                        | Департамент градостроительства и городского хозяйства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6      | Заказчик                                    | ЗАО ГП «Сибгипрокоммунэнерго»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7      | Проектная организация – разработчик проекта | ОАО «Сибгипрокоммунводоканал»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8      | Расчётный срок                              | 2020 год с выделением первой очереди – 2015 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9      | Состав схемы                                | 9.1 Краткий доклад, содержащий основные результаты разработки схемы водоотведения.<br>9.2. Утверждаемую часть, содержащую описание утверждаемых положений схемы водоотведения:<br>9.2.1 Существующее положение в водоотведении поселения, городского округа, включая анализ преимуществ и недостатков существующей схемы водоотведения (SWOT – анализ) в кратком изложении.<br>9.2.2 Анализ работы существующей системы водоотведения города.<br>9.2.3 Характеристика технического состояния основного оборудования и строительных конструкций объектов водоотведения, оценка возможности их использования на перспективу.<br>9.2.4 Целевые показатели развития водоотведения города.<br>9.2.5 Расчет нагрузок по всем видам водоотведения на существующем уровне и на расчётный срок<br>9.2.6 Определение «зон» дефицита/избытка транспортных мощностей.<br>9.2.7 Определение возможности обеспечения существующей системой новых потребителей.<br>9.2.8 Предложения по строительству, реконструкции и |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | техническому перевооружению объектов водоотведения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | 9.2.9 Предложения по строительству и реконструкции сетей водоотведения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | 9.2.10 Перспективные нагрузки в системах водоотведения города и распределение объемов водоотведения в соответствии с этапами генерального плана                                                                                                                                                                                                                        |
|  | 9.2.11 Разработка этапов развития системы водоотведения города, основные критерии:<br>- рациональное использование систем водоотведения (с обоснованием необходимости реконструкции существующих, сооружения и строительства новых);<br>- экономичность принятых решений;<br>- снижение эксплуатационных затрат;<br>- решение вопросов экологии на современном уровне. |
|  | 9.2.12 Проработка обоснованности строительства новых, реконструкции (расширения) существующих объектов водоотведения. Выбор основного оборудования перспективных объектов, решение вопросов инженерного обеспечения. По каждому объекту - расчеты технологических параметров.                                                                                          |
|  | 9.2.13 Выбор направления трасс и расчет магистральных сетей водоотведения. Оценка возможности и выдача рекомендаций по оптимизации режимов работы сетей водоотведения                                                                                                                                                                                                  |
|  | 9.2.14 По всем разработанным этапам развития системы водоотведения представить план с указанием всех объектов подключенных (подключаемых) потребителей, планы магистральных сетей водоотведения с приведением данных расчетов.                                                                                                                                         |
|  | 9.2.15 Разработка рекомендаций по увеличению надёжности работы системы водоотведения как в целом, так и по отдельным участкам.                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | 9.2.16 Расчет технико-экономических показателей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | 9.2.17 Обоснование стоимости нового строительства, реконструкции и технического перевооружения объектов водоотведения на основе расчета стоимостей по объектам аналогам.                                                                                                                                                                                               |
|  | 9.2.18 Разработка мероприятий по охране природной среды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | 9.2.19 Определение гарантирующей организации в системе водоотведения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | 9.3 Обосновывающие материалы к схеме водоотведения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | 9.3.1 Существующее положение в сфере водоотведения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | 9.3.2 Перспективные объемы водоотведения производственных предприятий и жилищного фонда на территории города в соответствии с генеральным планом.                                                                                                                                                                                                                      |
|  | 9.3.3 Целевые показатели развития водоотведения города.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | 9.3.4 Перспективные объемы водоотведения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | 9.3.5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению сетей и объектов водоотведения.                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | 9.3.6 Стоимость нового строительства, реконструкции и технического перевооружения объектов                                                                                                                                                                                                                                                                             |

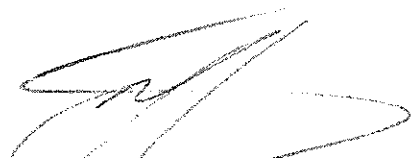


|    |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                      | водоотведения по этапам развития                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |                                                                                                      | 9.3.7 Мероприятия по охране окружающей среды по предлагаемым к строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектам водоотведения.                                                                                                                                                                                                                  |
|    |                                                                                                      | 9.3.8 Определение стоимости отведения, очистки и сброса стоков                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |                                                                                                      | 9.3.9 Процедуры мониторинга, корректировки и актуализации схемы водоотведения.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10 | Исходные данные, выдаваемые Заказчиком                                                               | 10.1 Генеральный план г. Салехард (текстовая и графическая части);<br>10.2 Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Салехард на 2012-2015 годы и на перспективу до 2020 года;<br>10.3 Объёмы и места размещения объектов начатого и перспективного строительства (с выделением 1 очереди);<br>10.4 Карты-схемы М 1:5000 и 1:25000; |
| 11 | Использование в проекте научно-технических достижений и новой техники                                | Предусмотреть максимальное использование энергосберегающих технологий.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 12 | Мероприятия по охране окружающей среды                                                               | Предусмотреть в соответствии с требованиями действующих нормативных документов                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 13 | Требования по разработке инженерно-технических мероприятий ГО и предупреждению чрезвычайных ситуаций | Не требуется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 14 | Сроки выполнения работ                                                                               | В соответствии с календарным планом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 15 | Требования к передаваемым заказчиком материалам                                                      | Документация предоставляется в печатном виде в пяти экземплярах, на электронном носителе в формате pdf.                                                                                                                                                                                                                                                            |

ОАО «Сибгипрокоммунводоканал»  
Главный инженер проекта



/Безязычный Е.А./



И О № 0000841

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,  
выполняющих инженерные изыскания

Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство  
«Изыскательские организации Сибири»

630099, г. Новосибирск, ул. Фрунзе, 14, www.iosib.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций  
СРО - И - 004 - 29092009

г. Новосибирск

« 16 » января 2012 г.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов капитального строительства

04-И № 283

Выдано члену саморегулируемой организации:

**Открытое акционерное общество "Сибирский институт**

(полное наименование юридического лица,

**"Гипрокоммунводоканал" по проектированию и инженерным**

ИНН, ОГРН, адрес местонахождения организации,

**изысканиям коммунальных систем водопроводов и канализации"**

Ф.И.О. индивидуального предпринимателя,

**(ОАО "Сибгипрокоммунводоканал")**

ИНН, ОГРН/ИП, место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)

**ОГРН 1055406226402, ИНН 5406323259**

**630099, г. Новосибирск, ул. Максима Горького, д. 54**

Основание выдачи Свидетельства:

решение Правления СРО НП «ИОС», протокол № 1 от « 16 » января 2012 г.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным  
в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние  
на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с « 16 » января 2012 г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 04-И № 150 от 16.12.2010 г.

Директор:



Е.В. Коренблит

Регистрационный номер: ИОС-И-04-283 - 16012012

И О № 0000841

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства  
04-И № 283 от « 16 » января 2012 г.

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность<sup>1</sup>  
объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные  
объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной  
энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое  
партнерство "Изыскательские организации Сибири" Открытое акционерное  
общество "Сибирский институт "Типрокоммунводоканал" по  
проектированию и инженерным изысканиям коммунальных систем  
водопроводов и канализации" имеет Свидетельство

| №  | Наименование вида работ <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <p><b>1. Работы в составе инженерно - геодезических изысканий</b></p> <p>1.1. Создание опорных геодезических сетей</p> <p>1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами</p> <p>1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200-1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений</p> <p>1.4. Трассирование линейных объектов</p> <p>1.5. Инженерно-гидрографические работы</p> <p>1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений</p> |
| 2. | <p><b>2. Работы в составе инженерно - геологических изысканий</b></p> <p>2.1. Инженерно - геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000</p> <p>2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико - механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод</p> <p>2.3. Изучение опасных геологических и инженерно - геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории</p> <p>2.4. Гидрогеологические исследования</p>                                                                                                                                                         |
| 3. | <p><b>3. Работы в составе инженерно - гидрометеорологических изысканий</b></p> <p>3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов</p> <p>3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик</p> <p>3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов</p> <p>3.4. Исследования ледового режима водных объектов</p>                                                                                                                                                                                                                              |
| 4. | <p><b>4. Работы в составе инженерно - экологических изысканий</b></p> <p>4.1. Инженерно - экологическая съемка территории</p> <p>4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения</p> <p>4.3. Лабораторные химико - аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды</p> <p>4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории</p> <p>4.5. Изучение растительности, животного мира, санитарно - эпидемиологические и медико - биологические исследования территории</p>                                |
| 5. | <p><b>5. Работы в составе инженерно - геотехнических изысканий</b></p> <p>5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов</p> <p>5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования</p> <p>5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой</p>                                                                                                                                      |

|    |                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений |
|    | 5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий                                                                                                        |
| 6. | 6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений                                                                                                                               |

\_\_\_\_\_ в праве заключать договоры  
 (полное наименование члена соопределяемой организации)  
 по осуществлению организации работ по \_\_\_\_\_,  
 стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) \_\_\_\_\_,  
 \_\_\_\_\_  
 (сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

Директор:

*Е.В. Коренблит*



Е.В. Коренблит

<sup>1</sup> В зависимости от вида объектов капитального строительства указать: "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии", или "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)", или "объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)".

<sup>2</sup> Виды работ указываются в соответствии с Перечнем видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденным приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009г. № 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010г., регистрационный №16902; Российская газета, 2010 № 88), в редакции приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010г. №294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010, регистрационный № 18086; Российская газета, 2010, №180).

<sup>3</sup> Указать: "строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства" или "подготовке проектной документации для объектов капитального строительства".



УТВЕРЖДЕНА  
приказом Федеральной службы  
по экологическому, технологическому  
и атомному надзору  
от «24» мая 2010г.  
№ 411

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,  
осуществляющих подготовку проектной документации.

Некоммерческое Партнерство

**Межрегиональный Союз Проектировщиков**

127083, г. Москва, ул. Мишина, д. 56, стр. 2,  
регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций: СРО-П-030-28092009

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность объектов  
капитального строительства

«28» октября 2010г.

№ 0031.3-2009-5406323259-П-30

Выдано члену саморегулируемой организации

**Открытое акционерное общество**

**“Сибирский институт “Гипрокоммунводоканал”**

**по проектированию и инженерным  
изысканиям коммунальных систем**

**водопроводов и канализации”**

**ИНН 5406323259, ОГРН 1055406226402**

**630099, Новосибирская обл, г. Новосибирск,  
ул. Максима Горького, 54**

Основание выдачи Свидетельства:  
решение Совета Некоммерческого партнерства  
«Межрегиональный союз проектировщиков»,  
протокол № 28 от 28 октября 2010г.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к  
настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального  
строительства.

Начало действия с «28» октября 2010г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 0031.2-2009-5406323259-П-30

Президент НП «МРСП»



Пупырев Е.И.

[www.mrsp.ru](http://www.mrsp.ru)



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к Свидетельству о допуске к  
определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность  
объектов капитального строительства  
от «28» октября 2010г.  
№ 0031.3-2009-5406323259-П-30

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,  
осуществляющих подготовку проектной документации.  
Некоммерческое Партнерство

### **Межрегиональный Союз Проектировщиков**

127083, г. Москва, ул. Мишина, д. 56, стр. 2,  
регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций: СРО-П-030-28092009

## **ПЕРЕЧЕНЬ**

видов работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов  
капитального строительства, и о допуске к которым член  
Саморегулируемой организации Некоммерческое Партнерство  
«Межрегиональный Союз Проектировщиков»

**Открытое акционерное общество «Сибирский институт  
«Гипрокоммунводоканал» по проектированию и инженерным  
изысканиям коммунальных систем водопроводов и канализации»**  
имеет Свидетельство

| № | Наименование вида работ                                                                            | Отметка о допуске к видам работ<br>которые оказывают влияние на<br>безопасность особо опасных,<br>технически сложных и уникальных<br>объектов, предусмотренных статьей<br>48.1 Градостроительного кодекса<br>Российской Федерации |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 1.1. Работы по подготовке генерального<br>плана земельного участка                                 |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2 | 1.1. Работы по подготовке генерального<br>плана земельного участка                                 | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                                   |
| 3 | 1.2. Работы по подготовке схемы<br>планировочной организации трассы<br>линейного объекта           |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4 | 1.3. Работы по подготовке схемы<br>планировочной организации полосы<br>отвода линейного сооружения |                                                                                                                                                                                                                                   |



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к Свидетельству о допуске к  
определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность  
объектов капитального строительства  
от «26» октября 2010г.  
№ 0031.3-2009-5406323259-П-30

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,  
осуществляющих подготовку проектной документации.

Некоммерческое Partnership

### Межрегиональный Союз Проектировщиков

127083, г. Москва, ул. Мишина, д. 56, стр. 2.  
регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций: СРО-П-030-28092009

| №  | Наименование вида работ                                                                                                                                                             | Отметка о допуске к видам работ<br>которые оказывают влияние на<br>безопасность особо опасных,<br>технически сложных и уникальных<br>объектов, предусмотренных статьей<br>48.1 Градостроительного кодекса<br>Российской Федерации |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | 2. Работы по подготовке архитектурных<br>решений                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6  | 2. Работы по подготовке архитектурных<br>решений                                                                                                                                    | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                                   |
| 7  | 3. Работы по подготовке конструктивных<br>решений                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8  | 3. Работы по подготовке конструктивных<br>решений                                                                                                                                   | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                                   |
| 9  | 4.1. Работы по подготовке проектов<br>внутренних инженерных систем<br>отопления, вентиляции,<br>кондиционирования, противодымной<br>вентиляции, теплоснабжения и<br>холодоснабжения |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10 | 4.1. Работы по подготовке проектов<br>внутренних инженерных систем<br>отопления, вентиляции,<br>кондиционирования, противодымной<br>вентиляции, теплоснабжения и<br>холодоснабжения | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                                   |



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к Свидетельству о допуске к  
определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность  
объектов капитального строительства  
от 28-го октября 2010г.  
№ 0031.3-2009-5406323259-П-30

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,  
осуществляющих подготовку проектной документации.

Некоммерческое Партнерство

### Межрегиональный Союз Проектировщиков

127083, г. Москва, ул. Мишина, д. 56, стр. 2,  
регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций: СРО-П-030-28092009

| №  | Наименование видов работ                                                                                        | Отметка о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, предусмотренных статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | 4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации                     |                                                                                                                                                                                                                  |
| 12 | 4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации                     | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                  |
| 13 | 4.3. Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения                                           | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                  |
| 14 | 4.4. Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем                                                | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                  |
| 15 | 4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами |                                                                                                                                                                                                                  |
| 16 | 4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                  |



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к Свидетельству о допуске к  
определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность  
объектов капитального строительства  
от 28-го октября 2010г.  
№ 0031.3-2009-5406323259-П-30

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,  
осуществляющих подготовку проектной документации.

Некоммерческое Партнерство

### Межрегиональный Союз Проектировщиков

127083, г. Москва, ул. Мишина, д. 56, стр. 2.  
регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций: СРО-П-030-28092009

| №  | Наименование вида работ                                                                             | Отметка о допуске к видам работ<br>которые оказывают влияние на<br>безопасность особо опасных,<br>технически сложных и уникальных<br>объектов, предусмотренных статьей<br>48.1 Градостроительного кодекса<br>Российской Федерации |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 | 4.6. Работы по подготовке проектов<br>внутренних систем газоснабжения                               |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 18 | 4.6. Работы по подготовке проектов<br>внутренних систем газоснабжения                               | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                                   |
| 19 | 5.1. Работы по подготовке проектов<br>наружных сетей теплоснабжения и их<br>сооружений              |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 20 | 5.1. Работы по подготовке проектов<br>наружных сетей теплоснабжения и их<br>сооружений              | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                                   |
| 21 | 5.2. Работы по подготовке проектов<br>наружных сетей водоснабжения и<br>канализации и их сооружений |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 22 | 5.2. Работы по подготовке проектов<br>наружных сетей водоснабжения и<br>канализации и их сооружений | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                                   |



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к Свидетельству о допуске к  
определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность  
объектов капитального строительства  
от 08 октября 2010г.  
№ 0031.3-2009-5406323259-П-30.

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,  
осуществляющих подготовку проектной документации,  
Некоммерческое Партнерство

### Межрегиональный Союз Проектировщиков

127083, г. Москва, ул. Мишина, д. 56, стр. 2,  
регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций: СРО-П-030-28092009

| №  | Наименование вида работ                                                                                        | Отметка о допуске к видам работ<br>которые оказывают влияние на<br>безопасность особо опасных,<br>технически сложных и уникальных<br>объектов, предусмотренных статьей<br>48.1 Градостроительного кодекса<br>Российской Федерации |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 | 5.3. Работы по подготовке проектов<br>наружных сетей электроснабжения до 35<br>кВ включительно и их сооружений |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 24 | 5.3. Работы по подготовке проектов<br>наружных сетей электроснабжения до 35<br>кВ включительно и их сооружений | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                                   |
| 25 | 5.6. Работы по подготовке проектов<br>наружных сетей слаботочных систем                                        |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 26 | 5.6. Работы по подготовке проектов<br>наружных сетей слаботочных систем                                        | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                                   |
| 27 | 5.7. Работы по подготовке проектов<br>наружных сетей газоснабжения и их<br>сооружений                          |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 28 | 6.1. Работы по подготовке<br>технологических решений жилых зданий и<br>их комплексов                           |                                                                                                                                                                                                                                   |



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к Свидетельству о допуске к  
определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность  
объектов капитального строительства  
от «28» октября 2010г.  
№ 0031.3-2009-5406323259-П-30

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,  
осуществляющих подготовку проектной документации.  
Некоммерческое Партнерство

### Межрегиональный Союз Проектировщиков

127083, г. Москва, ул. Мишина, д. 56, стр. 2,  
регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций: СРО-П-030-28092009

| №  | Наименование вида работ                                                                                                                          | Отметка о допуске к видам работ<br>которые оказывают влияние на<br>безопасность особо опасных,<br>технически сложных и уникальных<br>объектов, предусмотренных статьей<br>48.1 Градостроительного кодекса<br>Российской Федерации |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29 | 6.2. Работы по подготовке<br>технологических решений общественных<br>зданий и сооружений и их комплексов                                         |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 30 | 6.3. Работы по подготовке<br>технологических решений<br>производственных зданий и сооружений и<br>их комплексов                                  |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 31 | 6.3. Работы по подготовке<br>технологических решений<br>производственных зданий и сооружений и<br>их комплексов                                  | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                                   |
| 32 | 6.5. Работы по подготовке<br>технологических решений<br>гидротехнических сооружений и их<br>комплексов                                           |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 33 | 6.9. Работы по подготовке<br>технологических решений объектов сбора,<br>обработки, хранения, переработки и<br>утилизации отходов и их комплексов |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 34 | 6.12. Работы по подготовке<br>технологических решений объектов<br>очистных сооружений и их комплексов                                            |                                                                                                                                                                                                                                   |



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к Свидетельству о допуске к  
определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность  
объектов капитального строительства  
от «28» октября 2010г.  
№ 0031.3-2009-5406323259-П-30

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,  
осуществляющих подготовку проектной документации.  
Некоммерческое партнерство

### Межрегиональный Союз Проектировщиков

127083, г. Москва, ул. Мишина, д. 56, стр. 2,  
регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций: СРО-П-030-28092009

| №  | Наименование вида работ                                                                                                                                   | Отметка о допуске к видам работ<br>которые оказывают влияние на<br>безопасность особо опасных,<br>технически сложных и уникальных<br>объектов, предусмотренных статьей<br>48.1 Градостроительного кодекса<br>Российской Федерации |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 35 | 7.3. Разработка декларации по<br>промышленной безопасности опасных<br>производственных объектов                                                           |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 36 | 7.4. Разработка декларации безопасности<br>гидротехнических сооружений                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 37 | 8. Работы по подготовке проектов<br>организации строительства, сносу и<br>демонтажу зданий и сооружений,<br>продлению срока эксплуатации и<br>консервации | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                                   |
| 38 | 9. Работы по подготовке проектов<br>мероприятий по охране окружающей<br>среды                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 39 | 9. Работы по подготовке проектов<br>мероприятий по охране окружающей<br>среды                                                                             | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                                   |
| 40 | 10. Работы по подготовке проектов<br>мероприятий по обеспечению пожарной<br>безопасности                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                   |



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к Свидетельству о допуске к  
определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность  
объектов капитального строительства  
от «28» октября 2010г.  
№ 0031.3-2009-5406323259-П-30

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,  
осуществляющих подготовку проектной документации.

Некоммерческое Партнерство

### Межрегиональный Союз Проектировщиков

127083, г. Москва, ул. Мишина, д. 56, стр. 2.  
регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций: СРО-П-030-28092009

| №  | Наименование вида работ                                                                                                                                                                                                        | Отметка о допуске к видам работ<br>которые оказывают влияние на<br>безопасность особо опасных,<br>технически сложных и уникальных<br>объектов, предусмотренных статьей<br>48.1 Градостроительного кодекса<br>Российской Федерации |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 41 | 10. Работы по подготовке проектов<br>мероприятий по обеспечению пожарной<br>безопасности                                                                                                                                       | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                                   |
| 42 | 11. Работы по подготовке проектов<br>мероприятий по обеспечению доступа<br>маломобильных групп населения                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 43 | 12. Работы по обследованию<br>строительных конструкций зданий и<br>сооружений                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 44 | 13. Работы по организации подготовки<br>проектной документации, привлекаемым<br>застройщиком или заказчиком на<br>основании договора юридическим лицом<br>или индивидуальным предпринимателем<br>(генеральным проектировщиком) |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 45 | 13. Работы по организации подготовки<br>проектной документации, привлекаемым<br>застройщиком или заказчиком на<br>основании договора юридическим лицом<br>или индивидуальным предпринимателем<br>(генеральным проектировщиком) | Ст. 48.1 ГрК РФ                                                                                                                                                                                                                   |

Президент НП «МРСРП»



 Пупырев Е.И.

[www.mrsp.ru](http://www.mrsp.ru)

Прошито, пронумеровано и  
скреплено печатью

8 (восемь) листов

Президент НП "МРСП"

*Е.Н. Путьрев*  
Путьрев Е.Н.

