

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 ВОДОСНАБЖЕНИЯ
Г. САЛЕХАРДА**

Том 3

Часть 2 «Обосновывающие материалы»

Книга 1 «Пояснительная записка»

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

2012

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 ВОДОСНАБЖЕНИЯ Г. САЛЕХАРДА

Том 3

Часть 2 «Обосновывающие материалы»

Книга 1 «Пояснительная записка»

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

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

Главный инженер



С.Н. Севастьянов

Главный инженер проекта



Е.А. Безъязычный

2012

Обозначение						Наименование				Примечание	
2556-С.ОМ.ПЗ.ВСС						<u>Содержание тома 3, части 2, книги 1</u>				2	
						<u>Состав схем развития г. Салехарда</u>				9	
2556-С.ОМ.ПЗ.ВС						<u>Том 3. Часть 2. Книга 1</u>					
						<u>Пояснительная записка</u>					
						<u>1 Исходные данные для разработки схемы</u>				11	
						<u>водоснабжения</u>					
						<u>2 Результаты натурного обследования объектов</u>				12	
						2.1 Напорно-разводящие сети				12	
						2.2 Площадка водозабора «Мыс Корчаги»				14	
						2.2.1 Технологическое оборудование				15	
						2.2.2 Строительная часть				16	
						2.2.3 Электротехническая часть				19	
						2.2.4 Теплотехническая часть				21	
						2.3 Площадка водопроводных очистных				25	
						сооружений ВОС-15000					
						2.3.1 Технологическое оборудование				25	
						2.3.2 Строительная часть				33	
						2.3.3 Электротехническая часть				39	
						2.3.4 Теплотехническая часть				42	

		2.4 Площадка водозабора «Городской»				53
		2.4.1 Технологическое оборудование				53
		2.4.2 Строительная часть				56
		2.4.3 Электротехническая часть				58
		2.4.4 Теплотехническая часть				
		2.5 Площадка водопроводных очистных сооружений ВОС-5000				62
		2.5.1 Технологическое оборудование				63
		2.5.2 Строительная часть				68
		2.5.3 Электротехническая часть				74
		2.5.4 Теплотехническая часть				74
		<u>3 Определение расчетных показателей системы водоснабжения</u>				81
		3.1 Нормы и коэффициенты неравномерности водопотребления				81
		3.2 Свободные напоры в сети и система пожаротушения				82
		3.3 Определение расчетных расходов по потребителям				83
		3.4 Расчет объемов резервуаров чистой воды				93
		3.4.1 Расчет емкости резервуаров чистой воды, расположенных на площадке ВОС-5000 на 2015 год				93
		3.4.2 Расчет емкости резервуаров чистой воды, расположенных на площадке ВОС-5000 на 2020 год				95
Инв. № подл.						Лист 2
		Изм.	Колуч	Лист	№ док	
		Подп.	Дата			

2556-С.ОМ.ПЗ.ВСС

			3.4.3 Расчет емкости резервуаров чистой воды,		97	
			расположенных на площадке ВОС-15000			
			3.5 Результаты гидравлического моделирования		97	
			сетей водоснабжения			
			<u>4 Обоснование целевых показателей системы</u>		99	
			<u>водоснабжения города</u>			
			<u>5 Обоснование объемов строительства,</u>		100	
			<u>реконструкции и технического</u>			
			<u>переворужения</u>			
			5.1 Обоснование технологических решений		101	
			5.1.1 Источники водоснабжения		108	
			5.1.2 Площадка очистных сооружений		111	
			ВОС-15000			
			5.1.3 Площадка очистных сооружений		115	
			ВОС-5000			
			5.1.4 Водопроводная распределительная сеть		119	
			5.2 Обоснование архитектурно строительных		124	
			решений			
			5.2.1 Решения по реконструкции		124	
			Водопроводной распределительной сети			
			5.2.2 Решения по реконструкции сооружений		125	
			водозабора «Мыс Корчаги»			
			5.2.3 Решение по площадке очистных		128	
			сооружений ВОС-15000			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
2556-С.ОМ.ПЗ.ВСС						Лист
						3

		5.2.4 Решения по реконструкции сооружений				135
		водозабора «Городской»				
		5.2.5 Решения по площадке очистных				136
		сооружений ВОС-5000				
		5.3 Обоснование электротехнических решений				139
		5.3.1 Водозаборные сооружения				139
		«Мыс Корчаги»				
		5.3.2 Площадка водопроводных очистных				141
		сооружений ВОС-15000				
		5.3.3 Водозаборные сооружения «Городской»				144
		5.3.4 Площадка водопроводных очистных				146
		сооружений ВОС-5000				
		5.4 Теплоснабжение, отопление, вентиляция				149
		5.4.1 Решения по реконструкции				149
		водозаборных сооружений «Мыс Корчаги»				
		5.4.2 Решения по площадке очистных				150
		сооружений ВОС-15000				
		5.4.3 Решения по реконструкции сооружений				151
		Водозабора «Городской»				
		5.4.4 Решения по площадке очистных				152
		сооружений ВОС-5000				
		<u>6 Обоснование модернизации системы</u>				152
		<u>водоснабжения</u>				
		6.1 Методика определения сметной стоимости				152
		6.2 Расчет стоимости				153
Инв. № подл.						
Подп. и дата						
Взам. инв. №						
						Лист
2556-С.ОМ.ПЗ.ВСС						4
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

[illegible]

[illegible]

1 Исходные данные для разработки схемы водоснабжения

Настоящая Схема расширения и реконструкции существующей системы водоснабжения г.Салехарда выполнена ОАО «Сибгипрокоммунаводоканал» в соответствии с заданием на проектирование, выданным ЗАО ГП «Сибгипрокоммунэнерго», на основании договора №2556 от 28 мая 2012 г., заключенного ОАО «Сибгипрокоммунаводоканал» с ЗАО ГП «Сибгипрокоммунэнерго».

Исходными данными для разработки схемы водоснабжения г.Салехарда послужили материалы, полученные непосредственно на объектах водоснабжения, в эксплуатирующей организации, у заказчика схем развития коммунальных инфраструктур и данные генерального плана, разработанного ООО «Институт Территориального Планирования «Град» г.Омск в 2011г.

При разработке схемы развития водоснабжения были использованы следующие материалы:

- задание на проектирование (Приложение А);
- информация о производительности и характеристиках установленного оборудования объектов водоснабжения (приложение В);
- данные абонентского отдела по расходам воды промпредприятий (приложение Г);
- постановление Администрации муниципального образования г.Салехард от 30 июня 2010г. № 180 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг для населения муниципального образования город Салехард» (приложение Д);
- сводные протоколы результатов исследования питьевой воды проведенные лабораторией цеха ВОС структурного подразделения «Водоканал» Муниципального предприятия «Салехардэнерго» в 2010 и 2011г.г. (приложение Е);
- протоколы Государственной комиссии по материалам переоценки эксплуатационных запасов пресных подземных вод Салехардского и Полуйского месторождений (приложение Ж);
- результаты натурного обследования объектов водоснабжения;
- данные ЗАО «Сибгипрокоммунэнерго» по водопотреблению существующих,

Согласовано	11.12	Петров	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
	11.12	Устюменко			Разраб.	Калугин	11	12		11.12
	11.12	Архипова			Проверил	Кузьмина	11	12		11.12
	11.12				Нач. отд.	Токарева	11	12		11.12
					Н.контр.	Куртикова	11	12		11.12
					ГИП	Безязычный	11	12		11.12

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

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

Стадия	Лист	Листов
С	1	
		

реконструируемых и проектируемых котельных;

- другие данные и материалы.

2 Результаты натурного обследования объектов

Система водоснабжения г. Салехарда состоит из следующих объектов: напорно-разводящие сети; водозаборные сооружения подземных вод «мыс Корчаги», водопроводные очистные сооружения ВОС-5000, водозаборные сооружения подземных вод «Городской» и водопроводные очистные сооружения ВОС-5000. Объекты водоснабжения были обследованы в июле 2012 г.

2.1 Напорно-разводящие сети

Напорно-разводящие сети города большей частью кольцевые, но имеется и ряд протяженных тупиковых участков. Нормативный износ водопроводных сетей, на сегодняшний момент, составляет около 60%. Большая протяженность тупиковых сетей, отсутствие внутренней изоляции труб, не отлаженный гидравлический режим работы обуславливают частые аварии и ухудшение качества воды потребителям. По данным эксплуатирующей организации, зафиксировано большое падение напора в магистральном водоводе (от ВОС-15000 до разводящих сетей города) в районе аэропорта, вызванное большой разницей геодезических отметок. Так же нехватка напора наблюдается в районе улиц Сенькина и Республики из-за заниженных диаметров магистральных водоводов, идущих по ул. Свердлова и ул. Республики и больших потерь напора в них. Сети водопровода, в основном, проложены надземно совместно с тепловыми сетями: открыто, в железобетонных каналах или деревянных коробах. Основная часть трубопроводов стальные, приблизительно 99%, остальные - из пластика. В качестве тепловой изоляции используются минералловатные маты или скорлупы из пенополиуретана.

Строительство основной массы водопроводных сетей выполнено в 1980-1990 года.

Хозяйственно-питьевой водопровод объединен с противопожарным. Все сети оборудованы пожарными гидрантами, количество их по городу составляет 276 штук, что обеспечивает наружное пожаротушение города.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	железобетонных каналах или деревянных коробах. Основная часть трубопроводов стальные, приблизительно 99%, остальные - из пластика. В качестве тепловой изоляции используются минералловатные маты или скорлупы из пенополиуретана. Строительство основной массы водопроводных сетей выполнено в 1980-1990 года. Хозяйственно-питьевой водопровод объединен с противопожарным. Все сети оборудованы пожарными гидрантами, количество их по городу составляет 276 штук, что обеспечивает наружное пожаротушение города.					
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								2



Надземная открытая прокладка сетей теплоснабжения



Трубы, используемые при новом строительстве

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

Лист
3

2.2 Площадка водозабора «Мыс Корчаги»

Водозабор «мыс Корчаги» эксплуатируется с 2001 года. Водозабор работает на утвержденных запасах подземных вод, которые составляют 20 тыс. м³/сут. Суммарная величина дебита эксплуатируемых скважин составляет максимально 10500 м³/сут – в летний период и 14500 м³/сут – в зимний. Фактическая средняя производительность водозаборных сооружений на мысе Корчаги за 2011 год составила 7500 м³/сут.

Водозабор состоит из двух профилей водозаборных скважин, расположенных параллельно друг другу. Расстояние между профилями 120 м. Длина профилей вдоль берега р. Обь 750м. Один из профилей находится в пределах берегового уступа, второй расположен в периодически затопливаемой пойме р. Обь.

Профиль берегового уступа представлен 14-ю водозаборными скважинами. Скважины расположены вдоль берега на протяжении 700 м. Большая часть скважин (9 шт.) оборудована на восточном участке профиля с шагом через 50 метров. Остальные скважины на западном участке профиля. Расстояние между крайними скважинами западного и восточного участка составляет 300 м.



Павильон скважины берегового профиля водозабора

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС			Формат А4

Пойменный профиль представлен двенадцатью скважинами. По геолого-гидрогеологическим условиям на профиле выделяются два участка групп скважин. Один из них восточный (6 скважин), другой центральный (6 скважин). В целом, по всему разведанному участку поймы на ряду с восточным и центральным участками, выделен западный участок, на котором в настоящее время нет водозаборных скважин и он является перспективным для дальнейшего расширения водозабора.



Скважина пойменного профиля
водозабора



Павильоны сезонных скважин

2.2.1 Технологическое оборудование

В скважинах установлены погружные насосы марки ЭЦВ производительностью от 6,3 м³/ч до 65 м³/ч. Годы ввода в эксплуатацию скважин 2001 – 2006 г.г.

Все скважины оборудованы отопливаемыми (электроотопление) павильонами. Павильоны сезонных скважин (5 шт.) хранятся на эстакаде пойменной части водозабора.

Для учета, подаваемой на очистку подземной воды все скважины оборудованы расходомерами. В частности, установлены электромагнитные расходомеры ПРЭМ-3-50 и ПРЭМ-3-80.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС
						Лист
						5



Электроотопление павильона



Электромагнитный расходомер

По сборным водоводам 2Ду=420мм, выполненных из стальных труб, исходная вода подается на очистку. Здание очистки расположено на площадке водопроводных сооружений ВОС-15000. Водоводы первого подъема от водозабора до ВОС-15000 находятся в удовлетворительном техническом состоянии, их протяженность составляет около 800 м.

2.2.2 Строительные решения

Павильоны над водозаборными скважинами

Павильоны над водозаборными скважинами представляют собой прямоугольное в плане сооружение. Средние размеры в плане составляют 3,6х2,5м. Средняя высота помещения составляет 2,22м. Конструкция павильона состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлического оцинкованного железа с минераловатным утеплителем. Фундамент выполнен из железобетонной плиты, уложенной по щебёночному основанию. В помещении павильона находятся машинное отделение. Двери металлические утеплённые. При осмотре было обнаружено:

- 1 Следы коррозии по металлической опорной раме в основании сооружения;
- 2 Следы коррозии по наружной металлической облицовке.

Павильоны находятся в рабочем состоянии

Инв. № подл.	Взам. инв. №		Подп. и дата			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС
						Лист
						6



Павильоны над
водозаборными скважинами



Следы коррозии по металлической
раме в основании сооружения



Павильоны над пойменными
скважинами



Следы коррозии по наружной
металлической облицовке

Переходные эстакады к павильонам над пойменными скважинами

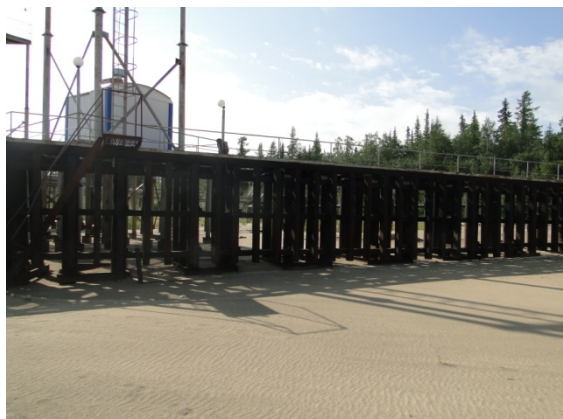
Доступ к пойменным павильонам осуществляется по переходным эстакадам. Переходная эстакада представляет собой металлическую площадку шириной 1,8м. По эстакаде имеется ограждение из металлических труб, высота ограждения составляет 1,2м. Общая длина переходных эстакад составляет 567,0м. Конструкция эстакады состоит из металлического проката с настилом из просечно-вытяжного листа. Опирается конструкция на пространственный каркас из металлических труб. Для обеспечения жесткости по стойкам каркаса устроены связи. Фундаментом эстакады являются железобетонные сваи с металлическими оголовками. Эстакада по береговой линии имеет переменную высоту 4-6м. Над пойменной поверхностью высота эстакады составляет 8м. Находятся павильоны на надземных металлических площадках, конструктивно являющихся аналогами переходных эстакад. Общая площадь металлических площадок составляет 820м². При осмотре было обнаружено:

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
						Лист
						7

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

1 Следы коррозии по металлическим конструкциям эстакад.

Сооружения находятся в рабочем состоянии



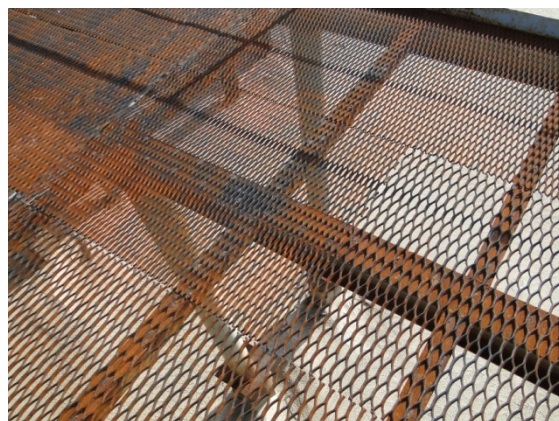
Переходная эстакада



Следы коррозии по конструкциям эстакады



Следы коррозии по конструкциям эстакады



Следы коррозии по конструкциям эстакады

Трансформаторные подстанции

Трансформаторные подстанции ТП-126А, ТП-126Б, ТП-126В представляют собой прямоугольное в плане сооружение. Средние размеры в плане составляют 3,8х2,5м. Средняя высота помещения составляет 2,3м. Конструкция сооружения состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлического профилированного железа с минераловатным утеплителем. Фундамент выполнен из железобетонных свай с металлическими оголовками с устройством проветриваемого подполья. В помещении павильона находится машинное отделение. Двери металлические утеплённые. При осмотре было обнаружено:

1 Следы коррозии по металлической переходной площадке, ограждению, оголовкам свай. Сооружения находятся в рабочем состоянии.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС



Трансформаторная подстанция ТП-126Б

2.2.3 Электротехническая часть

Для питания 26 скважин на мысе Корчаги установлены 3 трансформаторные подстанции: ТП-126А, ТП-126Б и ТП-126В.



ТП-126А



ТП-126Б

ТП-126А запитана по одной воздушной линии 6 кВ от РУ-6 кВ ТП-126 площадки ВОС-15000.

ТП-126А состоит из односекционного РУ-6 кВ, оборудованного 2 ячейками КСО-366М с выключателями нагрузки, одного масляного трансформатора типа ТМ мощностью 160 кВА и односекционного РУ-0,4 кВ, оборудованного 2 панелями ЩО-70.

ТП-126Б запитана по одной воздушной линии 6 кВ от РУ-6 кВ ТП-126.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
15000. ТП-126А состоит из односекционного РУ-6 кВ, оборудованного 2 ячейками КСО-366М с выключателями нагрузки, одного масляного трансформатора типа ТМ мощностью 160 кВА и односекционного РУ-0,4 кВ, оборудованного 2 панелями ЩО-70. ТП-126Б запитана по одной воздушной линии 6 кВ от РУ-6 кВ ТП-126.						2556-С.ОМ.ПЗ.ВС
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
						9

ТП-126Б состоит из односекционного РУ-6 кВ, оборудованного 2 ячейками КСО-366М с выключателями нагрузки, одного масляного трансформатора типа ТМ мощностью 160 кВА и односекционного РУ-0,4 кВ, оборудованного 2 панелями ЩО-70.

ТП-126В запитана по двум воздушным линиям 6 кВ: от РУ-6 кВ ТП-126А и от РУ-6 кВ ТП-126Б.

ТП-126В состоит из двухсекционного РУ-6 кВ, оборудованного 7 ячейками КСО-366М с выключателями нагрузки, двух масляных трансформаторов типа ТМ мощностью 400 кВА и двухсекционного РУ-0,4 кВ с АВР, оборудованного 6 панелями ЩО-70.

На случай исчезновения напряжения на шинах РУ-0,4 кВ, в ТП-126А, ТП-126Б, ТП-126В на мысе Корчаги установлена дизельная электроустановка с типом дизельного двигателя 6ДМ-21 мощностью 670 кВт. Дизельная электроустановка неавтоматическая, включается в ручном режиме.



ТП-126В



Дизельная электроустановка

Взам. инв. №	Подп. и дата							
Дизельная электроустановка								
Инв. № подл.							2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	Лист
								10
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Граница раздела баланса мощностей – вводы 0,4 кВ трансформаторов в ТП-126, ТП-126А, ТП-126Б и ТП-126В. Счётчики расчётного учёта типа Меркурий-230 (активный) и СЭТЗр-02-11 (реактивный) находятся на вводных ячейках РУ-0,4 кВ ТП-126, ТП-126А, ТП-126Б и ТП-126В.

Однолинейные схемы электрических соединений ТП-126, ТП-126А, ТП-126Б и ТП-126В на напряжении 6 и 0,4 кВ – см. приложения И - П.

2.2.4 Теплотехническая часть

Павильоны скважин

Система отопления

Отопление павильонов скважин – электрическое с помощью ТЭНов не заводского исполнения N=1,5кВт - 3шт. Состояние их работоспособное. Рекомендуются реконструкция электронагревателей.

Система вентиляции

Предусмотрена естественная вентиляция через кровлю. Система вентиляции находится в работоспособном состоянии. Реконструкция системы вентиляции не требуется.



Отопление павильонов над водозаборными скважинами

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			Отопление павильонов над водозаборными скважинами					
							2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			11



Павильон над водозаборными скважинами

Скважина 33рэ

Система отопления

Отопление – электрическое. Электронагреватель:

- ПЭТ-4 N=1,0кВт - 1шт;
- EDISSON N=1,0кВт - 1шт;
- ТЭН не заводского исполнения N=1,5кВт – 3шт.

Состояние удовлетворительное. Рекомендуется реконструкция электронагревателей.

Система вентиляции

Предусмотрена естественная вентиляция с помощью дефлектора. Состояние системы вентиляции работоспособное. Реконструкция системы вентиляции не требуется.



Отопление скважины 33рэ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										12
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС				Формат
										A4



Павильон над артскважиной 33рэ

Скважина 32рэ

Система отопления

Отопление – электрическое. Электронагреватель:

- ПЭТ-4 N=1,0кВт – 4шт;
- EDISSON N=1,0кВт - 1шт.

Состояние удовлетворительное. Рекомендуются реконструкция электронагревателей.

Система вентиляции

Предусмотрена естественная вентиляция с помощью дефлектора. Состояние работоспособное. Реконструкция системы вентиляции не требуется.



Отопление скважины 32рэ

Взам. инв. №	Подп. и дата						
Отопление скважины 32рэ							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	
						Лист 13	



Павильон над артскважиной 32рэ

Скважина 10ЭР

Система отопления

Отопление – электрическое. Электронагреватель ПЭТ-4 N=1,0кВт - 2шт. Состояние хорошее. Реконструкция электронагревателей не требуется.

Система вентиляции

Предусмотрена естественная вентиляция через кровлю. Состояние работоспособное. Реконструкция системы вентиляции не требуется.



Отопление скважины 10рэ

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС
						14

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС
						14

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС
						14



Павильон над артскважиной 10рэ

2.3 Площадка водопроводных очистных сооружений ВОС-15000

Площадка ВОС-15000 расположена приблизительно в восьмистах метрах от водозабора. В эксплуатацию очистные сооружения ВОС-15000 были введены в 2001г. На площадке расположены следующие здания и сооружения:

- Резервуары чистой воды;
- Промежуточная емкость;
- Блок-боксы с задвижками;
- Здание очистной станции;
- Котельная;
- Иловые площадки.

2.3.1 Технологическое оборудование

Резервуары чистой воды

Всего на площадке расположено четыре РЧВ, два емкостью 1000 м³ и два – емкостью 2000м³. РЧВ представляют собой металлические цилиндрические емкости с геометрическими размерами: диаметр 10,42 м, высота 11,92 м – РЧВ емкостью 1000 м³; диаметр 15 м, Высота 11,92 м – РЧВ емкостью 2000 м³. Внутри резервуаров смонтирована система подогрева воды. Очищенная вода подается через центральную трубу на высоте 10,8 м. Забор воды осуществляется на уровне 0,5 м выше дна резервуара. Резервуары

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Подп. и дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	Лист
								15
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

оборудованы люками-лазами, дыхательными клапанами, датчиками пожарного уровня. Между резервуарами располагаются блок-боксы размерами 3х6 м с размещенными в них задвижками для регулировки подачи и отбора воды из РЧВ, а также управления подачей теплоносителя.

РЧВ и блок-боксы с задвижками находятся в исправном техническом состоянии и пригодны для дальнейшей эксплуатации.



РЧВ емкостью 2000 м³

Здание очистной станции

В здании очистной станции располагается все технологическое оборудование: баки, фильтры, насосы. Здание конструктивно и технологически разделено на два блока: первая очередь с технологическим оборудованием на производительность 5000 м³/сут и вторая очередь с технологическим оборудованием на производительность 10000 м³/сут.

Оборудование I-ой очереди:

- **Фильтры напорные** ФНС1 – ФНС10 – цилиндрические емкости со сферическим днищем диаметром 2 м и высотой 2 м, в нижней части установлена дренажно-распределительная система с щелевыми колпачками. В фильтре предусмотрено 2 люка: верхний для загрузки фильтра, нижний – для осмотра и замены щелевых колпачков. Фильтры загружены кварцевым песком крупностью 0,7 – 1,2 мм, высота загрузки 1,4 м.

Фильтры находятся в работоспособном состоянии и после косметического ремонта и загрузки корпусов более эффективным фильтрующим материалом могут эксплуатироваться в дальнейшем;

Эжектор – предназначен для насыщения воды кислородом воздуха. Представляет собой две конусные камеры, соединенные между собой сторонами с наименьшим сечением.

Инв. № подл.	Взам. инв. №						Лист 16
	Подп. и дата						
	распределительная система с щелевыми колпачками. В фильтре предусмотрено 2 люка: верхний для загрузки фильтра, нижний – для осмотра и замены щелевых колпачков. Фильтры загружены кварцевым песком крупностью 0,7 – 1,2 мм, высота загрузки 1,4 м. Фильтры находятся в работоспособном состоянии и после косметического ремонта и загрузки корпусов более эффективным фильтрующим материалом могут эксплуатироваться в дальнейшем; Эжектор – предназначен для насыщения воды кислородом воздуха. Представляет собой две конусные камеры, соединенные между собой сторонами с наименьшим сечением.						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	

В первой камере установлена конусная вставка, при помощи которой создается разрежение на кране подачи воздуха за счет изменения скорости потока;

- **Бак-аэратор БА1** – предназначен для смешения воды с воздухом, окисления железа и выделения газов. Представляет собой цилиндрическую емкость диаметром 2 м и высотой 2,74 м. Вода в аэратор подается сверху свободным изливом.



Напорный фильтр первой очереди

Баки-аэраторы

Оборудование для насыщения воды кислородом воздуха (баки-аэраторы и эжекторы) находятся в работоспособном состоянии, но дальнейшая их эксплуатация нецелесообразна в связи с низкой эффективностью и плохой управляемостью работы эжекторов;

- **Насосы исходной воды НИВ1-1, НИВ1, НИВ2** – Предназначены для подачи воды из промежуточной емкости на эжекторы и баки-аэраторы в I-ой и II-ой очереди. Насосы марки ROP 200-150-600, $Q=320\text{м}^3/\text{ч}$, $H=50\text{ м}$, $N=90\text{ кВт}$, $n=950\text{об/мин}$;

- **Насосы исходной воды НИВ3, НИВ4** – предназначены для подачи воды с бака-аэратора на напорные фильтры первой очереди. Насосы К 150-125-250, $Q=200\text{м}^3/\text{ч}$, $H=30\text{ м}$, $N=18,5\text{ кВт}$, $n=1450\text{об/мин}$;

- **Насос исходной воды НИВ5** – то же. Насос К 80-50-200, $Q=50\text{м}^3/\text{ч}$, $H=20\text{ м}$, $N=11\text{ кВт}$, $n=1450\text{об/мин}$;

- **Насосы сетевые НС1-НС5** – предназначены для подачи воды из РЧВ потребителям. Насосы ЦНС 180-128, $Q=180\text{м}^3/\text{ч}$, $H=128\text{ м}$, $N=110\text{ кВт}$, $n=1450\text{об/мин}$;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
						Лист
						17

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

- Насосы промывной воды НПВ1, НПВ2 – предназначены для подачи воды на промывку фильтров. Насосы К 150-125-315, Q=200м³/ч, Н=32 м, N=30 кВт, n=1450об/мин;



Насосы исходной воды



Насос сетевой



Насос промывной воды

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								18

Все основное насосное оборудование находится в технически исправном состоянии, степень его износа составляет 60%. В дальнейшем насосное оборудование должно быть демонтировано в связи с изменением технологии очистки воды и изменением технологических параметров работы станции;

- **Дренажный насос ДН1**- предназначен для откачки воды из дренажного приемка. Установлен насос ВК 2/26А, Q=7,2м³/ч, H=26 м, N=4,6 кВт, n=1450об/мин;

- **Установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами БАКТ-75** – предназначена для обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением в бактерицидной области совместно с окислителем (фотолитическим озоном). Производительность 300 м³/ч.



Установка ультрафиолетового обеззараживания БАКТ-75

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								19

Установка состоит из четырех камер, эжекторов, пульта управления и пульта сигнализации. Камера состоит из корпуса, оборудованного шестью лампами ДБМ-60, размещенными в кварцевом чехле. Корпус камеры с обоих концов закрыт крышками, в одной, размещенной со стороны входного патрубка, находится ниппель, на который одевается трубка, соединенная с запорным клапаном. Трубка служит для отвода озонозвоздушной смеси из пространства между лампой и кварцевым чехлом, образующейся в процессе работы лампы и подачи ее в воду для озонирования. Установка находится в исправном техническом состоянии и может использоваться в дальнейшем для целей обеззараживания воды;

- **Установка дозирования полифосфата натрия** – предназначена для подачи в очищенную воду раствора полифосфата натрия. Это обеспечивает работу системы питьевого водоснабжения с минимальной интенсивностью коррозии внутренних поверхностей трубопроводов. Установка состоит из бака приготовления раствора $V=3$ м³, двух циркуляционных насосов К 65-50-125, $Q=25$ м³/ч, $H=60$ м, $N=7$ кВт, $n=1450$ об/мин, и насоса дозатора ДП 25/40 К14А400, $Q=0,025$ м³/ч, $H=400$ м, $N=0,95$ кВт, $n=1450$ об/мин. Установка включается в работу периодически. На момент проведения обследования находилась в законсервированном состоянии. Установка может использоваться для коррекционной обработки воды и защиты водопроводных сооружений от коррозии и в дальнейшем.

Оборудование во втором блоке (II-ая очередь) практически ни чем не отличается, за редким исключением (количество и марки оборудования), от первого.

Оборудование II-ой очереди:

- **Фильтры напорные** ФНС11 – ФНС30;
- **Эжекторы** (2 шт.);
- **Баки-аэраторы** БА2, БА3;
- **Насосы исходной воды** НИВ5 – НИВ9, марки К 150-125-315, $Q=200$ м³/ч, $H=32$ м, $N=30$ кВт, $n=1450$ об/мин;
- **Насосы сетевые** НС6-НС12, марки ЦНС 180-128, $Q=180$ м³/ч, $H=128$ м, $N=110$ кВт, $n=1450$ об/мин;
- **Насос промывной воды** НПВ4, марки К-290/30, $Q=290$ м³/ч, $H=30$ м, $N=30$ кВт, $n=1450$ об/мин;
- **Дренажный насос** ДН2 - предназначен для откачки воды из дренажного приемка. Установлен насос ВК 2/26А, $Q=7,2$ м³/ч, $H=26$ м, $N=4,6$ кВт, $n=1450$ об/мин;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	N=30 кВт, n=1450об/мин; - Насосы сетевые НС6-НС12, марки ЦНС 180-128, Q=180м3/ч, H=128 м, N=110 кВт, n=1450об/мин; - Насос промывной воды НПВ4, марки К-290/30, Q=290м3/ч, H=30 м, N=30 кВт, n=1450об/мин; - Дренажный насос ДН2 - предназначен для откачки воды из дренажного приемка. Установлен насос ВК 2/26А, Q=7,2м3/ч, H=26 м, N=4,6 кВт, n=1450об/мин;					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								20

- Установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами БАКТ-500 (2шт.). Производительность установки 1500 м³/ч. Установка состоит из камеры, щита управления и щита сигнализации. Камера состоит из корпуса, оборудованного 56 лампами ДБМ-75, размещенными в кварцевых чехлах. Корпус камеры с обоих концов закрыт крышками.



Установка ультрафиолетового обеззараживания БАКТ-500

Установка находится в исправном техническом состоянии и может использоваться в дальнейшем для целей обеззараживания воды;

- Установка дозирования перманганата калия (для I-ой и II-ой очереди) – предназначена для приготовления и подачи раствора перманганата калия в исходную воду для окисления железа и марганца. Установка состоит из бака приготовления раствора БППК V=0,6 м³, расходного бака БРПК V=1 м³, насоса рециркуляции К 50-32-125С, Q=12м³/ч,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС			Формат А4

H=20 м, N=4,6 кВт, n=1450об/мин и двух насосов дозаторов НД 10/100 К14, Q=0,1м³/ч, H=100м, N=0,95кВт, n=1450об/мин. Установка находится в исправном состоянии, на момент обследования законсервирована. В дальнейшем возможно ее применение для дополнительного окисления железа и марганца в исходной воде;



Установка приготовления и дозирования перманганата калия

- **Установка коррекционной обработки промывной воды «Струя»** - предназначена для очистки промывных вод от соединений железа и подачи осветленной воды в голову очистных сооружений. Установка состоит из бака приготовления раствора флокулянта V=2м³, бака хранения раствора флокулянта V=1,8 м³, циркуляционного насоса К 20/30-У2, Q=20 м³/ч, H=30 м, N=4 кВт, n=1450об/мин, двух насосов дозаторов НД 100/100 К14, Q=0,01м³/ч, H=1000 м, N=0,95 кВт, n=1450об/мин, трех компрессоров 5А-160М-4УЗ, Q=6,2м³/мин, H=15 м, N=18,6 кВт, n=1450об/мин, двух насосов перекачки осадка ПР12,5/12,5 СП, Q=25 м³/ч, H=12,5 м, N=2,2 кВт, n=1450об/мин, двух баков отстойников с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- Установка коррозийной обработки промывной воды «Струя» - предназначена для очистки промывных вод от соединений железа и подачи осветленной воды в голову очистных сооружений. Установка состоит из бака приготовления раствора флокулянта V=2м3, бака хранения раствора флокулянта V=1,8 м3, циркуляционного насоса К 20/30-У2, Q=20 м3/ч, Н=30 м, N=4 кВт, n=1450об/мин, двух насосов дозаторов НД 100/100 К14, Q=0,01м3/ч, Н=1000 м, N=0,95 кВт, n=1450об/мин, трех компрессоров 5А-160М-4У3, Q=6,2м3/мин, Н=15 м, N=18,6 кВт, n=1450об/мин, двух насосов перекачки осадка ПР12,5/12,5 СП, Q=25 м3/ч, Н=12,5 м, N=2,2 кВт, n=1450об/мин, двух баков отстойников с						
			2556-С.ОМ.ПЗ.ВС						Лист
									22
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

тонкослойными модулями $V=7$ м³, бака сбора осадка $V=8,32$ м³ и двух резервуаров промывных вод $V=100$ м³.



Установка обработки промывных вод «Струя»

Установка не эксплуатируется, на момент обследования законсервирована. Промывные воды фильтров направляются на иловые площадки, где происходит естественное испарение воды.

2.3.2 Строительная часть

Здание проходной.

Здание проходной прямоугольное в плане с размерами 3,20х6,20 м, высотой 2,58 м. выполнено в комплектно-блочном исполнении. Несущий каркас выполнен из металлических конструкций. Наружные стены утеплены минераловатными плитами, облицованы из металлического оцинкованного профлиста. Покрытие выполнено из оцинкованного металлического листа. Кровля мягкая, утепленная. Фундаментом под здание служат железобетонные плиты, уложенные на подготовку из щебня. Полы внутри помещения покрыты линолеумом. Ступени входа выполнены из досок. При осмотре обнаружено следующее:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС
						Лист
						23

- 1 Следы коррозии по металлической опорной раме в основании здания;
- 2 Износ покрытия из линолеума по полам.

Здание находится в рабочем состоянии.

Резервуары чистой воды.

Резервуар РЧВ1, РЧВ4 представляет собой металлическую ёмкость диаметром 10,42 м, высотой 11,92 м. Резервуары РЧВ2, РЧВ3 имеют диаметр 15 м; высоту 11,92 м. Фундаменты выполнены из железобетонных свай. Стены и кровля резервуара утеплены минераловатными плитами, облицованы металлическим профлистом. Обслуживание технологического оборудования осуществляется с помощью металлических люков-лазов и лестниц шахтного типа. Резервуары находятся в работоспособном состоянии.

При осмотре обнаружено следующее:

- 1 Следы коррозии по металлическим лестницам.

Резервуары находятся в рабочем состоянии



Резервуары чистой воды

Ёмкость промежуточная.

Ёмкость промежуточная представляет собой металлический резервуар диаметром 10,42 м, высотой 11,92 м. Фундаменты выполнены из железобетонных свай. Стенки и кровля резервуара утеплены минераловатными плитами, облицованы металлическим профлистом. Обслуживание технологического оборудования осуществляется с помощью

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Изм.	Резервуары чистой воды					24
	Ёмкость промежуточная.					
Ёмкость промежуточная представляет собой металлический резервуар диаметром 10,42 м, высотой 11,92 м. Фундаменты выполнены из железобетонных свай. Стенки и кровля резервуара утеплены минераловатными плитами, облицованы металлическим профлистом. Обслуживание технологического оборудования осуществляется с помощью						
						
2556-С.ОМ.ПЗ.ВС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

металлических люков-лазов и лестниц шахтного типа. Резервуар находится в работоспособном состоянии.

При осмотре обнаружено следующее:

- 1 Следы коррозии по металлическим лестницам.

Сооружение находится в рабочем состоянии.

1-й Блок задвижек.

Блок задвижек представляет собой прямоугольное в плане сооружение. Размеры в плане составляют 3,0х6,0 м. Высота помещения составляет 2,7 м. Конструкция сооружения состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлического оцинкованного железа с минераловатным утеплителем. Фундамент выполнен из железобетонной плиты, уложенной по щебёночному основанию. Двери металлические утеплённые. При осмотре было обнаружено:

- 1 Следы коррозии по металлическим конструкциям каркаса.

Сооружение находится в рабочем состоянии.

2-й Блок задвижек.

Блок задвижек представляет собой прямоугольное в плане сооружение. Размеры в плане составляют 7,0х5,5 м. Высота помещения составляет 3,5 м. Конструкция сооружения состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлического оцинкованного железа с минераловатным утеплителем. Фундамент выполнен из железобетонных плит, уложенных по щебёночному основанию. Двери металлические утеплённые. При осмотре было обнаружено:

- 1 Следы коррозии по металлическим конструкциям каркаса, частичное разрушение антикоррозийного покрытия по наружной облицовке здания.

Здание находится в рабочем состоянии.

Камера переключения задвижек.

Камера переключения задвижек представляет собой прямоугольное в плане сооружение. Размеры в плане составляют 3,0х3,75 м. Высота помещения составляет 2,3 м. Конструкция сооружения состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлического оцинкованного железа с минераловатным утеплителем. Фундамент выполнен из железобетонной плиты, уложенной по щебёночному основанию. Двери металлические утеплённые. При осмотре было обнаружено:

- 1 Следы коррозии по металлическим конструкциям каркаса.

Здание находится в рабочем состоянии.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС			25

Здание станции обезжелезивания.

Станция обезжелезивания представляет собой прямоугольное в плане здание. Размеры в плане составляют 24,71х78,84 м. Внутренняя высота помещений составляет 7,63 м. Надземная часть станции состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлических утеплённых стеновых и кровельных панелей. Фундаменты железобетонные. Обслуживание оборудования осуществляется при помощи металлических площадок и лестниц. Полы бетонные, облицованы керамической плиткой. Оконные переплёты металлопластиковые. Двери металлические утеплённые. При осмотре обнаружено следующее:

- 1 Отслаивание керамической плитки по бетонным полам;
- 2 Следы воздействия коррозии по металлическим прогонам;
- 3 Следы замачивания и разрушения отделочного покрытия;
- 4 Следы коррозии по металлическим конструкциям покрытия.

Здание находится в рабочем состоянии.



Здание станции обезжелезивания



Отставание керамической плитки



Следы замачивания и
разрушения отделочного покрытия



Следы коррозии по
металлическим конструкциям покрытия

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС			Формат А4

1 Следы коррозии по металлической площадке, ограждению, оголовкам свай. Здание находится в рабочем состоянии.



ТП-126

Здание котельной

1 Следы коррозии по металлической площадкам, оголовкам свай.
Здание находится в рабочем состоянии.

Здание газораспределительного пункта

Здание газораспределительного пункта представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами 4,5х3,0 м. высотой 2,3 м. Здание выполнено в комплектно-блочном исполнении. Несущий каркас выполнен из металлических конструкций. Наружные стены и покрытие выполнены из металлического оцинкованного листа, утеплены минераловатными плитами, облицованы металлическим профилированным

Взам. инв. №	Подп. и дата	1 Следы коррозии по металлической площадкам, оголовкам свай. Здание находится в рабочем состоянии. Здание газораспределительного пункта Здание газораспределительного пункта представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами 4,5х3,0 м. высотой 2,3 м. Здание выполнено в комплектно-блочном исполнении. Несущий каркас выполнен из металлических конструкций. Наружные стены и покрытие выполнены из металлического оцинкованного листа, утеплены минераловатными плитами, облицованы металлическим профилированным					
		2556-С.ОМ.ПЗ.ВС					
Инв. № подл.							Лист
	Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	27

листом. Доступ в помещение осуществляется по металлической лестнице и переходной площадке. Кровля двускатная.

Фундамент выполнен из железобетонной плиты по основанию из щебня. При осмотре обнаружено следующее:

- 1 Следы коррозии по металлической переходной площадке.

Здание находится в рабочем состоянии.



Здание котельной



Здание газораспределительного пункта

Здание топливно-насосной станции.

Здание станции представляет собой прямоугольное в плане здание. Размеры в плане составляют 3,25x3,25 м. Внутренняя высота помещений составляет 2,6 м. Здание выполнено в комплектно-блочном исполнении. Наружные стены и покрытие выполнены из металлического оцинкованного листа, утеплены минераловатными плитами, облицованы металлическим профилированным листом. Доступ в помещение осуществляется по металлической лестнице и переходной площадке. Кровля двускатная. Фундаменты свайные железобетонные. Двери металлические утепленные. При осмотре обнаружено следующее:

- 1 Следы воздействия коррозии по металлической площадке, лестнице, ограждению.

Здание находится в рабочем состоянии.

Здание гаража и склада

Здание гаража и склада представляет собой прямоугольное в плане здание. Размеры в плане составляют 12,8x30,8 м. Внутренняя высота помещений составляет 5,6 м. Конструктивно здание состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлических утепленных стеновых и кровельных панелей. Фундаменты ленточные железобетонные. Обслуживание оборудования осуществляется при помощи металлических площадок и лестниц. Полы бетонные с цементной стяжкой. Оконные переплеты

Инв. № инв.	Взам. инв. №						
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	
							Лист
							28

металлопластиковые глухие. Двери металлические утеплённые. При осмотре видимых дефектов и следов разрушения строительных конструкций обнаружено не было. Здание находится в рабочем состоянии.



Здание гаража и склада

2.3.3 Электротехническая часть

Питание площадки водопроводных очистных сооружений (ВОС-15000) осуществляется по двум кабельно-воздушным линиям от РУ-6 кВ подстанции «Дизельная».

Для распределения электроэнергии и питания потребителей на напряжении 0,4 кВ на площадке имеется ТП-126.

ТП-126 состоит из РУ-6 кВ, оборудованного 16 ячейками типа КСО-292, с масляными выключателями, четырьмя силовыми трансформаторами ТМ мощностью 630 кВА и двумя РУ-0,4 кВ с АВР, оборудованных 10 панелями ЩО-70.



П-126



ТРУ-6 кВ

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №											
  П-126 ТРУ-6 кВ																	
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колуч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата												
2556-С.ОМ.ПЗ.ВС																	
Лист 29																	



Силовой трансформатор ТМ-630 кВА



РУ-0,4 кВ

От РУ-0,4 кВ №1 запитаны:

- потребители I-ой очереди здания водоочистки:

- сетевые насосы (5x110 кВт);
- насосы исходной воды (3x90 кВт + 2x18,5 кВт + 11 кВт);
- насосы промывной воды (2x30 кВт);
- дренажный насос (4,6 кВт);
- установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами БАКТ-75 (0,36 кВт);
- установка дозирования полифосфата натрия (2x7 кВт + 0,95 кВт);
- проходная;
- котельная;
- гараж;
- наружное освещение.

От РУ-0,4 кВ №2 запитаны:

- потребители II-ой очереди здания водоочистки:
- сетевые насосы (7x110 кВт);
- насосы исходной воды (4x30 кВт);

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист	
	Подп. и дата						
- наружное освещение. От РУ-0,4 кВ №2 запитаны: - потребители II-ой очереди здания водоочистки: - сетевые насосы (7х110 кВт); - насосы исходной воды (4х30 кВт);						2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	30
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- насос промывной воды (30 кВт);
- дренажный насос (4,6 кВт);
- установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами БАКТ-500 (4,2 кВт);
- установка коррекционной обработки промывной воды (4 кВт + 2х0,95 кВт + 3х18,6 кВт + 2х18,5 кВт + 2х2,2 кВт) – не работает.

В здании водоочистки (II-ая очередь) установлена станция управления сетевыми насосами (с преобразователем частоты), но она находится в нерабочем состоянии (сгорела). Также в этом здании установлены 2 частотных преобразователя для насосов исходной воды.

На случай исчезновения напряжения на шинах РУ-0,4 кВ в ТП-126 на площадке установлена дизельная электроустановка с типом дизельного двигателя 6ДМ-21 мощностью 670 кВт. Дизельная электроустановка неавтоматическая, включается в ручном режиме.

Наружное освещение площадки ВОС-15000 выполнено прожекторами на мачте, а также светильниками ДРЛ, установленными на опорах по периметру площадки.



Дизельная электроустановка



Наружное освещение

В здании водоочистки находится помещение операторской, которая не работает.

По периметру площадки установлены камеры видеонаблюдения, которые также реагируют на движение, т.е. являются датчиками охранной сигнализации. В проходной установлен персональный компьютер, на который выводятся изображения с камер видеонаблюдения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС			Формат А4

По периметру площадки натянута колючая проволока, присутствуют собаки.

Однолинейные схемы электрических соединений ТП-126 на напряжении 6 и 0,4 кВ – см. приложения Р и С.

При рассмотрении состояния электротехнической части в существующих сооружениях на площадке ВОС-15000 следует отметить общие характерные особенности, которые относятся ко всем обследованным сооружениям.

Основным замечанием, выявленным при обследовании, является несоответствие существующих электрических распределительных сетей силового электрооборудования, электроосвещения, средств автоматизации - действующим нормам и правилам, в том числе ПУЭ изд. 7 (не предусмотрен PEN проводник и его разделение на проводники РЕ и N, отсутствуют специальные меры по электробезопасности, регламентированные гл. 1.7 ПУЭ изд. 7 и т.д.).

На большинстве обследуемых объектов ВОС-15000 смонтированы схемы местного ручного управления основным и вспомогательным технологическим оборудованием.

Следует отметить недостаточное внедрение устройств плавного пуска и частотно-регулируемых электроприводов основных насосных агрегатов для обеспечения равномерной подачи воды в пределах заданных значений и значительной экономии электроэнергии.

При реконструкции технологического оборудования возникает необходимость реконструировать и электротехническую часть.

В связи с добавлением новых потребителей электрической энергии требуется запрос технических условий у энергоснабжающей организации на пропуск и подключение дополнительной мощности.

2.3.4 Теплотехническая часть

Тепловые сети

Теплоснабжение площадки ВОС-15000 осуществляется от внутриплощадочной газовой котельной №32. В котельной установлены:

- 4 котла КСВА-2,0, $Q_{ед}=1,72$ Гкал/ч;
- 2 насоса сетевых $N=0,03$ кВт ($Q=160$ м³/ч);

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Подп. и дата				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС				
										Лист
										32

- 4 насоса подпиточных ВК2/26 N=46 кВт ($Q=7,2 \text{ м}^3/\text{ч}$).

Теплоноситель:

- зима $T_1-T_2=95-70^\circ\text{C}$;

- лето $T_1-T_2=50-40^\circ\text{C}$;

Давление:

- зимний $P_1-P_2=4,0-3,4 \text{ кгс/м}^2$;

- летний $P_1-P_2=3,2-2,8 \text{ кгс/м}^2$.

Тепловая сеть проложена надземно на опорах, находится в рабочем состоянии.

Реконструкция не требуется.



Тепловые сети

Котельная №32

Система отопления

Система отопления двухтрубная с верхней разводкой, в качестве отопительных приборов используются регистры из гладких труб. Отключающая арматура отсутствует на стояках, на подводках к отопительному прибору стоит регулирующая арматура. Все элементы системы отопления в работоспособном состоянии. Рекомендуется реконструкция системы отопления с доведением ее до требований современных норм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	стояках, на подводках к отопительному прибору стоит регулирующая арматура. Все элементы системы отопления в работоспособном состоянии. Рекомендуется реконструкция системы отопления с доведением ее до требований современных норм.						Лист	
									33	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС				



Узел управления

Система вентиляции

Система вентиляции

Здание оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией с механическим и естественным побуждением. Приток осуществляется центробежным вентилятором с электродвигателем N=2,2 кВт. Вытяжная вентиляция осуществляется через дефлектор. Все системы в хорошем состоянии. Реконструкция системы вентиляции не требуется.

ТII Py-0,4кВ

Система отопления

Отопление – электрическое. Электронагреватель ПЭТ-4, N=1,0 кВт - 2шт. Состояние работоспособное. Реконструкция электронагревателей не требуется.

Система вентиляции

Вентиляция отсутствует.



Система отопления

[illegible]



ТП Ру-0,4кВ

Здание очистной станции

- I-ая очередь (бытовые, подсобные помещения, лаборатория, помещение электролизной)

Узел управления

Присоединение систем отопления и теплоснабжения произведено по зависимой схеме. Тепловая сеть проходит по зданию до узла управления без изоляции. Узел управления не соответствует СП 41-101-95. Для подогрева воды на технологические нужды установлен кожухотрубный водяной подогреватель. Состояние узла управления работоспособное. Рекомендуется изолировать тепловую сеть в здании и привести в соответствие с СП41-101-95.



Трубопроводы отопления отделения первой очереди

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 35

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		
Изм	Колуч	Лист	№ док	Под	



Узел управления отделения первой очереди

Система отопления

Система отопления с верхней разводкой, в качестве отопительных приборов используются регистры из гладких труб. Отключающая арматура на стояках отсутствует, на подводках к отопительным приборам стоит регулирующая арматура. Система отопления в работоспособном состоянии. Рекомендуется реконструкция системы отопления.



Система отопления производственных помещений

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС			Формат А4



Система отопления лаборатории

Система вентиляции

Система вентиляции в помещениях отделения I-ой очереди предусмотрена с естественным побуждением при помощи дефлекторов.

В лаборатории местные отсосы от шкафов находятся в хорошем состоянии. Вытяжные центробежные вентиляторы местных отсосов в удовлетворительном состоянии. Приток отсутствует.

В помещении электролизной предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция. Приток осуществляется центробежным вентилятором ВЦ 4-75-2,5-1 с электродвигателем $N=0,55$ кВт, с резервным вентилятором, с подогревом воздуха водяным калорифером.

Узел обвязки водяного калорифера не соответствует СНиП 41-01-2003. Вытяжка из электролизной с резервным вентилятором осуществляется центробежным вентилятором с электродвигателем $N=0,37$ кВт. Вытяжной вентилятор с резервным вентилятором установлен на улице, находится в работоспособном состоянии. Рекомендуется реконструкция системы вентиляции.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС
						Лист
						37



Вентиляционная установка Вытяжной вентилятор

**- II-ая очередь (бытовые и подсобные помещения, компрессорная,
помещение реагентного хозяйства)**

Узел управления

Присоединение систем отопления и теплоснабжения по зависимой схеме. Тепловая сеть проходит по зданию до узла управления без изоляции. Узел управления не соответствует СП 41-101-95. Для подогрева воды на технологические нужды установлен кожухотрубный водяной подогреватель. Рекомендуется изолировать тепловую сеть в здании и выполнить узел управления в соответствии с СП41-101-95.



Трубопроводы отопления

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	 Трубопроводы отопления						Лист
			2556-С.ОМ.ПЗ.ВС 38						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Полп.	Дата				



Узел управления



Трубопроводы отопления

Система отопления

Система отопления в производственных помещениях выполнена с верхней разводкой, в бытовых и подсобных помещениях - с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов используются: в производственных помещениях - регистры из гладких труб, в бытовых, подсобных помещениях - радиаторы чугунные секционные. Отключающая арматура на стояках отсутствует, на подводках к отопительным приборам стоит регулирующая арматура.

Система отопления в работоспособном состоянии. Рекомендуется реконструкция систем отопления.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

Лист

39

Формат А4



Система отопления в бытовых помещениях



Трубопроводы отопления в производственных помещениях

Система вентиляции

Система вентиляции в помещениях отделения II-ой очереди предусмотрена с естественным побуждением при помощи дефлекторов (6шт). В подсобных, в бытовых помещениях, в компрессорной и реагентном хозяйстве предусмотрена механическая вентиляция. В качестве приточных установок используются центробежные вентиляторы:

- ВЦ 4-75-2,5-1 с электродвигателем $N=0,75$ кВт;
- ВЦ 4-75-4-1 с электродвигателем $N=1,1$ кВт.

Для подогрева приточного воздуха используются водяные калориферы. Узел обвязки водяных калориферов не соответствует СНиП 41-01-2003. Вытяжка осуществляется центробежным вентилятором с электродвигателем $N=1,1$ кВт. Все вентиляционные системы находятся в работоспособном состоянии. Рекомендуется реконструкция систем вентиляции

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС
						Лист
						40

и выполнение в полном соответствии узлов обвязки калориферов в соответствии со СНиП 41-01-2003.



Венткамера



Вентиляция производственного помещения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС			Формат А4

Гараж

Узел управления

Присоединение системы отопления к тепловой сети выполнено по зависимой схеме. Узел управления не соответствует требованиям СП 41-101-95. Рекомендуется узел управления привести в соответствие с требованиями СП 41-101-95.

Система отопления

Система отопления выполнена с верхней разводкой, в качестве отопительных приборов используют регистры из гладких труб. Отключающая арматура отсутствует. Рекомендуется реконструкция системы отопления.

Система вентиляции

Предусмотрена естественная вентиляция, приток через клапан в стенах и вытяжка с помощью дефлекторов через кровлю. Система отопления в удовлетворительном состоянии. Рекомендуется реконструкция системы вентиляции.



Узел управления



Система отопления



Вентиляционный клапан

Инв. № подл.	Взам. инв. №		2556-С.ОМ.ПЗ.ВС				Лист
							42
	Изм.	Колуч					Лист

Инв. № подл.	Подп. и дата					
		Система отопления		Вентиляционный клапан		

2.4 Площадка водозабора «Городской»

Площадка водозаборных сооружений расположена на юго-восточной окраине г.Салехарда. Водозабор представлен восемью скважинами, пять из которых были пробурены в период с 1999 по 2002 годы и находятся в эксплуатации более 10 лет. Остальные скважины были пробурены в 2006 году. Все скважины оборудованы отопливаемыми павильонами.

Запасы подземных вод определены в 5 тыс.м3/сут по сумме категорий А – 2,5 тыс.м3/сут и С1 – 2,5 тыс.м3/сут. Фактическая средняя производительность водопроводных сооружений за 2011 год составила около 2300 м3/сут.

Площадка водозабора представлена следующими сооружениями:

- Эксплуатационные скважины с павильонами (8шт.);
- Здание насосной станции с двумя промежуточными емкостями;
- ТП.

2.4.1 Технологическое оборудование

Артезианские скважины

Во всех скважинах установлены погружные насосы марки ЭЦВ производительностью от 10 до 40 м3/ч. Расход поднятой воды контролируется электромагнитными расходомерами «Взлет» ЭРСВ-510. На момент обследования оборудование скважин находится в работоспособном состоянии кроме скважин №46рэ и №47рэ где произошел разрыв фильтров. После проведения ремонта и при необходимости замены насосного оборудования на большую производительность водозаборные скважины могут эксплуатироваться в дальнейшем.

оборудования на большую производительность водозаборные скважины могут эксплуатироваться в дальнейшем.						Взам. инв. №		
						Подп. и дата		
						Инв. № подл.		
						2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								43
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			



Павильон над скважиной
водозабора «Городской»

Электромагнитный расходомер

Здание насосной станции

Насосная станция – одноэтажное деревянное здание, включающее в себя помещение приемных емкостей, машинное отделение, комнату дежурного персонала и санузел.

Промежуточные емкости (2 шт.) представляют собой металлические резервуары с рабочим объемом 54 м³ и 75 м³ и служат в качестве буферных емкостей для нормальной работы перекачивающих насосов. Емкости оборудованы самодельными уровнемерами состоящими из деревянной рейки со шкалой, блока через который перекинут трос, противовеса и поплавка.

В машинном помещении насосной станции установлено два насоса КМ 100-65-200, Q=100 м³/ч, H=50 м, N=30 кВт, n=2900 об/мин и насос 1Д 200-90а, Q=180 м³/ч, H=74 м, N=90 кВт, n=2940 об/мин.

Все оборудование насосной станции морально и физически устарело, выработало свой ресурс и должно быть демонтировано.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 44



Здание насосной станции



Помещение приемных емкостей



Машинное помещение насосной станции

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

Лист
45

2.4.2 Строительные решения

Павильоны водозаборных скважин

Павильон представляет собой прямоугольное в плане сооружение. Средние размеры в плане составляют 3,6х2,5 м. Средняя высота помещения составляет 2,3 м. Конструкция павильона состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлических листов с минераловатным утеплителем. Фундаменты выполнены из железобетонных плит. Кровля выполнена из металлического профнастила. Двери металлические. Сооружения находятся в рабочем состоянии. Конструкция павильона над скважиной №9эр выполнена из деревянного бруса. Стены и покрытие выполнены из металлического кровельного листа. Сооружение находится в ограниченно рабочем состоянии. При осмотре было обнаружено:

- 1 Трещины по бетонной отмостке;
- 2 Следы коррозии по металлической обшивке;
- 3 Перекос конструкций деревянного каркаса;
- 4 Разрушение бетонной отмостки вследствие просадки грунта.



Павильон водозаборной скважины



Перекос каркаса
павильона скважины №9эр

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Павильон водозаборной скважины						Перекас каркаса павильона скважины №9эр					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС						Лист		
												46		



Разрушение бетонной отмостки в следствие просадки грунта

Станция II-го подъема

Станция II-го подъёма представляет собой прямоугольное в плане здание. Размеры в плане составляют 10,6х18,1 м. Внутренняя высота помещений составляет 2,2 м. Стены станции выполнены из деревянного бруса, внутренние перегородки, полы, оконные и дверные переплеты деревянные. Фундаменты деревянные. Чердачное перекрытие деревянное, утеплённое. Кровля шиферная. При осмотре обнаружено следующее:

- 1 Перекос и щели между облицовочными рейками по фасаду здания;
- 2 Трещины и перекося по ступеням крыльца;
- 3 Следы замачивания и заплесневения по напольному покрытию из досок.

Здание находится в рабочем состоянии и его помещения могут использоваться в качестве подсобных и служебных .



Станция II-го подъема



Перекося и щели между облицовочными рейками по фасаду здания

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								47



Трещины и перекося по ступеням
крыльца



Следы замачивания и заплесневения
по напольному покрытию из досок

Трансформаторная подстанция 6/0,4 кВ

Трансформаторная подстанция прямоугольная в плане с размерами 4,5х2,7 м. высотой 2,3 м. Здание выполнено в комплектно-блочном исполнении. Несущий каркас выполнен из металлических конструкций. Наружные стены и покрытие выполнены из металлического оцинкованного листа, утеплены минераловатными плитами, облицованы металлическим листом. Фундаменты свайные железобетонные с устройством проветриваемого подполья. При осмотре обнаружено следующее:

- 1 Следы коррозии по металлической площадке, ограждению, оголовкам свай, наружной облицовке.

Здание находится в рабочем состоянии.



ТП 6/0,4 кВ

2.4.3 Электротехническая часть

Для питания восьми скважин и насосной станции II-го подъёма на площадке водозабора «Городской» установлена одотрансформаторная ТП-6/0,4 кВ с мощностью

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
							
ТП 6/0,4 кВ							
2.4.3 Электротехническая часть							
Для питания восьми скважин и насосной станции II-го подъёма на площадке водозабора «Городской» установлена однострансформаторная ТП-6/0,4 кВ с мощностью							
						2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		48

трансформатора 400 кВА, принадлежащая структурному подразделению «Электросети» МП «Салехардэнерго». От РУ-0,4 кВ данной ТП запитаны потребители 0,4 кВ водозабора и насосной станции - восемь глубинных насосов на скважинах и сетевые насосы 2х30 кВт + 1х90 кВт):

Скважина №9эр – ЭЦВ 8-40-120 (22 кВт);

Скважина №28эр – ЭЦВ 8-40-120 (22 кВт);

Скважина №28рэ – ЭЦВ 8-25-100 (11 кВт);

Скважина №31рэ – ЭЦВ 6-10-140 (6,3 кВт);

Скважина №32рэ – ЭЦВ 8-16-140 (11 кВт);

Скважина №46рэ – ЭЦВ 8-25-150 (17 кВт);

Скважина №47рэ – ЭЦВ 8-25-150 (17 кВт);

Скважина №48рэ – ЭЦВ 8-25-150 (17 кВт).

На случай исчезновения питания на стороне 0,4 кВ от трансформаторной подстанции на площадке установлена дизельная электроустановка мощностью 100 кВт.



Дизельная электроустановка



ТП-6/0,4 кВ мощностью 400 кВА

2.4.4 Теплотехническая часть

Павильоны скважин

Система отопления

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №												
			Дизельная электроустановка						ТП-6/0,4 кВ мощностью 400 кВА					
2.4.4 Теплотехническая часть														
Павильоны скважин														
<u>Система отопления</u>														

Отопление двухтрубное водяное с верхней разводкой, в качестве отопительного прибора используется регистры из гладких труб. Отключающей арматуры на вводе в здание нет. Рекомендуется выполнить реконструкцию системы отопления и узла ввода.



Отопление павильона над артскважиной

Система вентиляции

В павильонах предусмотрена естественная вентиляция через дефлектор. Состояние устройств вентиляции работоспособное, реконструкция не требуется.



Павильон над скважиной

Насосная станция второго подъема

Узел управления

Теплоснабжение насосной станции второго подъема осуществляется от городской котельной №21, с параметрами теплоносителя 90/70°C. Узел управления на вводе в здание тепловой сети отсутствует. Отключающей арматуры нет. Тепловая сеть проложена без

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	 Павильон над скважиной Насосная станция второго подъема <u>Узел управления</u> Теплоснабжение насосной станции второго подъема осуществляется от городской котельной №21, с параметрами теплоносителя 90/70°С. Узел управления на вводе в здание тепловой сети отсутствует. Отключающей арматуры нет. Тепловая сеть проложена без								
			2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 50								
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата						

изоляции на вводе в здание. Рекомендуется выполнить на вводе узел управления в соответствии с требованиями СП41-101-95.



Ввод систем отопления в здание насосной станции II-го подъема

Система отопления

Система отопления в здании двухтрубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов используют регистры из гладких труб. Отключающая арматура отсутствует. Система отопления в здании находится в рабочем состоянии, рекомендуется ее реконструкция.



Система отопления в насосной станции II-го подъема

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС				
						Лист				
						51				

Система вентиляции

Система вентиляции здания отсутствует. Рекомендуется выполнить систему вентиляции в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84.

2.5 Площадка водопроводных очистных сооружений ВОС-5000

Площадка водопроводных очистных сооружений ВОС-5000 расположена в 800 м от водозабора «Городской» на юго-восточной окраине г. Салехарда. Очистные сооружения введены в эксплуатацию в 1998 г. Технология очистки воды от избыточного содержания железа и марганца не отличается от представленной технологии на ВОС-15000.

На площадке ВОС-5000 организован узел водораздачи для заправки водовозной техники, которая развозит воду в районы без централизованного водоснабжения.



Узел водораздачи

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №				Лист	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		52

Площадка представлена следующими сооружениями:

- Резервуары чистой воды;
- Блок задвижек;
- Здание очистной станции;
- Площадочные сети.

2.5.1 Технологическое оборудование

Резервуары чистой воды

Всего на площадке расположено два РЧВ емкостью 2000м³. РЧВ представляют собой металлические цилиндрические емкости диаметром 15 м и высота 12 м. Внутри резервуаров смонтирована система подогрева воды. Очищенная вода подается через центральную трубу на высоте 8 м. Забор воды осуществляется на уровне 0,5 м выше дна резервуара. Резервуары оборудованы люками-лазами, дыхательными клапанами, датчиками пожарного уровня. Между резервуарами располагается блок-бокс размерами 3х6 м с размещенными в нем задвижками для регулировки подачи и отбора воды из РЧВ, а также управления подачей теплоносителя.

На момент обследования РЧВ и блок-бокс с задвижками находятся в технически исправном состоянии и пригодны для дальнейшей эксплуатации.



РЧВ и блок-бокс с задвижками

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
						
			РЧВ и блок-бокс с задвижками			

Здание очистной станции

В здании очистной станции установлено и эксплуатируется следующее оборудование:

- **Фильтры напорные** (12 шт.) – цилиндрические емкости со сферическим дном диаметром 2 м и высотой 2 м, в нижней части установлена дренажно-распределительная система с щелевыми колпачками. В фильтре предусмотрено 2 люка: верхний для загрузки фильтра, нижний – для осмотра и замены щелевых колпачков. Фильтры загружены кварцевым песком крупностью 0,7 – 1,2 мм, высота загрузки 1,4 м.

Фильтры находятся в работоспособном состоянии и после косметического ремонта и загрузки корпусов более эффективным фильтрующим материалом могут эксплуатироваться в дальнейшем;



Напорные фильтры

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС			Формат А4

- **Эжектор** – предназначен для насыщения воды кислородом воздуха. Представляет собой две конусные камеры, соединенные между собой сторонами с наименьшим сечением. В первой камере установлена конусная вставка, при помощи которой создается разрежение на кране подачи воздуха за счет изменения скорости потока;

- **Бак-аэратор** – предназначен для смешения воды с воздухом, окисления железа и выделения газов. Представляет собой цилиндрическую емкость диаметром 2 м и высотой 2,74 м. Вода в аэратор подается сверху свободным изливом;



Бак-аэратор

- **Насосы исходной воды** – предназначены для подачи воды из бака-аэратора на напорные фильтры. Установлены два насоса марки К 290/30, $Q=290 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=30 \text{ м}$, $N=37 \text{ кВт}$, $n=1450 \text{ об/мин}$;

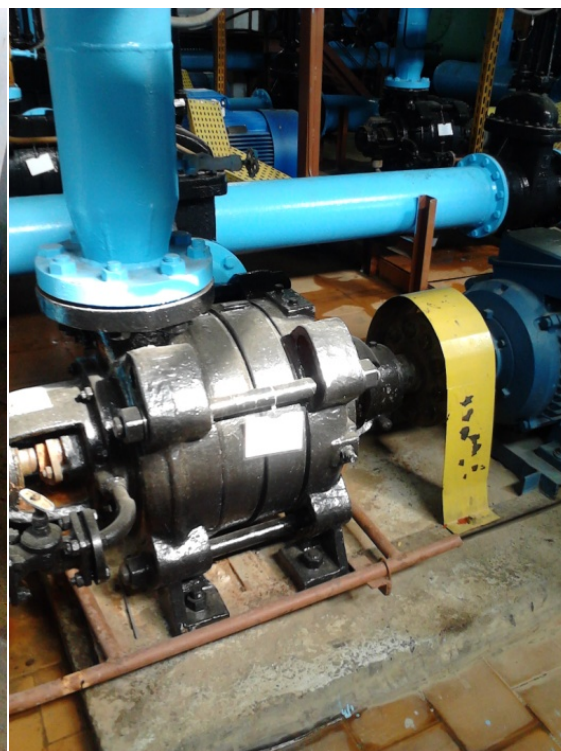
- **Насосы сетевые** (5 шт.) – предназначены для подачи воды из РЧВ потребителям. Установлено два насоса марки 4Д 315-71, $Q=315 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=71 \text{ м}$, $N=110 \text{ кВт}$, $n=2940 \text{ об/мин}$, два насоса марки 1Д 200-90б, $Q=160 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=62 \text{ м}$, $N=55 \text{ кВт}$, $n=2940 \text{ об/мин}$ и один насос марки 1Д 200-90, $Q=200 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=90 \text{ м}$, $N=90 \text{ кВт}$, $n=2940 \text{ об/мин}$;

- **Насосы промывной воды** (2 шт.) – предназначены для подачи воды на промывку фильтров. Установлены насосы К 150-125-200, $Q=200 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=20 \text{ м}$, $N=18 \text{ кВт}$, $n=1450 \text{ об/мин}$;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- Насосы сетевые (5 шт.) – предназначены для подачи воды из РЧВ потребителям. Установлено два насоса марки 4Д 315-71, Q=315 м3/ч, H=71 м, N=110 кВт, n=2940 об/мин, два насоса марки 1Д 200-90б, Q=160 м3/ч, H=62 м, N=55 кВт, n=2940 об/мин и один насос марки 1Д 200-90, Q=200 м3/ч, H=90 м, N=90 кВт, n=2940 об/мин; - Насосы промывной воды (2 шт.) – предназначены для подачи воды на промывку фильтров. Установлены насосы К 150-125-200, Q=200 м3/ч, H=20 м, N=18 кВт, n=1450 об/мин;				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	Лист
							55



Насос исходной воды



Насос сетевой



Насосы промывной воды

- **Дренажные насосы** (2 шт.) – ГНОМ 10-10, $Q=10 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=10 \text{ м}$, $N=1,1 \text{ кВт}$, предназначены для откачки воды из дренажных приемков;
- **Установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами** – предназначена для обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением в бактерицидной области

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС
						Лист
						56

совместно с окислителем (фотолитическим озоном). Установка состоит из трех секций УОВ-150 производительностью 150 м³/ч каждая. Каждая секция состоит из трех камер-эжекторов, пульта управления и пульта сигнализации. Камера состоит из корпуса, оборудованного одной лампой ДРТБ-2000, размещенной в кварцевом чехле. Корпус камеры с обоих торцов закрыт крышками. Бактерицидная установка, на момент обследования, находится в технически исправном состоянии и может эксплуатироваться в дальнейшем;



Установка обеззараживания бактерицидным излучением

- **Установка дозирования полифосфата натрия** – предназначена для подачи в очищенную воду раствора полифосфата натрия. Это обеспечивает работу системы питьевого водоснабжения с минимальной интенсивностью коррозии внутренних поверхностей трубопроводов. Установка состоит из бака приготовления раствора V=0,8 м³, бака рабочего раствора V=0,8 м³, мешалки с электроприводом N=7 кВт, n=1450 об/мин и двух насосов дозаторов НД 25/40 К14А, Q=0,025 м³/ч, H=400 м, N=0,25 кВт, n=1450 об/мин. Установка включается в работу периодически. На момент проведения обследования находилась в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС
						Лист
						57

законсервированном состоянии. Установка может использоваться для коррекционной обработки воды и защиты водопроводных сооружений от коррозии и в дальнейшем.



Установка приготовления и дозирования раствора полифосфата натрия

2.5.2 Строительная часть

Здание ВОС-5000

Станция ВОС-5000 представляет собой прямоугольное в плане здание. Размеры в плане составляют 28,45х21,42 м. Внутренняя высота помещений составляет 7,15 м. Надземная часть станции состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлических утеплённых стеновых и кровельных панелей. Фундаменты выполнены из железобетонных свай. Внутренние перегородки выполнены из кирпича. Для обслуживания оборудования предусмотрены металлические площадки и лестницы. Полы в здании бетонные, облицованные керамической плиткой. Оконные переплёты металлопластиковые. Двери металлические утеплённые. При осмотре обнаружено следующее:

- 1 Отставание керамической плитки по бетонным полам;
- 2 Следы воздействия коррозии по металлическим площадкам.

Строительные конструкции здания находятся в пригодном для дальнейшей эксплуатации состоянии.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС
						Лист
						58



Здание ВОС-5000



Отставание керамической плитки



Следы коррозии по металлическим площадкам

Здание газовой службы

Здание газовой службы представляет собой прямоугольное в плане здание переменной этажности. Размеры в плане составляют 21,6х6,7 м. Внутренняя высота помещений составляет 6,06 м, высота помещений третьего составляет 2,5 м. Фундаменты здания железобетонные ленточные. Наружные стены выполнены из кирпича, оштукатурены и окрашены. Внутренние перегородки выполнены из кирпича. Межэтажное перекрытие и конструкция покрытия выполнены из железобетонных плит. Покрытие кровли выполнено из шифера. Полы бетонные, облицованные керамической плиткой. Оконные переплёты деревянные, проветриваемые. Двери деревянные, утеплённые. При осмотре здания обнаружено следующее:

- 1 Отставание керамической плитки по бетонным полам;
- 2 Следы воздействия коррозии по металлическим площадкам;
- 3 Следы протечек кровли по плитам покрытия;
- 4 Разрушение отделочного покрытия по наружным стенам.

Здание находится в пригодном для дальнейшей эксплуатации состоянии.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС			Формат А4



Здание газовой службы



Разрушение отделочного покрытия
по наружным стенам

Здание блока инженерных сетей

Здание блока инженерных сетей представляет собой прямоугольное в плане здание переменной этажности. Размеры в плане составляют 26,1х14,7 м. Внутренняя высота помещений составляет 6,6 м, высота помещений третьего составляет 3,1м. Фундамент здания железобетонный ленточные. Наружные стены выполнены из кирпича, оштукатурены и окрашены. Внутренние перегородки выполнены из кирпича. Межэтажное перекрытие и конструкция покрытия выполнены из железобетонных плит. Покрытие кровли выполнено из шифера. Полы бетонные, облицованные керамической плиткой. Оконные переплёты деревянные, проветриваемые. Двери деревянные, утеплённые. При осмотре обнаружено следующее:

- 1 Отставание керамической плитки по бетонным полам;
- 2 Следы воздействия коррозии по металлическим площадкам;
- 3 Отсутствие остекления по оконным переплетам;
- 4 Разрушение отделочного покрытия по наружным стенам.

Здание находится в пригодном для эксплуатации состоянии.



Здание блока инженерных сетей

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	
						Лист	
						60	

Здание котельной

Оборудование котельной расположено в двух металлических контейнерах. Контейнеры прямоугольные в плане с размерами 14,22х4,44 м. и 9,18х3,3 м, внутренняя высота помещений составляет 3,7 м. Несущий каркас выполнен из металлических конструкций. Наружные стены и покрытие выполнены из металлического оцинкованного листа, утеплены минераловатными плитами, облицованы металлическим профилированным листом. Кровля двускатная. Фундаменты железобетонные с устройством проветриваемого подполья. При осмотре обнаружено следующее:

- 1 Следы коррозии по наружной облицовке.

Сооружения находятся в рабочем состоянии.



Здание котельной

Здание насосно-топливной станции

Здание станции прямоугольное в плане с размерами 3,22х3,22 м. высотой 2,58 м. Здание выполнено в комплектно-блочном исполнении. Несущий каркас выполнен из металлических конструкций. Наружные стены и покрытие выполнены из металлического оцинкованного листа, утеплены минераловатными плитами, облицованы металлическим листом. Фундаменты свайные металлические с устройством проветриваемого подполья. При осмотре обнаружено следующее:

- 1 Следы коррозии по металлической площадке, ограждению, оголовкам свай.

Здание находится в пригодном для эксплуатации состоянии.

Камера переключения задвижек.

Камера переключения задвижек представляет собой прямоугольное в плане сооружение. Размеры в плане составляют 6,1х3,06 м. Высота помещения составляет 2,67 м. Конструкция сооружения состоит из металлического каркаса, стены и покрытие выполнены из металлического оцинкованного железа с минераловатным утеплителем. Фундамент

Инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата						
№ подл.								
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								61

выполнен из железобетонной плиты, уложенной по щебёночному основанию. Двери металлические утеплённые. При осмотре было обнаружено:

- 1 Следы коррозии по металлическим конструкциям каркаса;
- 2 Отсутствие окон.



Камера переключения задвижек

Здание водораздачи

Здание водораздачи представляет собой прямоугольное в плане здание. Размеры в плане составляют 6,06х8,3 м. Внутренняя высота помещений составляет 3,1 м. Стены станции выполнены из деревянного бруса, внутренние перегородки, полы, оконные и дверные переплеты деревянные. Фундамент деревянный столбчатый. Чердачное перекрытие деревянное, утеплённое. Кровля двускатная шиферная. При осмотре обнаружено следующее:

- 1 Перекос и щели между облицовочными рейками по фасаду здания;
- 2 Следы замачивания и заплесневения по напольному покрытию из досок;
- 3 Двери и оконные переплёты имеют перекосы и неплотный притвор.

Здание находится в ограниченно рабочем состоянии.

Резервуары чистой воды.

Резервуар представляет собой металлическую ёмкость диаметром 15 м, высотой 12 м. Фундаменты выполнены из железобетонных свай. Стенки и кровля резервуара утеплены минераловатными плитами, облицованы металлическим профлистом. Обслуживание технологического оборудования осуществляется с помощью металлических лестниц шахтного типа. Резервуары находятся в работоспособном состоянии.

При осмотре резервуаров обнаружено следующее:

- 1 Следы коррозии по металлическим лестницам и ограждению кровли.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС
						Лист
						62



Резервуары чистой воды



Следы коррозии по
ограждению кровли

ТП-30

Подстанция прямоугольное в плане сооружение с размерами 8,5х2,9 м. высотой 2,5 м. Оно выполнено в комплектно-блочном исполнении. Несущий каркас выполнен из металлических конструкций. Наружные стены и покрытие выполнены из металлического профлиста, утеплены минераловатными плитами, облицованы металлическим профлистом. Фундаменты выполнены из железобетонных блоков с устройством проветриваемого подполья. Вход в помещение подстанции осуществляется по металлическим лестнице и площадке. При осмотре обнаружено следующее:

- 1 Следы коррозии по металлической площадке, ограждению, наружному покрытию. Здание находится в рабочем состоянии.



ТП-30

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										63
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС				Формат А4

2.5.3 Электротехническая часть

Питание площадки водопроводных очистных сооружений ВОС-5000 осуществляется по двум воздушным линиям: от РУ-6 кВ ГТЭС-3 и от РУ-6 кВ ТП №94.

Для питания потребителей на напряжении 0,4 кВ на площадке имеется ТП-30.



ТП-30



ТП-30. Вводы 10 кВ

ТП-30 состоит из РУ-6 кВ, оборудованного 7 ячейками типа КСО-392, с выключателями нагрузки типа ВНП, двух силовых трансформаторов ТМ мощностью 630 кВА и РУ-0,4 кВ с АВР, оборудованного 8 панелями ЩО-70.

От РУ-0,4 кВ запитаны:

- потребители насосной станции ВОС-5000:
 - сетевые насосы (2x110 кВт + 2x55 кВт + 90 кВт);
 - насосы исходной воды (2x37 кВт);
 - насосы промывной воды (2x18 кВт);
 - дренажные насосы (2x1,1 кВт);
 - установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами (3x3x2=18 кВт);
 - установка полифосфата натрия (7 кВт + 2x0,25 кВт);
- котельная №11;
- газовая служба;

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Подп. и дата	Взам. инв. №
- дренажные насосы (2х1,1 кВт); - установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами (3х3х2=18 кВт); - установка полифосфата натрия (7 кВт + 2х0,25 кВт); - котельная №11; - газовая служба;							
						2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	Лист
							64
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- наружное освещение;
- сторонний потребитель (новые коттеджи в мкр. Юбилейный).

В здании очистной станции ВОС-5000 находится операторская, в которую поступают сигналы об аварии насосов, об исчезновении напряжения на вводах, об уровнях РЧВ и т.д.



Операторская

На случай исчезновения напряжения на вводном устройстве 0,4 кВ очистной станции ВОС-5000 на площадке установлена дизельная электроустановка мощностью 200 кВт.



Дизельная электроустановка

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС			Формат А4

Граница раздела баланса мощностей – вводы 0,4 кВ трансформаторов в ТП-30.
Счётчики расчётного учёта установлены на ВРУ-0,4 кВ в очистной станции ВОС-5000.

Наружное освещение площадки ВОС-5000 выполнено светильниками ДРЛ, установленными на опорах и на кабельной эстакаде.



Наружное освещение на опорах



Наружное освещение на эстакаде

Однолинейные схемы электрических соединений ТП-30 на напряжении 6 и 0,4 кВ см. приложения Т и У.

По периметру площадки ВОС-5000 установлены камеры видеонаблюдения, которые также реагируют на движение, т.е. являются датчиками охранной сигнализации. В

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
2556-С.ОМ.ПЗ.ВС					Лист
					66

проходной установлен персональный компьютер, куда выводятся изображения с камер видеонаблюдения.

По периметру площадки натянута колючая проволока, присутствуют собаки.

При рассмотрении состояния электротехнической части в существующих сооружениях на площадке ВОС-5000 следует отметить общие характерные особенности, которые относятся ко всем обследованным сооружениям.

Основным замечанием, выявленным при обследовании, является несоответствие существующих электрических распределительных сетей силового электрооборудования, электроосвещения, средств автоматизации, действующим нормам и правилам, в том числе ПУЭ изд. 7 (не предусмотрен PEN проводник и его разделение на проводники PE и N, отсутствуют специальные меры по электробезопасности, регламентированные гл. 1.7 ПУЭ изд. 7 и т.д.).

На большинстве обследуемых объектов ВОС-5000 смонтированы схемы местного ручного управления основным и вспомогательным технологическим оборудованием.

Следует отметить недостаточное внедрение устройств плавного пуска и частотно-регулируемых электроприводов основных насосных агрегатов для обеспечения равномерной подачи воды в пределах заданных значений и значительной экономии электроэнергии.

При реконструкции технологического оборудования возникает необходимость реконструировать и электротехническую часть.

В связи с добавлением новых потребителей электрической энергии требуется запрос технических условий у энергоснабжающей организации на пропуск и подключение дополнительной мощности.

2.5.4 Теплотехническая часть

Тепловые сети

Теплоснабжение площадки ВОС-5000 осуществляется от внутриплощадочной газовой котельной №11. В котельной установлены:

- 2 котла КСВа-2,0 $Q_{ед}=1,72$ Гкал/ч;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										67
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС			Формат А4	

- 2 насоса сетевых $N=37,0$ кВт ($Q=290$ м³/ч);
- 1 насос сетевой (летний) $N=14,0$ кВт ($Q=45$ м³/ч);
- 2 насоса подпиточных $=4,6$ кВт ($Q=7,0$ м³/ч).

На выходе из котельной установлены узлы учета тепловой энергии (теплосчетчик ПРЭМ в комплекте с тепловычислителем ВКТ-5 и электромагнитными преобразователями расхода подпиточной воды).

Теплоноситель:

- зима $T_1-T_2=95-70^{\circ}\text{C}$;
- лето $T_1-T_2=50-40^{\circ}\text{C}$;

Давление:

- зима $P_1-P_2=3,1-2,3$ кгс/м³;
- лето $P_1-P_2=3,2-2,2$ кгс/м³.

Тепловая сеть проложена надземно на опорах, находится в работоспособном состоянии. Реконструкция не требуется.



Тепловые сети на площадке БОС-5000

Котельная №11

Система отопления

Система отопления двухтрубная с нижней разводкой, в качестве отопительных приборов используются регистры из гладких труб. Отключающая арматура на стояках отсутствует. Все элементы системы отопления в рабочем состоянии. Рекомендуется приведение системы отопления к требованиям нормативов.

Система вентиляции

Взам. инв. №	Подп. и дата	Тепловые сети на площадке ВОС-5000						Лист	
		Котельная №11							
		Система отопления							
Инв. № подл.	Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	Система отопления двухтрубная с нижней разводкой, в качестве отопительных приборов используются регистры из гладких труб. Отключающая арматура на стояках отсутствует. Все элементы системы отопления в рабочем состоянии. Рекомендуется приведение системы отопления к требованиям нормативов.		68
							Система вентиляции		
							2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		

Здание оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией с механическим и естественным побуждением. Приток подается в верхнюю зону центробежным вентилятором с электродвигателем N=5,5 кВт, с водяным калорифером. Узел обвязки водяного калорифера находится в рабочем состоянии. Вытяжная естественная вентиляция осуществляется через дефлектор. Реконструкция системы вентиляции не требуется.



Система отопления котельной



Вентиляционная система котельной

Здание очистной станции (машинный зал, бытовые, подсобные помещения, лаборатория)

Узел управления

Присоединение систем отопления и теплоснабжения произведено по зависимой схеме. Теплосчетчик на вводе в здание отсутствует. Узел управления находится в рабочем состоянии. Рекомендуется реконструкция узла управления с приведением его в соответствие с требованиями СП 41-101-95.

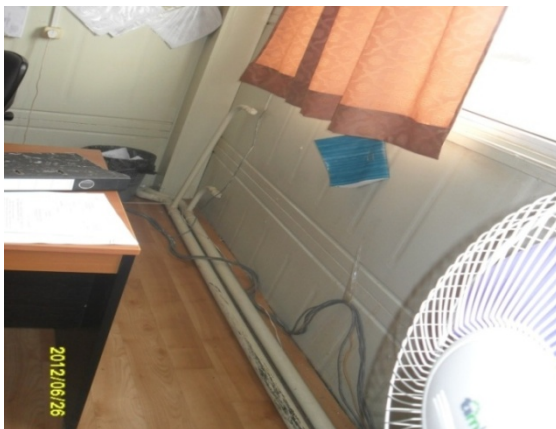


Узел ввода очистной станции

Инв. № подл.	Взам. инв. №		Подп. и дата			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
2556-С.ОМ.ПЗ.ВС						Лист
						69

Система отопления

Система отопления двухтрубная с нижней разводкой, в качестве отопительных приборов используются регистры из гладких труб. Отключающая арматура на стояках отсутствует, на подводках к отопительным приборам установлена регулирующая арматура. В бытовых помещениях часть отопительных приборов демонтирована. Рекомендуется реконструкция системы отопления.



Трубопроводы отопления бытовых помещений



Трубопроводы отопления производственного помещения

Система вентиляции

Система вентиляции производственного помещения предусмотрена с естественным побуждением через кровлю. Приток отсутствует.

В лаборатории предусмотрена механическая вытяжная вентиляции. Находится в работоспособном состоянии. Рекомендуется реконструкция систем вентиляции.



Вентиляция производственного помещения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			2556-С.ОМ.ПЗ.ВС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				70

3 Определение расчетных показателей системы водоснабжения

3.1 Нормы и коэффициенты неравномерности водопотребления

Нормы водопотребления на хозяйственно – питьевые нужды населения приняты в соответствии с постановлением Администрации муниципального образования г.Салехарда №180 от 30 июня 2010г. «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг для населения муниципального образования города Салехарда», согласно СНиП 2.04.02–84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (по 2.1) и приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1

Степень благоустройства районов жилой застройки	Сроки обеспечения водой	Количество жителей, чел	Норма водопотребления (Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя среднесуточное (за год)), л/сут
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и централизованным горячим водоснабжением (многоэтажная застройка)	<u>2015г</u> 2020г	<u>12427</u> 14971	<u>300</u> 300
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и местными водонагревателями (среднеэтажная и индивидуальная застройки)	<u>2015г</u> 2020г	<u>19942</u> 25650	<u>225</u> 225
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, без ванн (малоэтажная застройка)	<u>2015г</u> 2020г	<u>13478</u> 7702	<u>150</u> 150
Полив территории	<u>2015г</u> 2020г	<u>45847</u> 48323	<u>50</u> 50

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								71

Эта норма включает в себя расходы на хозяйственно – питьевые и бытовые нужды в жилых и общественных зданиях.

Количество воды на нужды местной промышленности, обеспечивающей население продуктами питания, и неучтенные расходы приняты дополнительно в размере 10% от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Среднесуточная норма потребления воды на полив территории принята в размере 50 литров в сутки на одного жителя, количество поливок два раза в сутки в течение двух часов согласно СНиП 2.04.02–84* (по 2.3 и примечанию к таблице 3).

Коэффициенты суточной неравномерности водопотребления, учитывающие уклад жизни населения, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели приняты в соответствии со СНиП 2.04.02–84* (по 2.2):

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и централизованным горячим водоснабжением (многоэтажная застройка) - $K_{сут. max}=1,1$, $K_{сут. min}=0,7$;

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и местными водонагревателями (среднеэтажная и индивидуальная застройки) - $K_{сут. max}=1,2$, $K_{сут. min}=0,8$;

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, без ванн (малоэтажная застройка) - $K_{сут. max}=1,2$, $K_{сут. min}=0,8$.

3.2 Свободные напоры в сети и система пожаротушения

Свободные напоры в сети приняты в соответствии со СНиП 2.04.02–84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (по 2.26,2.28).

Минимальный свободный напор в многоэтажной застройке составляет 26 м, в одноэтажной не менее 10 м, максимальный – 60 м.

Система пожаротушения принята низкого давления с забором воды из напорно – разводящей сети через пожарные гидранты с повышением напоров для подачи воды с помощью автонасоса. Свободный напор в сети при пожаротушении не менее 10 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Свободные напоры в сети приняты в соответствии со СНиП 2.04.02–84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (по 2.26,2.28). Минимальный свободный напор в многоэтажной застройке составляет 26 м, в одноэтажной не менее 10 м, максимальный – 60 м. Система пожаротушения принята низкого давления с забором воды из напорно – разводящей сети через пожарные гидранты с повышением напоров для подачи воды с помощью автонасоса. Свободный напор в сети при пожаротушении не менее 10 м.					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								72

3.3 Определение расчетных расходов по потребителям

Расчётные расходы воды на хозяйственно – питьевые нужды населения и полив определены согласно СНиП 2.04.02–84* (по 2.1), в соответствии с количеством населения, размещением его по видам застройки, нормам водопотребления на два срока 2015г и 2020г.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{\text{сут.}}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте :

$$Q_{\text{сут.}} = q_{\text{ж}} \times N_{\text{ж}} / 1000,$$

где $q_{\text{ж}}$ – удельное водопотребление, принимаемое по таблице 3.1.1;

$N_{\text{ж}}$ - расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства, согласно генеральному плану г.Салехарда, разработанному ООО «ИТП «Град».

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления:

$$Q_{\text{сут. max}} = K_{\text{сут. max}} \times Q_{\text{сут.}}; \quad Q_{\text{сут. min}} = K_{\text{сут. min}} \times Q_{\text{сут.}}$$

Таблица 3.3.1 - Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения

Объекты и нужды водопотребления	Сроки обеспечения водой	Количество жителей, $N_{\text{ж}}$ чел.	Норма водопотребления на человека $q_{\text{ж}}$ л/сут	Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{\text{сут.}}$, м ³ /сут,
1	2	3	4	5
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и централизованным горячим водоснабжением (многоэтажная застройка)	<u>2015г</u> 2020г	<u>12427</u> 14971	<u>300</u> 300	<u>3728</u> 4491

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

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

Продолжение таблицы 3.3.1

1	2	3	4	5
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и местными водонагревателями (средне-этажная и индивидуальная застройка)	$\frac{2015}{2020}$	$\frac{19942}{25650}$	$\frac{225}{225}$	$\frac{4487}{5771}$
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, без ванн (малоэтажная застройка)	$\frac{2015}{2020}$	$\frac{13478}{7702}$	$\frac{150}{150}$	$\frac{2022}{1155}$

Расчетные часовые расходы воды $q_{ч}$, м³/ч, определяются по формулам:

$$q_{ч. \max} = K_{ч. \max} \times Q_{\text{сут}} / 24;$$

$$q_{ч. \min} = K_{ч. \min} \times Q_{\text{сут}} / 24;$$

Коэффициент часовой неравномерности водопотребления $K_{ч}$:

$$K_{ч. \max} = \alpha_{\max} \times \beta_{\max};$$

$$K_{ч. \min} = \alpha_{\min} \times \beta_{\min};$$

где α - коэффициент, учитывающий степень благоустройства зданий, режим работы предприятий и другие местные условия. Для зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией, с ванными $\alpha_{\max}=1,2$; $\alpha_{\min}=0,4$. Для зданий без ванн - $\alpha_{\max}=1,3$; $\alpha_{\min}=0,5$

β – коэффициент, учитывающий число жителей в каждой застройке, принимается согласно СНиП 2.04.02–84* (по 2.2, таблица 2).

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			Лист
								74

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

Таблица 3.3.2 - Расчетные расходы воды в час максимального водопотребления

Объекты и нужды водопотребления	Сроки обеспечения водой	Количество жителей $N_{ж}$ чел.	Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{сут.}$, $m^3/сут$,	Коэффициент часовой неравномерн. $K_{ч. max} = \frac{\alpha_{max}}{\beta_{max}}$	Расчетные расходы воды, Q_{max}		
					$m^3/сут$	$m^3/ч$	л/с
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>А. Хозяйственно-питьевые нужды населения</u>							
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и централизованным горячим водоснабжением (многоэтажная застройка)	$\frac{2015}{2020}$ Г	$\frac{12427}{14971}$	$\frac{3728}{4491}$	$1,2 \times 1,25 = 1,5$	$\frac{4101}{4940}$	$\frac{256,0}{309,0}$	$\frac{71,0}{86,0}$
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и местными водонагревателями	$\frac{2015}{2020}$ Г	$\frac{19942}{25650}$	$\frac{4487}{5771}$	$1,2 \times 1,2 = 1,44$	$\frac{5384}{6925}$	$\frac{323,0}{415,5}$	$\frac{90,0}{115,0}$
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, без ванн	$\frac{2015}{2020}$ Г	$\frac{13478}{7702}$	$\frac{2022}{1155}$	$1,3 \times 1,265 = 1,64$	$\frac{2426}{1386}$	$\frac{166,0}{101,6}$	$\frac{46,0}{28,0}$
				$1,3 \times 1,357 = 1,76$			
Итого по А:	$\frac{2015}{2020}$ Г	$\frac{45847}{48323}$			$\frac{11911}{13251}$	$\frac{745,0}{826,0}$	$\frac{207,0}{229,0}$
<u>Б. Местная промышленность и неучтенные расходы (10%)</u>	$\frac{2015}{2020}$ Г				$\frac{1191}{1325}$	$\frac{75,0}{83,0}$	$\frac{21,0}{3,0}$
Итого по А + Б:	$\frac{2015}{2020}$ Г				$\frac{13102}{14576}$	$\frac{820,0}{909,0}$	$\frac{228,0}{252,0}$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

Лист

75

Изм. Колуч Лист № док Подп. Дата

Формат А4

Продолжение таблицы 3.3.2

1	2	3	4	5	6	7	8
<u>В. Полив территории</u>	<u>2015г</u> <u>2020г</u>	<u>45847</u> <u>48323</u>			<u>2292</u> <u>2416</u>	-	-
Всего на хозяйственно-питьевые нужды населения города и полив:	<u>2015г</u> <u>2020г</u>				<u>15394</u> <u>16992</u>	<u>820,0</u> <u>909,0</u>	<u>228,0</u> <u>252,0</u>

Таблица 3.3.3 - Расчетные расходы воды в час минимального водопотребления

Объекты и нужды водопотребления	Сроки обеспечения водой	Количество жителей $N_{ж}$ чел.	Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{сут.}$, $м^3/сут.$	Коэффициент суточн. неравномерн. $K_{сут.,min}$	Коэффициент часовой неравномерн. $K_{ч,min} = \alpha_{min} \beta_{min}$	Расчетные расходы воды Q_{min}	
						$м^3/ч$	л/с
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>А. Хозяйственно-питьевые нужды населения</u>							
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и централизованным горячим водоснабжением (многоэтажная застройка)	<u>2015г</u> <u>2020г</u>	<u>12427</u> <u>14971</u>	<u>3728</u> <u>4491</u>	0,7	$0,4 \times 0,45 = 0,18$	<u>19,6</u> <u>23,6</u>	<u>5,4</u> <u>6,5</u>
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с ванными и местными водонагревателями	<u>2015г</u> <u>2020г</u>	<u>19942</u> <u>25650</u>	<u>4487</u> <u>5771</u>	0,8	$0,5 \times 0,5 = 0,25$	<u>37,0</u> <u>39,8</u>	<u>10,3</u> <u>10,8</u>
					$0,4 \times 0,517 = 0,207$		
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, без ванн	<u>2015г</u> <u>2020г</u>	<u>13478</u> <u>7702</u>	<u>2022</u> <u>1155</u>	0,8	$0,5 \times 0,435 = 0,2175$	<u>14,6</u> <u>6,0</u>	<u>4,1</u> <u>1,7</u>
				0,8	$0,5 \times 0,314 = 0,157$		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

Лист

76

Формат А4

Продолжение таблицы 3.3.3

1	2	3	4	5	6	7	8
Итого по А:	<u>2015г</u> 2020г	<u>45847</u> 48323				<u>71,2</u> 69,4	<u>19,8</u> 19,0
<u>Б. Местная промышленность и неучтенные расходы (10%)</u>	<u>2015г</u> 2020г					-	-
<u>В. Полив территории</u>	<u>2015г</u> 2020г	<u>45847</u> 48323				<u>573,0</u> 604,0	<u>159,0</u> 168,0
Всего на хозяйственно-питьевые нужды населения города и полив:	<u>2015г</u> 2020г					<u>644,2</u> 673,4	<u>178,8</u> 187,0

Расчётные расходы воды на нужды промпредприятий и хозрасчетных организаций приняты согласно данным МП «Салехардэнерго» и приведены в таблице 3.3.4.

Расходы воды на нужды проектируемых и существующих котельных и ЦТП приняты по данным ЗАО «Сибгипрокоммунэнерго» г. Новосибирск и приведены в таблице 3.3.5.

Суммарные расчетные расходы воды по городу с учетом водопотребления коттеджных поселков «СНТ Удача» и «Удача-2» приведены в таблице 3.3.6 и составляют: на 2015г – 22252,0 м³/сут; на 2020г – 24130,0 м³/сут.

Полный расход воды, поступающей с водозаборных сооружений на станцию водоподготовки, определен с учетом расхода воды на собственные нужды станции. Этот расход принят в размере 4% количества воды, подаваемой потребителям согласно СНиП 2.04.02–84* (по 6.6) и составляет: на 2015г – 890,0 м³/сут; на 2020г – 965,0 м³/сут.

Суммарные расчетные расходы воды, поступающей с водозаборных сооружений, составляют: на 2015г – 23142,0 м³/сут; на 2020г – 25095,0 м³/сут.

Из них 20000 м³/сут из водозаборных скважин «мыс Корчаги» остальной расход – с «Городского» водозабора.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								77

Таблица 3.3.4 Расходы воды на нужды промпредприятий и хозрасчетных организаций
г.Салехарда

Наименование предприятия	Адрес	Сроки обеспечения водой	Коэф. Часовой неравномерности	Расчетные расходы воды			Примечание
				м3/сут	м3/ч	л/с	
1	2	3	4	5	6	7	8
ООО «Салехардский комбинат» (рыбокомбинат)		2015 2020	1,5	128,3 141,0	24,0 26,4	6,7 7,4	8 ч. работы в сутки
Баня №1	Некрасова, 17	2015 2020	1,5	40,0 40,0	4,3 4,3	1,2 1,2	14 ч. работы в сутки
Баня №4	Подшибякина, 31	2015 2020	1,5	58,0 58,0	6,2 6,2	1,7 1,7	14 ч. работы в сутки
Баня №5	Маяковского	2015 2020	1,5	30,0 30,0	3,2 3,2	0,9 0,9	14 ч. работы в сутки
Автомойка ГУ «ПТО УД ЯНАО»	Республики, 1006	2015 2020	1,5	4,0 4,4	0,4 0,4	0,1 0,1	14 ч. работы в сутки
Строительные базы:							
1. Филиал АК «Ямата Ятырым Иншаат Туризм Ве Тиджарет Аноним Ширкети» Промбаза	Объездная, 50	2015 2020	1,5	144,0 158,4	27,0 29,7	7,5 8,2	8 ч. работы в сутки
2. МП «Салехардремстрой» МО г.Салехард Промбаза, асфальтобетонный завод	Объездная	2015 2020	1,5	13,2 14,5	2,5 2,7	0,7 0,8	8 ч. работы в сутки
МП «Хлебокомбинат»	Игарская, 8	2015 2020	1,5	15,2 16,7	1,9 2,1	0,5 0,6	12 ч. работы в сутки
Цех по переработке молока		2015 2020	1,5	15,0 16,5	2,8 3,1	0,8 0,9	8 ч. работы в сутки
Цех по переработки оленьего мяса		2015 2020	1,5	8,7 9,6	1,6 1,8	0,4 0,5	8 ч. работы в сутки
ОАО «Аэропорт-Салехард»		2015 2020	1,5	163,0 179,3	14,5 16,0	4,0 4,4	24 ч. работы в сутки
МАУК Центр культуры и спорта «Геолог»	Матросова, 31	2015 2020	1,5	183,1 201,4	30,5 33,6	8,5 9,3	9 ч. работы в сутки

[illegible]

продолжение таблицы 3.3.4

1	2	3	4	5	6	7	8
ТЭС «Полярная»		2015 2020	1,5	- 64,5	- 12,1	- 3,4	8 ч. работы в сутки
КОС		2015 2020		1041,0 14,6	46,0 3,2	12,8 0,9	
Итого		2015 2020		1844,0 949,0	165,0 145,0	45,8 40,3	

Таблица 3.3.5 Расчетные расходы воды на нужды котельных и ЦТП

Наименование	Сроки обеспече- ния водой	Расходы воды на хоз-питьевые нужды		Расходы воды на производствен- ные нужды		Суммарные расходы воды			Приме- чание
		м3/сут	м3/ч	м3/сут	м3/ч	м3/сут	м3/ч	л/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная №30	2015	3,8	1,25	410,9	135,6	414,7	136,85	38,0	
	2020	3,8	1,25	425,4	135,6	429,2	136,85	38,0	
Котельная №34	2015	3,1	1,03	8,21	0,9	11,31	1,93	0,5	
	2020	3,1	1,03	8,2	0,9	11,3	1,93	0,5	
Котельная №36	2015	3,5	1,17	444,0	46,7	447,5	47,87	13,3	
	2020	3,5	1,17	465,5	49,1	469,0	50,27	14,0	
Котельная «КОС-14000»	2015	3,1	1,04	18,98	2,1	22,08	3,14	0,9	
	2020	3,1	1,04	19,0	2,1	22,1	3,14	0,9	
ЦТП №5	2015	3,1	1,04	99,7	10,4	102,8	11,44	3,0	
	2020	3,1	1,04	108,5	11,4	111,6	12,44	3,5	
ЦТП №6	2015	3,1	1,04	118,4	12,5	121,5	13,54	3,8	
	2020	3,1	1,04	117,1	12,4	120,2	13,44	3,8	
ЦТП №10	2015	3,1	1,04	48,5	5,1	51,6	6,14	1,7	
	2020	3,1	1,04	71,6	7,6	74,7	8,64	2,4	
Котельная №33	2015	3,1	1,04	12,26	1,4	15,36	2,44	0,7	
	2020	3,1	1,04	12,26	1,4	12,26	2,44	0,7	
Пиковая котельная ГТЭС-3	2015	3,7	1,21	790,5	86,4	794,2	87,61	24,3	
	2020	3,7	1,21	1008,5	110,6	1012,2	111,81	31,0	
Котельная МБК	2015	3,1	1,04	49,7	4,9	52,8	5,94	1,7	
	2020	3,1	1,04	49,7	4,9	52,8	5,94	1,7	
ЦТП №21	2015	3,1	1,04	212,2	22,9	215,3	23,94	6,6	
	2020	3,1	1,04	268,8	29,2	271,9	30,24	8,4	
ЦТП №12	2015	3,1	1,04	229,7	24,9	232,8	25,94	7,2	
	2020	3,1	1,04	336,9	36,8	340,0	37,84	10,5	
ЦТП АТП	2015	3,0	1,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,3	
	2020	3,0	1,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,3	
ЦТП №8	2015	3,1	1,04	230,2	25,0	233,3	26,04	7,2	
	2020	3,1	1,04	284,5	31,0	287,6	32,04	8,9	
ЦТП №11	2015	3,1	1,03	3,3	0,4	6,4	1,43	0,4	
	2020	3,1	1,03	3,3	0,4	6,4	1,43	0,4	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

Лист

79

Изм. Колуч Лист № док Подп. Дата

Формат А4

продолжение таблицы 3.3.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ЦТП №13	2015 2020	3,1 3,1	1,04 1,04	115,0 115,0	12,1 12,1	118,1 118,1	13,14 13,14	3,6 3,6	
Котельная №14	2015 2020	3,3 -	1,08 -	36,2 -	4,0 -	39,5 -	5,08 -	1,4 -	
Котельная №22	2015 2020	3,4 -	1,11 -	49,5 -	5,5 -	52,9 -	6,61 -	1,8 -	
Котельная №25	2015 2020	3,2 3,2	1,07 1,07	16,9 16,9	1,9 1,9	20,1 20,1	2,97 2,97	0,8 0,8	
Котельная №28	2015 2020	3,3 3,3	1,08 1,08	51,8 51,8	5,8 5,8	55,1 55,1	6,88 6,88	1,9 1,9	
Котельная №29	2015 2020	3,5 3,5	1,14 1,14	41,2 41,2	4,6 4,6	44,7 44,7	5,74 5,74	1,6 1,6	
Котельная №32	2015 2020	3,1 3,1	1,04 1,04	19,4 19,4	2,2 2,2	22,5 22,5	3,24 3,24	0,9 0,9	
Котельная Адми- нистрации ЯНАО	2015 2020	3,1 3,1	1,04 1,04	69,1 69,1	7,7 7,7	72,2 72,2	8,74 8,74	2,4 2,4	
Котельная №35	2015 2020	3,6 3,6	1,2 1,2	386,7 472,5	135,6 135,6	390,3 476,1	136,8 136,8	38,0 38,0	
Котельная А	2015 2020	- 3,7	- 1,21	- 196,6	- 21,2	- 200,3	- 22,41	- 6,2	
ЦТП А-1	2015 2020	- 3,1	- 1,03	- 25,6	- 2,8	- 28,7	- 3,83	- 1,0	
ЦТП А-2	2015 2020	- 3,1	- 1,03	- 30,1	- 3,3	- 33,2	- 4,33	- 1,2	
ЦТП А-3	2015 2020	- 3,1	- 1,04	- 254,1	- 26,6	- 248,2	- 27,64	- 7,7	
ЦТП А-4	2015 2020	- 3,1	- 1,04	- 254,1	- 26,6	- 248,2	- 27,64	- 7,7	
ЦТП-ДЭС-1	2015 2020	3,1 3,1	1,04 1,04	102,8 207,3	33,7 33,7	105,9 210,4	34,74 34,74	9,6 9,6	
Котельная №4.1	2015 2020	0,1 -	0,03 -	10,6 -	1,0 -	10,7 -	1,03 -	0,3 -	крышная
Котельная №4.2	2015 2020	0,1 -	0,03 -	9,3 -	0,8 -	9,4 -	0,83 -	0,2 -	крышная
Котельная №4.3	2015 2020	0,1 -	0,03 -	7,8 -	0,8 -	7,9 -	0,83 -	0,2 -	крышная
Котельная №4.4	2015 2020	0,1 -	0,03 -	8,4 -	0,7 -	8,5 -	0,73 -	0,2 -	крышная
Котельная №5.1а	2015 2020	0,1 -	0,03 -	7,7 -	0,7 -	7,8 -	0,73 -	0,2 -	крышная
Котельная №5.1б	2015 2020	0,1 -	0,03 -	4,5 -	0,4 -	4,6 -	0,43 -	0,1 -	крышная
Котельная №5.3.2	2015 2020	0,1 -	0,03 -	7,5 -	0,8 -	7,6 -	0,83 -	0,2 -	крышная
Котельная №7.1	2015 2020	0,1 -	0,03 -	11,7 -	1,1 -	11,8 -	1,13 -	0,3 -	крышная

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

Лист

80

Формат А4

продолжение таблицы 3.3.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная №7.2	2015 2020	0,1 -	0,03 -	9,2 -	0,8 -	9,3 -	0,83 -	0,2 -	крышная
Котельная №7.3	2015 2020	0,1 -	0,03 -	5,6 -	0,6 -	5,7 -	0,63 -	0,2 -	крышная
Котельная №7.4	2015 2020	0,1 -	0,03 -	6,6 -	0,7 -	6,7 -	0,73 -	0,2 -	крышная
Котельная №5.10С	2015 2020	0,1 -	0,03 -	8,4 -	0,9 -	8,1 -	0,93 -	0,3 -	крышная
Котельная №3.9В	2015 2020	0,1 -	0,03 -	13,1 -	1,4 -	13,2 -	1,43 -	0,4 -	крышная
№41 Фирмы Ямата	2015 2020	3,1 3,1	1,03 1,03	20,1 20,1	2,2 2,2	23,2 23,2	3,23 3,23	0,9 0,9	
№42 ОГУП УСГГ	2015 2020	3,1 3,1	1,03 1,03	33,2 33,2	3,7 3,7	36,3 36,3	4,73 4,73	1,3 1,3	
№43 Площадка «Салехард-ремстрой»	2015 2020	3,1 3,1	1,03 1,03	16,1 16,1	1,8 1,8	19,2 19,2	2,83 2,83	0,8 0,8	
Итого	2015 2020					3836,0 5081,0	641,0 758,0	177,6 210,6	
№37 ОАО «Ямал-флот»	2015 2020	3,1 3,1	1,03 1,03	7,0 7,0	0,8 0,8	10,1 10,1	1,83 1,83	0,5 0,5	собственный источник водоснабжения
№38 «Салехард-агро»	2015 2020	3,1 3,1	1,03 1,03	6,0 6,0	0,7 0,7	9,1 9,1	1,73 1,73	0,5 0,5	собственный источник водоснабжения
№39 Производственной базы ИСК ЯНАО	2015 2020	3,1 3,1	1,03 1,03	20,1 20,1	2,2 2,2	23,2 23,2	3,23 3,23	0,9 0,9	собственный источник водоснабжения
№49 ГУП ЯНАО «Ямалавтодор»	2015 2020	3,1 3,1	1,03 1,03	6,0 6,0	0,7 0,7	9,1 9,1	1,73 1,73	0,5 0,5	собственный источник водоснабжения

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

Лист

81

Формат А4

Таблица 3.3.6 Суммарные расходы воды по г.Салехарду

Назначение потребляемой воды	Сроки обеспечения водой	Расчетные расходы Q _{max}			Расчетные расходы Q _{min}	
		м3/сут	м3/ч	л/с	м3/ч	л/с
1	2	3	4	5	6	7
На хозяйственно-питьевые нужды населения с учетом полива нужд местной промышленности	2015	15394,0	820,0	228,0	644,2	178,8
	2020	16992,0	909,0	252,0	673,4	187,0
На нужды котельных	2015	3836,0	641,0	177,6	85,3	23,7
	2020	5081,0	758,0	210,6	99,4	27,6
На нужды промышленных предприятий и хозрасчетных организаций	2015	1844,0	165,0	45,8	47,0	13,1
	2020	949,0	145,0	40,3	3,7	1,0
СНТ «Удача»	2015	258,0	23,0	6,4	9,5	2,6
	2020	258,0	23,0	6,4	9,5	2,6
ДНТ «Удача-2»	2015	920,0	72,0	20,0	22,0	6,1
	2020	920,0	72,0	20,0	22,0	6,1
Итого по городу	2015	22252,0	1721,0	477,8	808,0	224,3
	2020	24130,0	1907,0	529,3	808,0	224,3
На собственные нужды очистных сооружений	2015	890,0				
	2020	965,0				
Итого	2015	23142,0	1721,0	477,8		
	2020	25095,0	1907,0	529,3		

Расчётные расходы воды на противопожарные нужды определены в соответствии с СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения»

Расчётное количество одновременных пожаров и расход воды на наружное пожаротушение одного пожара приняты в зависимости от числа жителей в городе (2 пожара по 25 л/с).

В дополнение к расходам воды на наружное пожаротушение, учтён расход воды на внутреннее пожаротушение общественных, производственных и складских зданий. Что составляет 10л/с, из расчета две пожарные струи производительностью по 5 л/с каждая, в соответствии с СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод».

Суммарный расчётный расход воды на нужды пожаротушения по г. Салехарду составляет 60 л/с.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС			82

Хранение противопожарного запаса предусматривается в резервуарах чистой воды на площадке городских водопроводных очистных сооружений ВОС- 5000.

3.4 Расчет объемов резервуаров чистой воды

В расчетной схеме принята совместная работа городских напорно-разводящих сетей и резервуаров чистой воды, расположенных в городе на площадке ВОС-5000 .

3.4.1 Расчёт ёмкости резервуаров чистой воды, расположенных на площадке ВОС-5000 на 2015 год.

В соответствии со СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (по 9.1)

Ёмкость резервуаров чистой воды должна включать:

Регулирующий объём воды для города, $W_{\text{рег}}$;

Пожарный объём воды для города, $W_{\text{НПЗ}}$;

Объём воды на собственные нужды очистной станции, $W_{\text{соб}}=282\text{м}^3$;

Пятнадцатиминутная подача насосов, $W_{15}=228,3\text{м}^3$;

$$\Sigma W_{\text{РЧВ}} = W_{\text{рег}} + W_{\text{НПЗ}} + W_{\text{соб}} + W_{15}$$

Хранение аварийного запаса воды не предусматривается, т.к. вода в город и резервуары поступает по двум водоводам.

Регулирующий объём воды:

$$W_{\text{рег}} = Q_{\text{сут. макс.}} \times \left[1 - K_n + (K_q - 1) \times \left(\frac{K_n}{K_q} \right)^{\frac{K_q}{K_q - 1}} \right],$$

где $Q_{\text{сут. макс.}}$ - расход воды в сутки максимального водопотребления, $\text{м}^3/\text{сут.}$,

$$Q_{\text{сут. макс.}} = 3142 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Инв. №	Взам. инв. №							
Подп.	и дата							
№ подл.								
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								83

$$K_n = \frac{130,9 \text{ м}^3 / \text{ч}}{119,2 + 11,7 \text{ м}^3 / \text{ч}} = 1$$

K_n - коэффициент часовой неравномерности отбора воды из сети водопровода регулирующей емкостью, определяется как отношение максимального часового отбора к среднему часовому расходу в сутки максимального водопотребления.

$$K_n = \frac{913 \text{ м}^3 / \text{ч}}{119,2 \text{ м}^3 / \text{ч}} = 7,66$$

где $913 \text{ м}^3 / \text{ч}$ – максимальная часовая подача воды насосами;

$119,2 \text{ м}^3 / \text{ч}$ – средний часовой расход воды.

$$W_{рег} = 3142 \times \left[1 - 1 + (7,66 - 1) \times \left(\frac{1}{7,66} \right)^{7,66 - 1} \right] = 2012 \text{ м}^3$$

Пожарный объём воды определяется в соответствии со СНиП 2.04.02-84* (по 9.4):

$$W_{НПЗ} = W_{пож} + 3 \times Q_{час. макс.} - 3 \times Q_{ср}$$

где $W_{пож}$ - расход на тушение пожаров из наружных пожарных гидрантов и внутренних пожарных кранов в течение 3-х часов.

$$W_{пож} = 3 \times 3,6 \times (q_{нар} + q_{вн}),$$

где $q_{нар}$ - расход воды на наружное пожаротушение, принимается по СП 8.13130.2009 (по 5.1, табл. 1)

$$q_{нар} = 2 \times 25 = 50 \text{ л/с.}$$

$q_{вн}$ - расход воды на пожаротушение из внутренних пожарных кранов, принимается 2 струи по 5 л/с каждая.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	где $q_{нар}$ - расход воды на наружное пожаротушение, принимается по СП 8.13130.2009 (по 5.1, табл. 1)
						$q_{нар} = 2 \times 25 = 50$ л/с.
						$q_{вн}$ - расход воды на пожаротушение из внутренних пожарных кранов, принимается 2 струи по 5л/с каждая.
2556-С.ОМ.ПЗ.ВС						84

$$W_{\text{пож}} = 3 \times 3,6 \times (50 + 10) = 648 \text{ м}^3.$$

$3 \times Q_{\text{час. макс}}$ - максимальный часовой расход на хозяйственно-питьевые и производственные нужды города на время тушения пожара (3 часа), м³/ч;

$$W_{\text{НПЗ}} = 648 \text{ м}^3 + 3 \text{ ч} \times 913 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}} - 3 \text{ ч} \times 130,9 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}} = 2994,3 \text{ м}^3$$

Таким образом, суммарная ёмкость резервуаров составит:

$$\sum W_{\text{РЧВ}} = 2012 + 2994,3 + 282 + 228,3 = 5516,6 \text{ м}^3$$

3.4.2 Расчёт ёмкости резервуаров чистой воды, расположенных на площадке ВОС-5000 на 2020 год.

Ёмкость резервуаров чистой воды для г.Салехарда должна включать в себя:

Регулирующий объём воды для города, $W_{\text{рег}}$;

Пожарный объём воды для города, $W_{\text{НПЗ}}$;

Объём воды на собственные нужды очистной станции, $W_{\text{соб}} = 357 \text{ м}^3$;

Пятнадцатиминутная подача насосов, $W_{15} = 274,8 \text{ м}^3$;

$$W_{\text{РЧВ}} = W_{\text{рег}} + W_{\text{НПЗ}} + W_{\text{соб}} + W_{15}$$

Хранение аварийного запаса воды не предусматривается, т.к. вода в город и резервуары поступает по двум водоводам.

Регулирующий объём воды определяется по формуле (33) СНиП 2.04.02-84* :

$$W_{\text{рег}} = Q_{\text{сут. макс.}} \times \left[1 - K_n + (K_q - 1) \times \left(\frac{K_n}{K_q} \right) \frac{K_q}{K_q - 1} \right],$$

где $Q_{\text{сут. макс.}}$ - расход воды в сутки максимального водопотребления, м³/сут,

$$Q_{\text{сут. макс.}} = 5095 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$K_n = \frac{212,3 \text{ м}^3/\text{ч}}{197,4 + 14,9 \text{ м}^3/\text{ч}} = 1$$

Взам. инв. №	$W_{рег} = Q_{сут. макс.} \times \left[1 - K_n + (K_q - 1) \times \left(\frac{K_n}{K_q} \right)^{K_q - 1} \right],$							
Подп. и дата	где $Q_{сут. макс.}$ - расход воды в сутки максимального водопотребления, м ³ /сут,							
	$Q_{сут. макс.} = 5095 \text{ м}^3/\text{сут}$							
	$K_n = \frac{212,3 \text{ м}^3 / \text{ч}}{197,4 + 14,9 \text{ м}^3 / \text{ч}} = 1$							
Инв. № подл.							2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	Лист
								85
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

K_q - коэффициент часовой неравномерности отбора воды из сети водопровода с

регулирующей емкостью, определяется как отношение максимального часового отбора к среднему часовому расходу в сутки максимального водопотребления.

$$K_q = \frac{1099 \text{ м}^3 / \text{ч}}{197,4 \text{ м}^3 / \text{ч}} = 5,57$$

где 1099 м³/ч – максимальная часовая подача воды насосами;

197,4 м³/ч – средний часовой расход воды.

$$W_{рез} = 5095 \times \left[1 - 1 + (5,57 - 1) \times \left(\frac{1}{5,57} \right)^{5,57 - 1} \right] = 2871 \text{ м}^3$$

Пожарный объём воды:

$$W_{НПЗ} = W_{пож} + 3 \times Q_{час. макс.} - 3 \times Q_{ср},$$

где $W_{пож}$ - расход на тушение пожаров из наружных пожарных гидрантов и внутренних пожарных кранов в течение 3-х часов.

$$W_{пож} = 3 \times 3,6 \times (q_{i\dot{a}d} + q_{\dot{a}i}) = 3 \times 3,6 \times (2 \times 25 \text{ л/с} + 2 \times 5 \text{ л/с}) = 648 \text{ м}^3$$

$3 \times Q_{час. макс.}$ - максимальный часовой расход на хозяйственно-питьевые и

производственные нужды города на время тушения пожара (3 часа), м³/ч;

$$W_{НПЗ} = 648 \text{ м}^3 + 3 \times 1099 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}} - 3 \times 212,3 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}} = 3308,10 \text{ м}^3$$

Таким образом, суммарная ёмкость резервуаров составит:

$$\sum W_{РЧВ} = 2871 + 3308,10 + 357 + 274,8 = 6810,9 \text{ м}^3$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								86

На площадке ВОС-5000 имеются два резервуара чистой воды емкостью 2000 м³ каждый, этого объема не достаточно на 2015 г и 2020 г, предлагается строительство еще двух резервуаров емкостью по 2000 м³ каждый к 2015 г.

3.4.3 Расчёт ёмкости резервуаров чистой воды, расположенных на площадке ВОС-15000

На площадке ВОС-15000 размещены резервуары чистой воды общей емкостью 6000 м³ (2×1000 м³ и 2×2000 м³). Резервуары наземные стальные, вертикальные. Предлагаемая схема подачи воды в город предполагает равномерную подачу воды от насосной станции с ВОС-15000 (мыс «Корчаги») и неравномерную подачу от насосной станции ВОС-5000. Хранение регулирующего и пожарного запаса воды для города предусмотрено в резервуарах чистой воды на площадке ВОС-5000. Следовательно, РЧВ на площадке ВОС-15000 предназначены для хранения объема воды на собственные нужды станции, объема воды равного пятнадцати минутной производительности насосов и объема воды на случай аварии в насосной станции ВОС-5000 во время пожара в городе.

Объем воды на собственные нужды очистной станции, $W_{\text{соб}}=608,0 \text{ м}^3$;

Пятнадцатиминутная подача насосов, $W_{15}=202,0 \text{ м}^3$;

Аварийный объем воды, $W_{\text{авар}} = 3 \times Q_{\text{ав}}$

где $Q_{\text{час}}$ - расход воды, подаваемый с водозаборных скважин за 3 часа, м³/ч;

$$W_{\text{РЧВ}} = W_{\text{соб}} + W_{15} + W_{\text{авар}} = 608 + 202 + 3 \times 833,3 = 3309,9 \text{ м}^3$$

Объема двух существующих резервуаров по 2000 м³ достаточно для хранения этого объема воды, остальные два резервуара по 1000 м³ подлежат консервации.

3.5 Результаты гидравлического моделирования сетей водоснабжения

Гидравлический расчёт магистральных водопроводных сетей с определением свободных напоров произведён на персональном компьютере по программе «Zulu 6.0».

Гидравлические расчёты водопроводных сетей выполнены из условий обеспечения потребителей расчетным расходом воды для следующих случаев:

Инв. №	Взам. инв. №							
подл.	Подп. и дата							
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								87

- Гидравлическим расчётом совместной работы существующих и проектируемых скважинных насосов на водозаборе «мыс Корчаги» определены необходимые напоры насосов, дополнительное строительство и реконструкция сборных водоводов.

4 Обоснование целевых показателей системы водоснабжения города

Целевыми показателями развития системы водоснабжения города являются:

- спрос на воду хозяйственно-питьевого качества;
- надежность работы системы водоснабжения;
- протяженность сетей водоснабжения вводимых в эксплуатацию;
- качество работы системы водоснабжения;
- эффективность системы водоснабжения;
- показатели оценки воздействия на окружающую среду.

Спрос на воду хозяйственно-питьевого качества обоснован расчетом водопотребления города, в которое вошли: расходы на нужды населения в соответствии с утвержденными нормативам водопотребления населением г.Салехарда, расходы воды на пожаротушение и полив территории в соответствии со СНиП 2.04.02-84*, расходы воды на нужды промпредприятий, принятые согласно данным МП «Салехардэнерго», расходы воды на нужды котельных, принятые по данным ЗАО «Сибгипрокоммунэнерго», расходы воды на собственные нужды очистных сооружений в размере 4% и неучтенные расходы в размере 10% от расчетного расхода.

Надежность работы системы водоснабжения обусловлена категорией надежности по степени обеспеченности подачи воды. Рассматриваемая система водоснабжения относится ко второй категории надежности. В соответствии со СНиП 2.04.02-84* допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий. Длительность снижения не должна превышать десяти суток.

Взам. инв. №		10% от расчетного расхода.							
Подп. и дата		Надежность работы системы водоснабжения обусловлена категорией надежности по степени обеспеченности подачи воды. Рассматриваемая система водоснабжения относится ко второй категории надежности. В соответствии со СНиП 2.04.02-84* допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий. Длительность снижения не должна превышать десяти суток.							
Инв. № подл.								2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	Лист
									89
		Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Протяженность переключаемых и вновь строящихся сетей водоснабжения обоснована обеспечением необходимых гидравлических параметров, подачи дополнительных объемов воды, а также для обеспечения водой дополнительных потребителей, усиления надежности водоснабжения и пожаротушения. В процессе проектирования системы подачи и распределения воды были выбраны наиболее экономичные и приемлемые решения.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды населения должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по физико-химическим и бактериологическим показателям.

Эффективность системы водоснабжения обуславливается применением энергоэффективных технологий, за счет которых снижается удельный расход электроэнергии на производство 1 м³ воды, ведется учет расходования, а так же снижаются расходы на собственные нужды и непредвиденные потери воды.

Обоснованию оценки воздействия на окружающую среду при строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов системы водоснабжения должен предшествовать ряд мероприятий: охрана атмосферного воздуха, охрана от шума и вибраций работающих механизмов, охрана земельных ресурсов, поверхностных и подземных вод, а также сбор, обеззараживание, транспортировка и размещение отходов. Данные мероприятия разрабатываются на стадиях детального проектирования объектов водоснабжения. После детальной проработки определяются количественные показатели воздействия на окружающую среду.

5 Обоснование объемов строительства, реконструкции и технического перевооружения

Схема развития системы водоснабжения города разработана в соответствии с заданием на проектирование и основными положениями генерального плана г.Салехарда (корректировка), выполненного ООО «ИТП «Град» в 2011 году.

На основании данных генерального плана, данных эксплуатирующей организации МП «Салехардэнерго» и др. определена производительность водопроводных сетей и

Инв. № подл.	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 90

сооружений на расчетный срок (2020г) и первую очередь строительства (2015 г) и составляет:

на 2020 год – 25095 м³/сут; из них подача в город – 24130 м³/сут;

на 2015 год – 23142 м³/сут; из них подача в город – 22252 м³/сут.

Для обеспечения данной производительности схемой предусмотрено строительство, реконструкция и техническое перевооружение объектов водоснабжения.

5.1 Обоснование технологических решений

Принятые в схеме решения предусматривают использование в максимально возможной степени существующих элементов действующей системы водоснабжения с учетом их технического состояния, расположения объектов водопотребления, размещения существующих напорно-разводящих сетей города. При этом предусматривается расширение и реконструкция части существующих водопроводных сооружений для обеспечения необходимых расходов и требований действующих норм по эксплуатации устройств водоснабжения.

Схемы водоснабжения г.Салехарда из двух водозаборных источников на все расчетные случаи на 2015 г и 2020 г приведены на рис. 1 – рис. 6.

Предлагаемые схемы предполагает равномерную подачу воды в город от насосной станции 2-го подъема на ВОС-15000 (мыс «Корчаги») и неравномерную подачу от насосной станции ВОС-5000. Хранение регулирующего и пожарного запасов воды предусмотрено в РЧВ на площадке ВОС-5000.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №								Лист	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата							91

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Схема водоснабжения г. Салехарда на случай максимального водоразбора в сети на 2015г

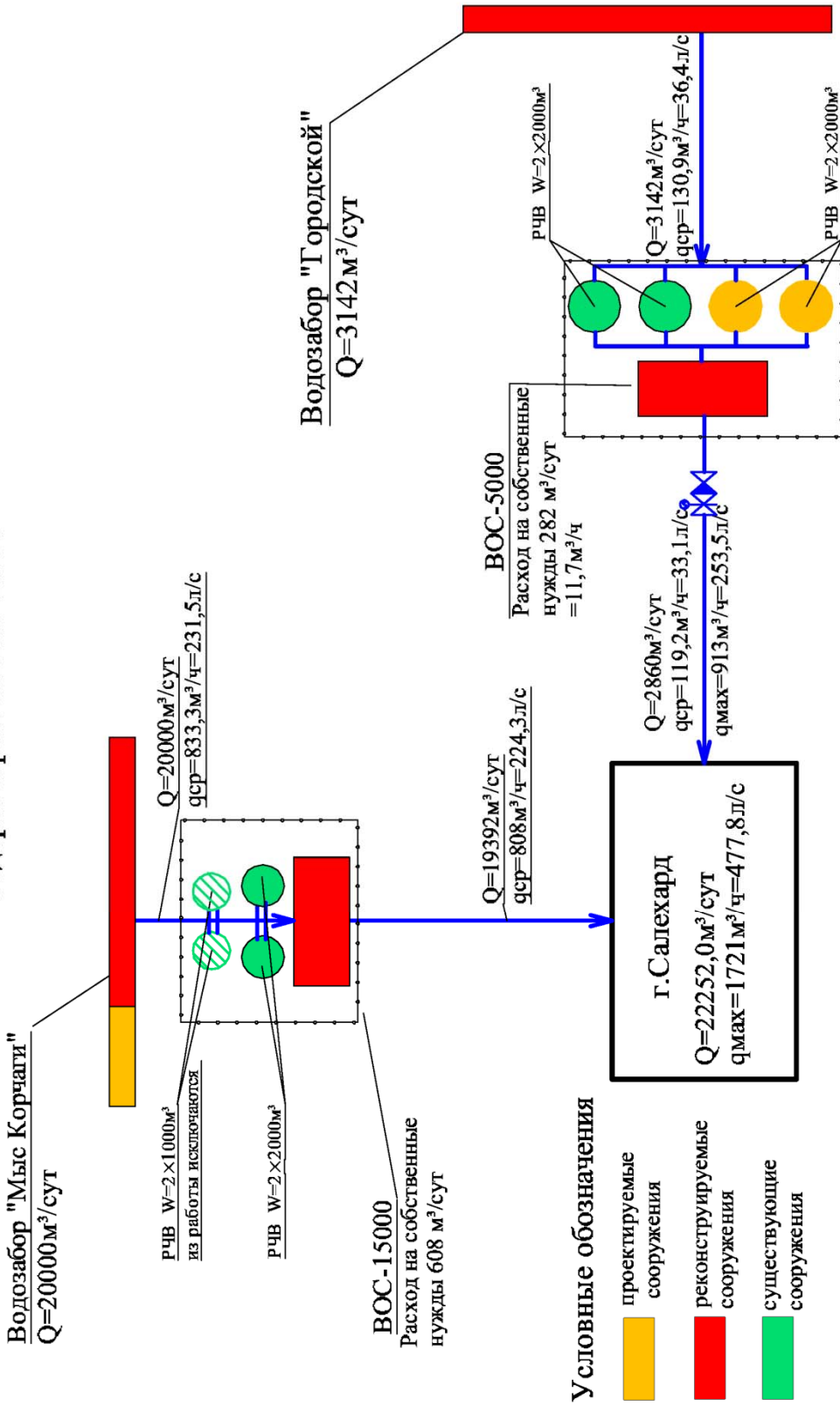


Рис. 1

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Схема водоснабжения г. Салехарда на случай минимального водоразбора в сети на 2015г

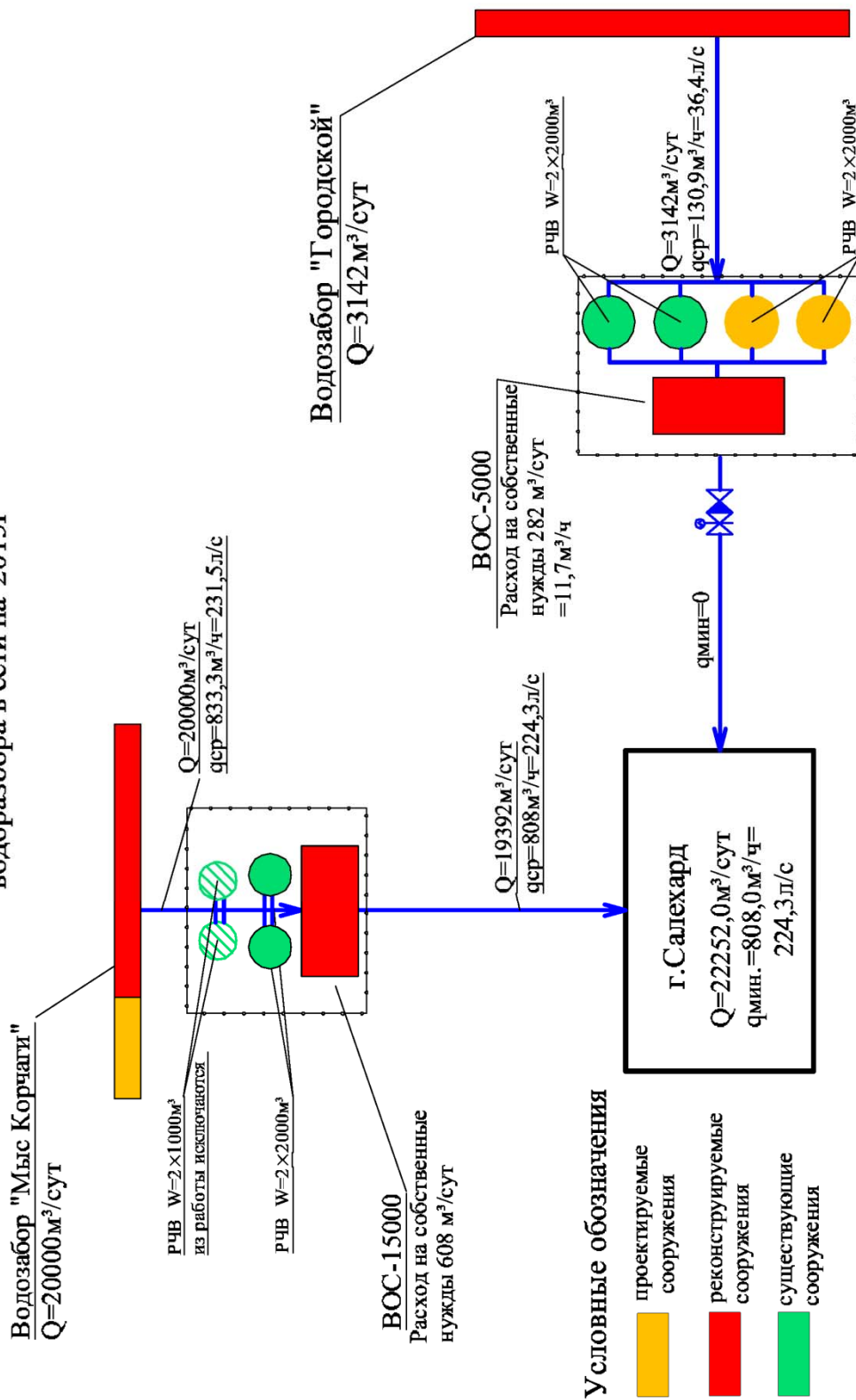


Рис. 2

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Схема водоснабжения г. Салехарда на случай пожара при максимальном водоразборе в сети на 2015г

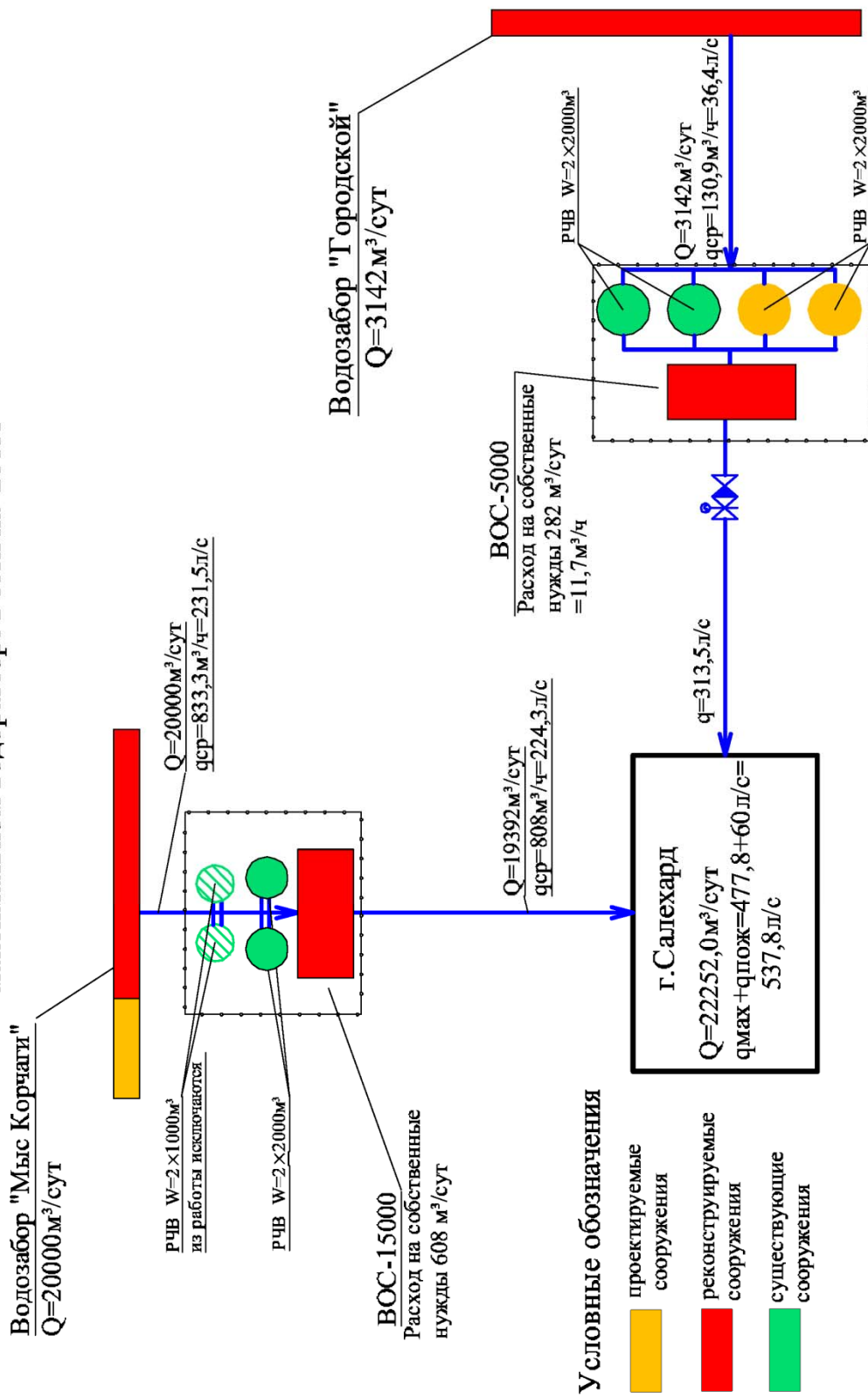


Рис. 3

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Схема водоснабжения г. Салехарда на случай пожара при максимальном водоразборе в сети на 2020г

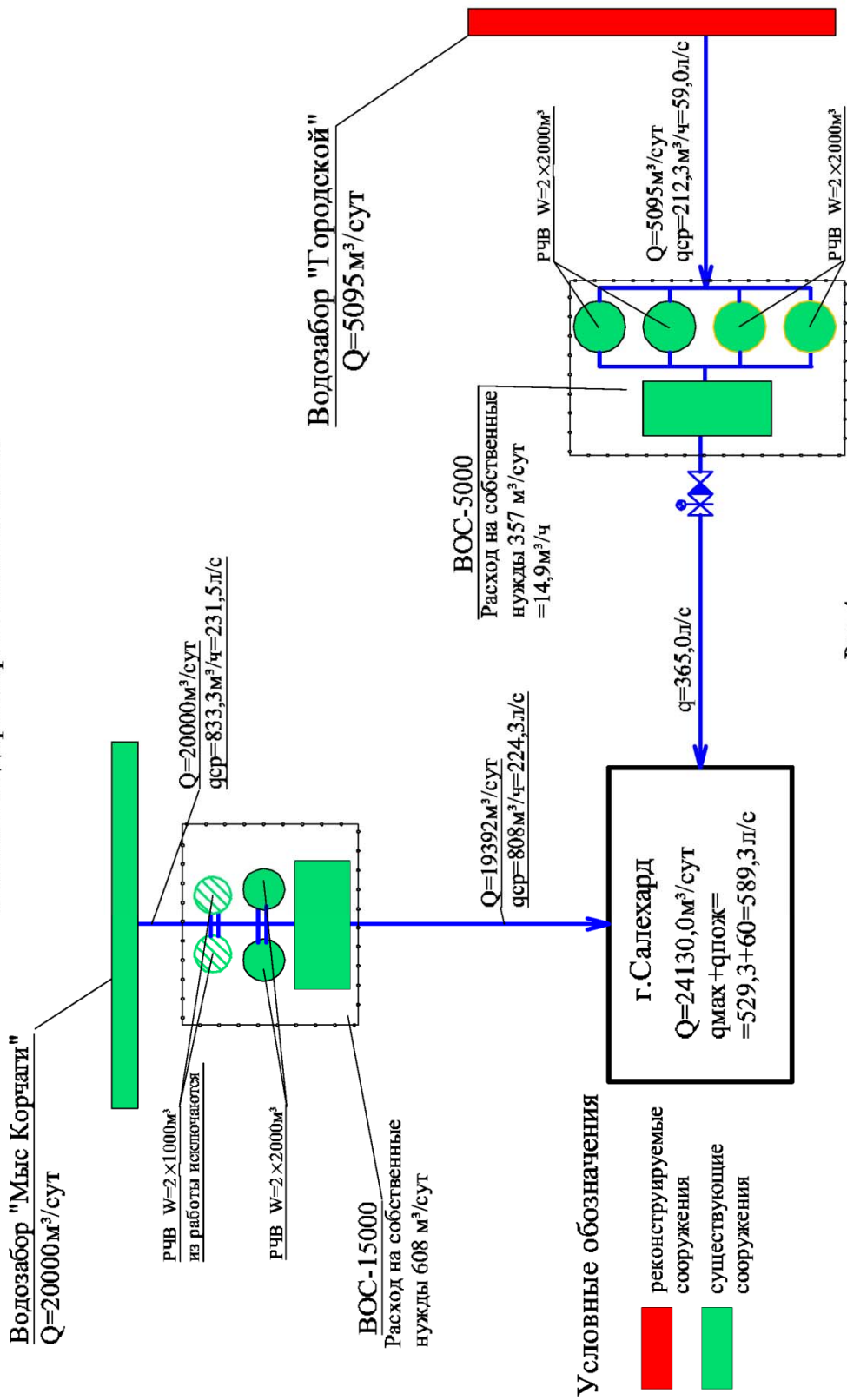


Рис. 4

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Водозабор "Мыс Корчаги"
Q=20000м³/сут



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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Схема водоснабжения г. Салехарда на случай минимального водоразбора в сети на 2020г

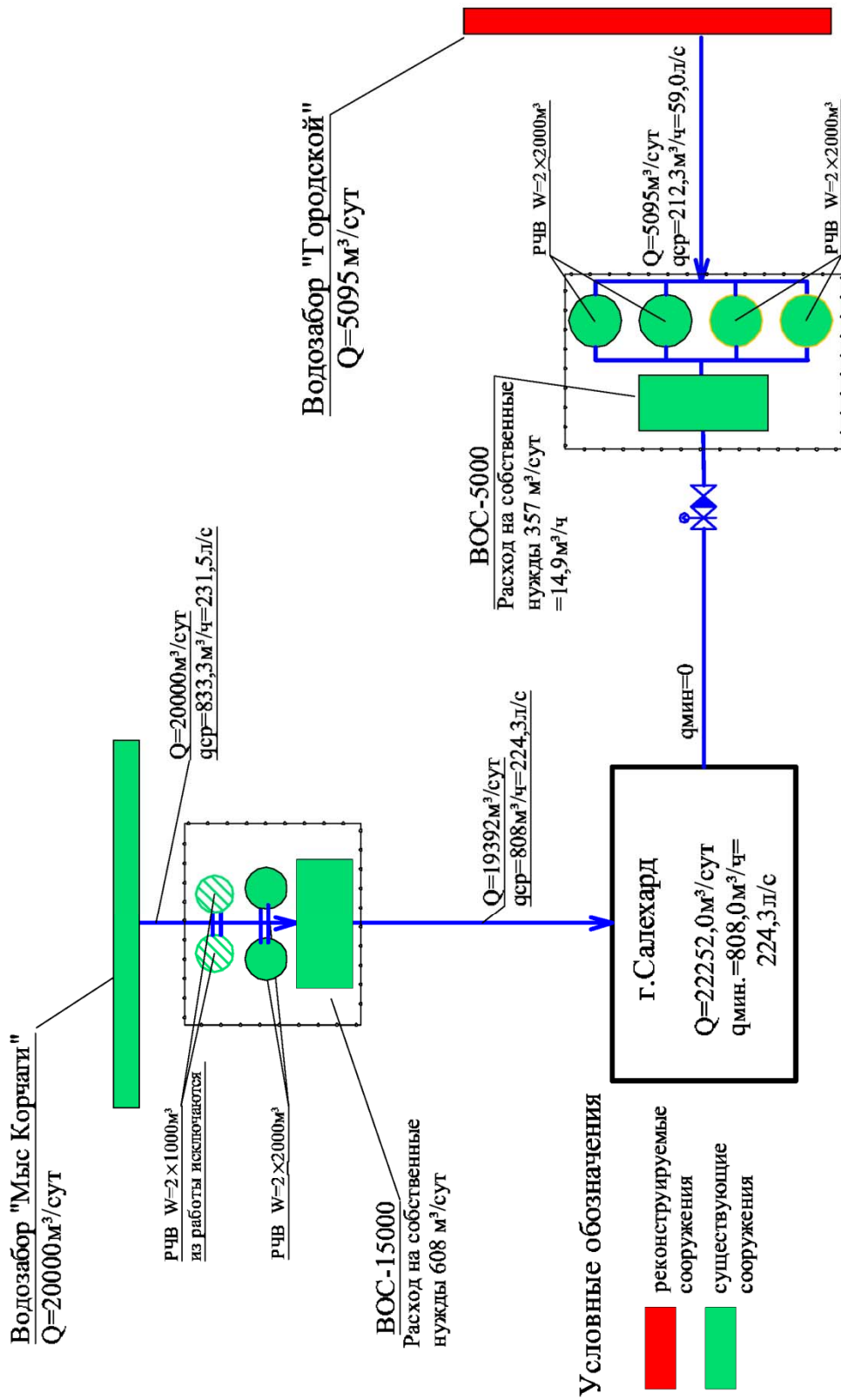


Рис. 6

В часы, когда водопотребление города превышает подачу воды сетевых насосов ВОС-15000, недостающий расход воды подается насосами станции ВОС-5000. Когда водопотребление города не превышает подачу воды от станции ВОС-15000, сетевые насосы станции ВОС-5000 не работают, в это время заполняются резервуары чистой воды $V=2000 \text{ м}^3$ -4 шт на ВОС 5000.

5.1.1 Источники водоснабжения

Общее количество утвержденных запасов подземных вод, пригодных для промышленного использования составляет в сумме по Салехардскому («Мыс Корчаги») и Полуйскому («Городской» водозабор) месторождениям подземных вод $25000 \text{ м}^3/\text{сут}$. В разрабатываемой схеме водоснабжения предлагается использовать оба эти месторождения. На расчетный срок (2020 г) водозабор «Городской» предлагается оставить в работе для обеспечения необходимого водопотребления. Такая мера вызвана недостатком разведанных запасов подземных вод на водозаборе «Мыс Корчаги» для хозяйственно-питьевых нужд населения и промышленных предприятий города Салехарда.

После доразведки и утверждения в необходимом объеме запасов подземных вод водозабора «мыс Корчаги» или разведки нового источника, водозабор «Городской» следует исключить из системы водоснабжения города.

Водозабор «Мыс Корчаги»

Эксплуатационные запасы подземных вод по Салехардскому месторождению утверждены в количестве $20000 \text{ м}^3/\text{сут}$. Суммарная величина дебита эксплуатируемых скважин составляет максимально $10500 \text{ м}^3/\text{сут}$ – в летний период и $14500 \text{ м}^3/\text{сут}$ – в зимний. Фактическая средняя производительность водозаборных сооружений «мыс Корчаги» за 2011 год составила $7500 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Водозабор состоит из двух профилей водозаборных скважин, расположенных параллельно друг другу. Расстояние между профилями 120 м. Длина профилей вдоль берега р. Обь 750 м. Один из профилей находится в пределах берегового уступа, второй расположен в периодически затопливаемой пойме р. Обь.

Профиль берегового уступа представлен четырнадцатью водозаборными скважинами. Скважины расположены вдоль берега на протяжении 700 м.

Пойменный профиль представлен двенадцатью скважинами. По геолого-гидрогеологическим условиям на профиле выделяются два участка скважин. Один из них

Инв. № подл.	Взам. инв. №						Лист	
	Подп. и дата							
параллельно друг другу. Расстояние между профилями 120 м. Длина профилей вдоль берега р. Обь 750 м. Один из профилей находится в пределах берегового уступа, второй расположен в периодически затопливаемой пойме р. Обь. Профиль берегового уступа представлен четырнадцатью водозаборными скважинами. Скважины расположены вдоль берега на протяжении 700 м. Пойменный профиль представлен двенадцатью скважинами. По геолого-гидрогеологическим условиям на профиле выделяются два участка скважин. Один из них							2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	98
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

восточный (6 скважин), другой центральный (6 скважин). В целом по всему разведанному участку поймы на ряду с восточным и центральным участками, выделен западный участок, на котором в настоящее время нет водозаборных скважин и он является перспективным для дальнейшего расширения водозабора.

Обоснованием объемов реконструкции и технического перевооружения существующего водозабора является доведение его производительности до 20000 м³/сут на первом этапе развития системы водоснабжения города, т. е. в срок до 2015 г.

В данные объемы входят следующие мероприятия:

- Замена насосного оборудования в скважинах 1э, 3э, 10э, 11э, 13э, 14э, 15э, 16э, 22э, 33рэ, 35рэ, 38рэ, 42э, 43э, 44э;
- Замена фильтров и прокачка существующих скважин 21э, 33рэ, 35рэ;
- Перебурирование существующих скважин 35рэ и 38рэ;
- Перевод из временных в режим постоянных существующих скважин 41рэ, 42э, 43э, 44э, 45э;
- Увеличение диаметров водоводов от скважин 32д, 32рэ;
- Строительство семи новых скважин на западном пойменном участке водозабора с шагом 50м друг от друга;
- Строительство сборных водоводов от проектируемых скважин – Ø100 мм L=128,3 м, Ø150 мм L=375,6 м, Ø200 мм L=274,8 м, Ø250 мм L=228,6 м;
- Строительство водовода I-го подъема от проектируемых скважин Ø350 мм L=933,2 м.

Предлагаемое насосное оборудование существующих и проектируемых скважин сведено в таблицу 3.1.7.5.1 том 3 книга1 (2556-С.ПЗ.ВС).

Гидравлический расчет водозаборных сооружений «мыс Корчаги» (см. расчетную схему 2556-С.ОМ.ВС л.7)

Скважины 1э, 2э, 3э, 23э, 24э, 38рэ, 39рэ – условно приняты резервными.

Водозабор «Городской»

Площадка водозабора расположена в городской черте г. Салехарда. Санитарные условия на участке водозабора в целом неблагоприятные, т.к. площадь межмерзлотного талика практически вся застроена микрорайонами города. Территория с трёх сторон окружена жилыми и производственными объектами. В пределах зон санитарной охраны

Инв. № подл.	Взам. инв. №						Лист
	Подп. и дата						
Скважины 1э, 2э, 3э, 23э, 24э, 38рэ, 39рэ – условно приняты резервными.							99
Водозабор «Городской»							
Площадка водозабора расположена в городской черте г. Салехарда. Санитарные условия на участке водозабора в целом неблагоприятные, т.к. площадь межмерзлотного талика практически вся застроена микрорайонами города. Территория с трёх сторон окружена жилыми и производственными объектами. В пределах зон санитарной охраны							
2556-С.ОМ.ПЗ.ВС							
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

водозабора расположены промышленные предприятия, объекты жизнеобеспечения и теплоснабжения города, являющиеся потенциальными источниками загрязнения.

Водозабор «Городской» представлен восемью скважинами, пять из которых были пробурены в период с 1999 по 2002 годы и находятся в эксплуатации более 10 лет. Остальные скважины были пробурены в 2006 году. Схема расположения скважин – площадная, конструкция скважин однотипная и отличается только глубиной интервалов установки фильтров. В скважинах установлены насосы ЭЦВ 8-25-140 и ЭЦВ 8-40-110. Все скважины оборудованы отопливаемыми павильонами.

Максимально возможный дебит эксплуатируемых скважин на городском водозаборе – около 6000 м³/сут. Подземные воды городского водозабора характеризуются повышенным содержанием железа, марганца, ионов аммония, мутности и цветности. В бактериологическом отношении воды здоровые. В настоящее время, доля подачи питьевой воды с городского водозабора относительно водозабора «Мыс Корчаги», составляет около 30%. Городской водозабор обеспечивает значительную часть потребности г. Салехарда в питьевой воде, не обеспеченную в полном объеме водозабором «Мыс Корчаги». Вода из скважин подается в промежуточные ёмкости объемом 54 м³ и 75 м³, откуда насосами перекачивается на очистную станцию ВОС-5000.

Обоснованием объемов реконструкции и технического перевооружения является достижения производительности водозабора Q=3142 м³/сут на I-ую очередь и Q=5095 м³/сут на расчетный срок, а так же приведение его работы в соответствие действующим нормативным документам.

В данные объемы входят следующие мероприятия:

На I-ую очередь (2015 г):

- В скважинах 28рэ, 28эр, 31рэ, 32рэ, 46рэ, 47рэ и 48рэ – замена фильтров и прокачка скважин;
- В скважинах 46рэ, 47рэ – замена насосов;
- Строительство водоводов 2Ду=200 мм, L=904,5 м до площадки ВОС-5000;

На расчетный срок (2020 г):

- В скважинах 28рэ, 28эр, 31рэ, 48рэ – замена насосов.

Предлагаемые насосы для оборудования существующих скважин сведены в таблицу 3.1.9.5.1 том 3 книга 1 (2556-С.ПЗ.ВС)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- В скважинах 28рэ, 28эр, 31рэ, 32рэ, 46рэ, 47рэ и 48рэ – замена фильтров и прокачка скважин; - В скважинах 46рэ, 47рэ – замена насосов; - Строительство водоводов 2Ду=200 мм, L=904,5 м до площадки ВОС-5000; На расчетный срок (2020 г): - В скважинах 28рэ, 28эр, 31рэ, 48рэ – замена насосов. Предлагаемые насосы для оборудования существующих скважин сведены в таблицу 3.1.9.5.1 том 3 книга 1 (2556-С.ПЗ.ВС)					
			Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
		2556-С.ОМ.ПЗ.ВС						Лист
								100

Насосную станцию – одноэтажное деревянное здание с помещением приемных емкостей, машинным отделением, комнатой дежурного персонала предлагается исключить из работы, так как всё оборудование насосной станции морально и физически устарело, выработало свой ресурс. Помещения здания предлагается использовать в качестве подсобных.

5.1.2 Площадка очистных сооружений ВОС-15000

Площадка ВОС-15000 расположена приблизительно в восьмистах метрах от водозабора «Мыс Корчаги».

Вода из артскважин погружными насосами марки ЭЦВ равномерно по сборным водоводам и двум водоводам Ду400 мм в количестве 20000 м³/сут подается на станцию обезжелезивания.

Результаты химического анализа воды показали, что качество подземных вод не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» по содержанию железа и марганца. В объем реконструкции и технического перевооружения станции ВОС-15000 вошли мероприятия по изменению технологии очистки воды, увеличению производительности очистных сооружений и приведению работы очистной станции к требованиям действующих норм.

Станция очистки подземной воды ВОС-15000

Технологическая схема очистки подземных г.Салехарда разработана в соответствии с рекомендациями кафедры «Гидравлика, водоснабжение, водные ресурсы и экология» Сибирского государственного университета путей сообщения.

Для получения воды требуемого качества предлагается очистка подземных вод двухступенчатым фильтрованием в сочетании с аэрацией в специальных емкостях дегазаторах-аэраторах.

В дегазаторах с помощью постоянно подаваемого в воду воздуха происходит удаление растворенных газов и насыщение воды кислородом. Для подачи воздуха в количестве 10 м³ на 1 м³ исходной воды предлагаются воздуходувки типа «Рутс» марки КИТ-Аэро-2РВ Г8202/300П (1рабочая и 1 резервная). Необходимое время пребывания воды в дегазаторах-аэраторах 20-30 минут, отсюда требуемый объем дегазатора-аэратора составил 400м³. К установке предлагается две ёмкости по 200 м³, при этом фактическое время пребывания составит 28 минут. Для интенсификации процесса последующего удаления из

Взам. инв. №	Подп. и дата							
Инв. № подл.							2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	Лист
						101		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

воды соединений марганца, в дегазатор производится дозированное (от 0,5 до 2,5 мг/л) добавление раствора перманганата калия (KMnO₄), а также каустической соды (NaOH) для подщелачивания воды до нейтрального pH (дозы реагентов должны быть уточнены во время пусконаладочных работ на объекте).

Из дегазаторов вода при помощи насоса NK250-450/445 (1 рабочий, 1 резервный) подается на проектируемые фильтры первой ступени с загрузкой кварцевым песком или альбитофилом фракциями от 0,8 до 2,0 мм.

Площадь фильтров 1-ой ступени (F) определена согласно СНиП 2.04.02-84* (по 6.98):

$$F = \frac{Q}{T_{ст} \times V_n - n_{пр} \times q_{пр} - n_{пр} \times \tau_{пр} \times V_n} ;$$

Полезная производительность фильтровальной станции $Q=19392 \text{ м}^3/\text{сут}$;

$V_n = 5 \text{ м}^3/\text{ч}$ – скорость фильтрования при нормальном режиме;

промывка фильтров 1-ой ступени принята водяная один раз в сутки,

$\tau_{пр} = 0,33 \text{ ч}$ - время простоя фильтра в связи с промывкой.

$q_{пр}$ – удельный расход воды на одну промывку одного фильтра:

$$q_{пр} = \omega \times t \times 3,6 = 15 \times 0,116 \times 3,6 = 6,3 \text{ м}^3/\text{м}^2 ;$$

где :

- $\omega = 15 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$ – интенсивность промывки,
- $t = 7 \text{ минут} = 0,116 \text{ часа}$ - время промывки водой.

$$F = \frac{19392}{24 \times 5 - 1 \times 6,3 - 1 \times 0,33 \times 5} = 173 \text{ м}^2$$

В качестве фильтров 1-ой ступени предлагаются напорные фильтры двухкамерные ФОВ 2к-3,4-0,6, диаметром 3,4м заводского изготовления.

Площадь фильтрации одного фильтра:

$$F_1 = \frac{3,14 \times 3,4^2}{4} \times 2 \text{ камеры} = 18,1 \text{ м}^2 ;$$

Требуемое количество фильтров:

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	Лист
	Подп. и дата												102

В качестве фильтров 1-ой ступени предлагаются напорные фильтры двухкамерные ФОВ 2к-3,4-0,6, диаметром 3,4м заводского изготовления.													
Площадь фильтрации одного фильтра:													
$F_1 = \frac{3,14 \times 3,4^2}{4} \times 2 \text{камеры} = 18,1 \text{м}^2;$													
Требуемое количество фильтров:													

$$N = \frac{F}{F_1} = \frac{173}{18,1} = 9,55 \text{ к установке принимается 10 фильтров 1-ой ступени.}$$

Объем воды от промывки одного двухкамерного фильтра 1-ой ступени:

$$W = F_1 \times \omega \times t \times 3,6 = 18,1 \text{ м}^2 \times 15 \times 0,116 \times 3,6 = 113,4 \text{ м}^3;$$

Каждый из десяти фильтров промывается один раз в сутки, суточный объем промывной воды:

$$W_{\text{сут}} = W \times 10 = 1134,0 \text{ м}^3$$

Для 2-ой ступени очистки предлагается использовать существующие напорные фильтры после их косметического ремонта и загрузки активированным углем (АГ-3). Количество существующих фильтров ФНС -30 штук, диаметр 2 метра, высота загрузки 1,4 м.

Суммарный объем угольной загрузки в емкостях существующих фильтров:

$$\sum V = 30_{шт} \times \frac{3,14 \times 2^2}{4} \times 1,4_{м} = 131,9_{м}^3$$

Время прохождения воды через слой угля:

$$\tau_y = \frac{131,9_{м}^3 \times 24 \times 60}{19392_{м}^3 / \text{сут}} = 9,8_{минут} \approx 10 \text{ минут}$$

Полученное время контакта обрабатываемой воды с загрузкой практически удовлетворяет требованиям СНиП 2.04.02-84* (приложение 4).

Промывка фильтров 2-ой ступени предлагается водяная один раз в двое суток в течение 6 минут с интенсивностью 17 л/(с×м²),

$$3,14_{м}^2 \times 30_{шт} = \frac{19392_{м}^3 / \text{сут}}{24 \times v_n - 0,5 \times 6,12 - 0,5 \times 0,33 \times v_n}$$

Фактическая скорость фильтрования на фильтрах 2-ой ступени при нормальном режиме составляет $v_n = 8,76 \text{ м/ч}$.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Промывка фильтров 2-ой ступени предлагается водяная один раз в двое суток в течение 6 минут с интенсивностью 17 л/(с×м²),						
			$3,14.m^2 \times 30_{шт} = \frac{19392.m^3 / сут}{24 \times v_n - 0,5 \times 6,12 - 0,5 \times 0.33 \times v_n}$						
Фактическая скорость фильтрования на фильтрах 2-ой ступени при нормальном режиме составляет v _н =8,76 м/ч.									
							2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
									103
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

После фильтров 2-ой ступени под остаточным напором вода поступает в резервуары чистой воды. Из резервуаров вода забирается автоматическими насосными станциями Hydro MPC-E 5 CR90-4 ($Q=270 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=76 \text{ м}$) и Hydro MPC-E 6 CR150-4-1 ($Q=540 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=76 \text{ м}$) и подается в городские разводящие сети в равномерном режиме. Обеззараживание воды производится с помощью бактерицидного излучения существующей установкой БАКТ-75.

Промывка каждого фильтра 1-ой ступени предусмотрена 1 раз в сутки в течение семи минут при помощи насоса NK250-400/401 ($Q=547,0 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=22,0 \text{ м}$) из резервуаров хранения промывной воды $V=200 \text{ м}^3$.

Промывка установки «Струя М-1600» предусмотрена при помощи насоса обратной промывной воды марки NB100-250/266 ($Q=185,0 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=20,9 \text{ м}$) из этих же двух резервуаров хранения промывной воды емкостью по 200 м^3 , объем которых периодически пополняется из РЧВ 2000 м^3 . Сброс промывной воды с установок «Струя» осуществляется на существующие иловые площадки.

Промывка каждого фильтра 2-ой ступени предлагается один раз в 2 суток в течение 6 минут существующими промывными насосами из резервуаров чистой воды (РЧВ 2000 м^3).

Сооружения для повторного использования промывной воды

Для уменьшения расхода воды на собственные нужды станции очистки предлагается применить установку очистки промывной воды для повторного ее использования.

Сооружения для повторного использования промывной воды после промывки фильтров первой ступени предусмотрены в следующем составе:

- водоочистные установки заводского изготовления «Струя М-1600» в комплекте с насосами подкачки и сетчатыми фильтрами;
- резервуары-усреднители для сбора загрязненной промывной воды (2 шт. по 200 м^3);
- резервуары для приема очищенной промывной воды (2 шт. по 200 м^3);
- насосы обратной промывной воды NB100-250/266 ($Q=185,0 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=20,9 \text{ м}$);
- насосы подачи осветленной воды на очистку с площадок подсушивания осадка.

После промывки фильтра первой ступени, вода сливается в резервуары усреднители промывной воды (2шт. по 200 м^3), откуда насосом подкачки промывной воды подается в водоочистную установку «Струя». Во всасывающий трубопровод насоса вводится 10% раствор полиакриламида (ПАА) для интенсификации процесса хлопьеобразования. Задержание крупных примесей после насоса происходит на сетчатом фильтре, далее вода поступает в камеру хлопьеобразования. Образовавшиеся в камере хлопья поступают в отстойник, отстоянная вода с остаточной мутностью проходит песчаный фильтр, после чего

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
- насосы подачи осветленной воды на очистку с площадок подсушивания осадка. После промывки фильтра первой ступени, вода сливается в резервуары усреднители промывной воды (2шт. по 200 м³), откуда насосом подкачки промывной воды подается в водоочистную установку «Струя». Во всасывающий трубопровод насоса вводится 10% раствор полиакриламида (ПАА) для интенсификации процесса хлопьеобразования. Задержание крупных примесей после насоса происходит на сетчатом фильтре, далее вода поступает в камеру хлопьеобразования. Образовавшиеся в камере хлопья поступают в отстойник, отстаиванная вода с остаточной мутностью проходит песчаный фильтр, после чего		
Изм.	Колуч	Лист
№ док	Подп.	Дата
2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
		104

под остаточным напором сливается в резервуары хранения очищенной промывной воды $2V=200 \text{ м}^3$, а осадок из отстойника направляется на площадки подсушивания осадка.

Промывная вода после промывки фильтров 2-ой ступени поступает в существующие баки отстойники (два резервуара по 100 м^3). Для снижения времени отстаивания в трубопровод, подводящий промывную воду, подается раствор ПАА дозой $0,1 \text{ мг/л}$. Осветленная вода насосами подается в дегазатор, а осадок удаляется по мере накопления из отстойной части емкостей на иловые площадки.

Технологическая схема работы очистной станции ВОС-15000 представлена в томе 3, часть 2, книга 2 (2556-С.ОМ.ВС л.8).

Для обеспечения водопотребления города строительство дополнительных сооружений, а также реконструкцию и техническое перевооружение существующих сооружений площадки ВОС-15000 необходимо выполнить до 2015 г. т.е. в период первой очереди развития систем водоснабжения.

На данном этапе необходимо:

- выполнить строительство здания фильтров 1-ой ступени производительностью $20000 \text{ м}^3/\text{сут}$ с размещением в нем дегазаторов, фильтров 1-ой ступени с фильтрующей загрузкой песком или альбитофиром, компрессорной станции, насосов для промывки фильтров и сооружений повторного использования промывной воды (паспорт объекта см. том 3, часть 2, книга 2 (2556-С.ОМ.ВС л.9).

- переоборудовать существующие напорные фильтры в фильтры 2-ой ступени с загрузкой активированным углем (АГ-3);

- перевести работу сетевых насосов в равномерный режим.

- так же на существующей площадке предлагается строительство очистных сооружений ливневых и талых вод, собираемых с территории.

Резервуары чистой воды

Для нормальной работы сетевых насосов и хранения необходимого аварийного запаса воды потребуется два резервуара чистой емкостью 2000 м^3 каждый. Для этих целей предлагается использование существующих резервуаров. Два резервуара емкостью 1000 м^3 и промежуточную емкость следует законсервировать или использовать в других целях.

5.1.3 Площадка очистных сооружений ВОС-5000

В связи с недостатком утвержденных запасов подземных на водозаборе «мыс Корчаги» для обеспечения требуемого водопотребления города, на рассматриваемые

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	Лист
	Подп. и дата												105

Для нормальной работы сетевых насосов и хранения необходимого аварийного запаса воды потребуется два резервуара чистой емкостью 2000 м3 каждый. Для этих целей предлагается использование существующих резервуаров. Два резервуара емкостью 1000 м3 и промежуточную емкость следует законсервировать или использовать в других целях.

5.1.3 Площадка очистных сооружений ВОС-5000

В связи с недостатком утвержденных запасов подземных на водозаборе «мыс Корчаги» для обеспечения требуемого водопотребления города, на рассматриваемые

расчетные периоды, водозабор «Городской» и водопроводные очистные сооружения ВОС-5000 предлагается оставить в эксплуатации.

Качество подземных вод водозабора «Городской» не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по содержанию железа, марганца, аммония, цветности, мутности, запаху.

В объем реконструкции и технического перевооружения станции ВОС-5000 вошли мероприятия по улучшению качества очистки воды, обеспечению производительности очистных сооружений и приведению их работы к требованиям действующих норм.

Для получения воды требуемого качества в количестве $Q_{\text{полезн.}}=2860 \text{ м}^3/\text{сут}$ (на 2015 г) и $Q_{\text{полезн.}}=4738 \text{ м}^3/\text{сут}$ (на 2020 г) предлагается очистка подземных вод на существующей водопроводной очистной станции производительностью $5000 \text{ м}^3/\text{сут}$ (ВОС-5000).

Существующая технологическая схема очистки подземной воды предполагает фильтрование на напорных фильтрах, загруженных кварцевым песком с предварительной аэрацией. Для насыщения исходной воды кислородом применяется эжектор, смешение воды с воздухом, окисление железа и выделение газов происходит в баке-аэраторе. Перед подачей воды в напорно-разводящие сети города она обеззараживается на бактерицидных установках.

Существующая технология очистки является малоэффективной при удалении из воды железа и марганца. Для повышения эффективности, предлагается в качестве загрузки фильтров применить смесь каталитических сорбентов – «Сорбент АС» и «Сорбент МС».

Сорбенты действуют как катализатор окисления в реакциях взаимодействия растворенного кислорода с соединениями железа (II) и (III), в результате которых образуется гидроксид железа (III), который является нерастворимым соединением и легко удаляется обратным током воды. Сероводород и марганец также окисляются и задерживаются в последующих слоях загрузки с удалением обратным током воды. Сорбенты не требуют для регенерации применение каких-либо химических реагентов. Необходимой и достаточной является периодическая промывка водой. В процессе эксплуатации сорбенты не расходуются, являются очень прочным материалом, физико-химические свойства сорбентов отвечают требованиям ГОСТ Р 51641-2000 «Материалы фильтрующие зернистые. Общие технические условия». Сорбенты имеют большую емкость и успешно поддерживают очень низкие концентрации загрязнений в очищенной воде.

Другие преимущества фильтрующего материала:

- долгий срок эксплуатации с низкими ежегодными потерями, менее 2%;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										106
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС			Формат А4	

- работают со всеми видами окислителей: озон, гипохлорит натрия и др.;

- работают в присутствии сероводорода;

- работают при $pH = 6,5$;

- предварительное хлорирование не снижает активность сорбентов;

- «Сорбент АС» повышает pH воды на 1,0-1,5 единицы, Сорбент МС» на 2,0 – 3,0 единицы в зависимости от исходного значения pH воды, что обеспечивает эффективное удаление железа и марганца;

- увеличивают ресурс работы ионообменных смол, межрегенерационный период до 4 раз, значительно снижают отравление смол железом.

Сорбенты не обработаны дополнительно химически активными покрытиями на основе марганца или иного каталитически активного металла, что исключает вероятность отказа в работе при истощении или смыве данных поверхностей. Это одно из принципиальнейших отличий данной загрузки от загрузок типа «BIRM», «Greensand», «МЖФ», черных песков и т.п. Каталитически активные компоненты входят в структуру гранулы сорбента равномерно, что обеспечивает эффективную работу даже при разломе гранулы.

Спецификация и рабочие условия «Сорбента АС»:

- Насыпная плотность, $кг/м^3$ - 670-720

- Плотность, $кг/м^3$ - 1350-1450

- Истираемость, % - 0,06

- Измельчаемость, % - 0,04

- Межзерновая пористость, % - 46-52

- Коэффициент неоднородности - 1,4-1,6

- Коэффициент формы зерна - 1,65-1,71

- Скорость фильтрации, м/ч - 10-20

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		2556-С.ОМ.ПЗ.ВС						Лист
											107
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата						

- Скорость промывки при расширении на 30-35%, м/ч - 18-20
- Высота слоя, см - 40-100
- Фракции, мм - 0,315-0,7; 0,5-1,0; 0,7-1,5; 1,0-2,0; 1,5-3,0.

Спецификация и рабочие условия «Сорбента МС»

- Насыпная плотность, кг/м³ - 1350-1400
- Плотность, кг/м³ - 2850
- Истираемость, % - 0,01
- Измельчаемость, % - 0,19
- Межзерновая пористость, % - 46-49
- Коэффициент неоднородности - 1,6-1,8
- Скорость фильтрации, м/ч - 10-15
- Скорость промывки при расширении на 30-35%, м/ч - 28-30
- Высота слоя, см - 40-100
- Фракции, мм - 0,315-0,7; 0,7-1,5; 1,5-3,0.

Производительность существующего водозаборного узла и станции водоочистки ВОС-5000 не увеличивается на 2020 г, поэтому в работе остаются все 12 существующих напорных фильтров диаметром 2 м.

Фильтры находятся в работоспособном состоянии и после косметического ремонта и загрузки корпусов более эффективным фильтрующим материалом смесью каталитических сорбентов могут эксплуатироваться в дальнейшем.

Регенерация загрузки принята один раз в сутки. Промывка каждого фильтра длится 20 минут с учетом переключений. Суточный объем промывной промывной воды составит 800 м³.

Помимо замены фильтрующего материала фильтров на ВОС-5000 предлагается произвести косметический ремонт оборудования (очистка от ржавчины и окраска) и замену

Инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата						
№ подл.								
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								108

сетевых насосов на автоматические насосные установки Hydro MPC E 6CR150-4-1 (2 шт.) производства компании GRUNDFOS. Каждая установка состоит из шести насосов, производительностью 657 м³/ч и напором 65 м. Установки снабжены устройством частотного регулирования вращения валов электродвигателей, что обеспечит работу установок в неравномерном режиме в зависимости от требуемых параметров напора и расхода.

На площадке очистных сооружений в срок до 2015 г (первая очередь) предлагается:

- строительство дополнительно к существующим резервуарам чистой воды еще двух резервуаров емкостью 2000 м³ каждый для хранения регулирующего и противопожарного запаса воды;
- строительство промежуточных емкостей V=50 м³ (2 шт.) для нормальной работы насосов исходной воды (для подачи воды через эжектор в бак аэратор);
- строительство сооружений по очистке и повторному использованию промывных вод (паспорт объекта см. том 3, часть 2, книга 2 (2556-С.ОМ.ВС л.11).

Сооружения для повторного использования промывной воды после промывки фильтров предусмотрены для сокращения расхода воды на собственные нужды станции в следующем составе:

- водоочистные установки заводского изготовления «Струя М-400» в комплекте с насосами подкачки и сетчатыми фильтрами;
- резервуар-усреднитель для сбора загрязненной промывной воды V=25 м³;
- резервуар для приема очищенной промывной воды V=25 м³;
- насосы оборотной промывной воды NB100-250/266 (Q=185,0 м³/ч, H =20,9 м).

Технологическая схема работы очистной станции БОС-5000 представлена в томе 3, часть 2, книга 2 (2556-С.ОМ.ВС л.10).

5.1.4 Водопроводная распределительная сеть

Подтверждением объемов реконструкции существующих сетей водоснабжения и строительства новых участков сети является гидравлическое моделирование.

Гидравлический расчёт магистральных напорно-разводящих сетей произведён на персональных компьютерах с применением программы «Zulu 6.0». В результате расчета определены оптимальные диаметры реконструируемых и вновь строящихся трубопроводов, потери напора, расход, пьезометрические напоры во всех узлах сети,

Инв. № подл.	Взам. инв. №						Лист
	Подп. и дата						
	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		109

Расчет сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода произведен на расчетный период развития системы водоснабжения (2020 г.) и на первую очередь строительства (2015 г.) на подачу воды для следующих случаев ее работы:

- час максимального водопотребления;
- час минимального водопотребления;
- час максимального водопотребления с учетом подачи воды на тушение внутреннего и наружного пожаров.

Для обеспечения необходимых гидравлических параметров, подачи дополнительных объемов воды, а также для обеспечения водоснабжением дополнительных потребителей, усиления надежности водоснабжения и пожаротушения предлагается строительство дополнительных участков водопроводных сетей, предусматривающих закольцовку существующих и новых водопроводных сетей, а также перекладку существующих магистральных трубопроводов. При гидравлическом моделировании в качестве магистральных сетей учитывались трубопроводы диаметром 100 мм и более.

В процессе проектирования системы подачи и распределения воды были выбраны наиболее экономичные и приемлемые решения.

Линии запроектированной водопроводной сети пролегают по территории г.Салехарда вблизи жилой застройки - основных потребителей воды. Необходимость прокладки линий по территории населенного пункта обоснована подачей воды потребителям по кратчайшим расстояниям.

Напорно-разводящие сети запроектированы из полиэтиленовых труб в тепловой изоляции пенополиуретановыми скорлупами в оцинкованной оболочке. Прокладка сетей предусмотрена подземная в непроходных каналах совместно с тепловыми сетями или теплоспутником.

Обоснование объемов реконструкции и нового строительства сетей водоснабжения на первую очередь.

Для обеспечения водоснабжением потребителей микрорайона «Теремки» предусматривается строительство дополнительных участков водопроводной сети по ул.Комсомольская от общежития по адресу ул.Броднева 1 до жилого дома по адресу ул.мкр.Теремки, 43 DN=160 мм протяженностью 365,7 м, а также вдоль ул. Республики от

Формат	A4
--------	----

жилого дома по адресу ул. Республики 96 до торгового комплекса по адресу ул. Республики 100Г диаметром DN=160 мм протяженностью 286,2 м. Для увеличения пропускной способности существующих напорно-разводящих сетей микрорайона, предусмотрена замена стальных труб диаметром Ду=50 мм, Ду=80 мм, Ду=100 мм на полиэтиленовые от гостиницы "Ямал" по адресу ул. Республики 100 до жилого дома по адресу ул.мкр. Теремки, 11 диаметром DN=160 мм протяженностью 334 м, DN=225 мм протяженностью 80,4 м.

Для подключения потребителей микрорайона «Северный» запроектирован водопровод, проходящий по ул. Чапаева от торгового комплекса по адресу ул.Чапаева 26А до микрорайона «Северный», далее по ул. Обьездной до жилого дома по адресу ул.Восход 14 диаметром DN=110 мм протяженностью 944,3 м. Для закольцовки существующих сетей и проектируемых сетей микрорайона «Северный» предусмотрено строительство нового водопровода по ул. Геологов от торгового комплекса по адресу ул.Чапаева 26А до котельной №14 по адресу ул. Полярная 1Б, далее по ул. Обьездной и ул.Полярной до жилого дома по адресу ул. Полярная 1А диаметром DN=160 мм протяженностью 608,9 м.

Согласно гидравлическому расчету, для обеспечения требуемого расхода и напора для потребителей кварталов 01:38, 01:37, котельной №35, бани №5, расположенной по ул.Маяковского принято решение заменить существующие участки сети Ду=250 мм по ул.Объездная-Б.Кнунянца от жилого дома по адресу ул. Б. Кнунянца, 35, далее по ул.Б.Кнунянца до жилого дома по адресу ул. Б. Кнунянца, 33 на полиэтиленовые DN=315 мм протяженностью 691,2 м; заменить участки Ду=150 мм от жилого дома по адресу ул.Б.Кнунянца 33, пересекая ул. Б.Кнунянца, вдоль ул.Маяковского до котельной №35 по адресу ул.Маяковского 19А на трубопроводы DN=250мм протяженностью 954,6 м.

Для закольцовки существующих сетей и подключения новых абонентов запроектирован трубопровод между ул.Королева и ул.Маяковского от жилого дома по адресу ул.Горького, 2 до жилого дома по адресу ул.Островского, 9 диаметром DN=160 мм протяженностью 600,7 м, а также по ул.Чупрова от жилого дома по адресу ул.Чупрова 32 и в районе ул.Николаева до жилого дома по адресу ул.Николаева 19 диаметром DN=110 мм протяженностью 774,3 м.

Для увеличения надежности водоснабжения и пожаротушения микрорайона 01:50 и молочного завода предлагается строительство дополнительного участка, подключающего существующие сети к водоводам 2Ду=400 мм от водозабора «Мыс Корчаги» в районе ул.Ангальский мыс DN=110 мм протяженностью 8,8 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	протяженностью 600,7 м, а также по ул.Чупрова от жилого дома по адресу ул.Чупрова 32 и в районе ул.Николаева до жилого дома по адресу ул.Николаева 19 диаметром DN=110 мм протяженностью 774,3 м. Для увеличения надежности водоснабжения и пожаротушения микрорайона 01:50 и молочного завода предлагается строительство дополнительного участка, подключающего существующие сети к водоводам 2Ду=400 мм от водозабора «Мыс Корчаги» в районе ул.Ангальский мыс DN=110 мм протяженностью 8,8 м.					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	Лист	
							111	

Для увеличения пропускной способности существующих сетей предусмотрена замена участка из стальных труб Ду=70 мм по ул.Зои Космодемьянской вдоль жилого дома по адресу ул.Зои Космодемьянской, 62 диаметром DN=110 мм протяженностью 56,4 м.

Юго-западная часть города, в которой ведется активное строительство жилых микрорайонов, расположены такие промпредприятия как ООО «Салехардский комбинат» и цех по переработке оленьего мяса, является самой неблагоприятной в отношении гидравлических параметров. Существующие напорно-разводящие сети не обеспечивают пропуск необходимого расхода под требуемым напором, потери напора превышают допустимые пределы. В связи с этим было принято решение заменить существующие сети из стальных труб:

- по ул.Свердлова от пересечения с ул. Совхозная до пересечения с ул.Карла-Маркса с Ду=150 мм на полиэтиленовые трубы DN=280 мм протяженностью 985,9 м;

- по ул.Ламбиных от пересечения с ул.Карла Маркса до пересечения с ул.Сенькина с Ду=150 мм на полиэтиленовые трубы DN=280 мм протяженностью 195,1 м;

- по ул. Ламбиных от жилого дома по адресу ул. Ламбиных 11, по ул.Сенькина до пересечения с ул.Лесозаводская с Ду=150 мм на полиэтиленовые DN=250 мм протяженностью 469,5 м;

- по ул.Лесозаводская от котельной №30 по ул.Ленина, пересекая ул.Лесозаводская до жилого дома по адресу ул.Ленина 8 с Ду=150мм на полиэтиленовые DN=250мм протяженностью 187,7м;

- от пересечения ул.Сенькина и ул.Ленина по набережной правого берега р.Полуй до магазина по адресу ул. Республики 16 с Ду=100 мм на полиэтиленовые DN=250 мм протяженностью 521,1 м;

- участок от магазина по адресу ул. Республики 16, пересекающий ул.Республики, ул.Ленина до жилого дома по адресу ул.Свердлова 7 с Ду=100мм на полиэтиленовые DN=250 мм протяженность 437,0 м;

- от пересечения ул.Красный Октябрь и ул.Свердлова до ул.Пушкина с Ду=100 мм на полиэтиленовые DN=280 мм протяженностью 375,9 м;

- по ул.Пушкина, далее вдоль ул.Республики, пересекая пер.Спорта до ул.Чубынина с Ду=100 мм, Ду=150 мм на полиэтиленовые DN=280 мм протяженностью 935,9 м.

Также запроектирован дополнительный участок сети из полиэтиленовых труб DN=280 мм по ул.Свердлова от пересечения с ул.Ного до пересечения с ул.Красный Октябрь протяженностью 544,8 м.

Инв. № подл.	Взам. инв. №						Лист
	Подп. и дата						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	112

Обоснование объемов реконструкции и нового строительства сетей водоснабжения на расчетный срок.

Для обеспечения водоснабжением дополнительных абонентов микрорайона 01:05 и 01:06 предлагается строительство дополнительных участков водопроводных сетей из полиэтиленовых труб:

- по ул.Сенькина от пересечения с ул.Ламбиных в северо-восточном направлении до жилого дома, расположенного по адресу ул.Пушкина, 68 и общежития на ул.Совхозной с диаметром DN=160 мм протяженностью 1059,7 м;

- по ул.Красный Октябрь от пересечения с ул.Свердлова до пересечения с ул.Сенкина с диаметром DN=160 мм протяженностью 507,6 м;

- по ул.Карла Маркса от пересечения с ул.Сенькина до дошкольного образовательного учреждения №3 «Росинка» по адресу ул. К. Маркса, 21 с диаметром DN=110 мм протяженностью 384,0 м;

- параллельно ул.Сандалова от пересечения ул.Ного и ул.Сандалова до жилого дома по адресу ул. Больничный городок 19А с диаметром DN=110 мм протяженностью 381,6 м.

Для усиления надежности водоснабжения и пожаротушения, подключения новых абонентов микрорайона «Ямальский» предлагается строительство дополнительного участка из полиэтиленовых труб, предусматривающего закольцовку существующих сетей по ул. Зои Космодемьянской до пересечения ул.Броднева и ул. мкр.Солнечный диаметром DN=110 мм протяженностью 417,3 м.

Для закольцовки существующих сетей микрорайона 01:20 запроектирован участок от жилого дома по адресу ул. Подшибякина 43А, пересекая ул.Подшибякина до ул.Гаражная диаметром DN=225 мм протяженностью 228,0 м.

Согласно результатам гидравлического расчета, были выявлены участки, имеющие большие превышения потерь напора по длине, что существенно снижает значения свободных напоров в сети.

Мероприятия, исключающие падение свободных напоров и снижение подачи ниже предельных значений заключаются в замене существующих напорно-разводящих сетей:

- от котельной «Пиковой» поселка Мостострой до ул.Шевченко с Ду=150 мм на полиэтиленовые DN=315 мм протяженностью 117,2 м;

- от жилого дома по адресу ул. Б. Кнунянца, 51, пересекая ул.Маяковского до жилого дома по ул. Горького 25 с Ду=100 мм на полиэтиленовые DN=160 мм протяженностью 238,5 м;

Инв. № подл.	Взам. инв. №						Лист	
	Подп. и дата							
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		113

свободных напоров в сети.

Мероприятия, исключающие падение свободных напоров и снижение подачи ниже предельных значений заключаются в замене существующих напорно-разводящих сетей:

- от котельной «Пиковой» поселка Мостострой до ул.Шевченко с Ду=150 мм на полиэтиленовые DN=315 мм протяженностью 117,2 м;
- от жилого дома по адресу ул. Б. Кнунянца, 51, пересекая ул.Маяковского до жилого дома по ул. Горького 25 с Ду=100 мм на полиэтиленовые DN=160 мм протяженностью 238,5 м;

- от жилого дома по адресу ул. Маяковского, 20 до жилого дома по адресу ул. Островского 9 с Ду=100 мм на полиэтиленовые DN=160 мм протяженностью 171,8 м;
- по ул.Чупрова от жилого дома по адресу ул.Чупрова 32 до котельной №35 с Ду=100 мм на полиэтиленовые DN=160 мм протяженностью 306,5 м;
- параллельно ул.Павлова от поликлиники по адресу ул. Глазкова, 2Б до жилого дома по ул. Павлова 15 с DN=110 мм на DN=225 мм протяженностью 129,3 м;
- параллельно ул.Подшибякина от котельной №12 расположенной по адресу ул.Подшибякина, 48А до жилого дома по ул.Республики, 138 с Ду=100 мм на полиэтиленовые DN=225 мм протяженностью 408,7 м;
- от Котельной №21 по ул. Броднева до ЦТП№21 диаметром DN=225 мм протяженностью 54,8 м;
- от пересечения ул.Артеева и ул.Республики по ул.Республики в северо-восточном направлении до пересечения с ул.Приозерной и подключением к водоводам Ду=250 мм и Ду=300 мм, проходящим северо-западном направления от ВОС-5000 с Ду=100 мм и Ду=200 мм на полиэтиленовые DN=315 мм протяженностью 1060,6 м.

Результатом разработанных мероприятий на 2015 и на 2020 гг. является обеспечение необходимых гидравлических параметров водопроводной сети, подачи воды ко всем потребителям в необходимом количестве и с наименьшими потерями напора. Величины свободных напоров соответствуют требованиям СНиП 2.04.02-84*.

5.2 Обоснование архитектурно строительных решений

5.2.1 Решения по реконструкции водопроводной распределительной сети

Согласно технологических решений в целях расширения водопроводной распределительной сети предусматривается строительство новых трубопроводов.

Прокладка трубопроводов в застроенной части города предусматривается в непроходных каналах.

Сечение каналов в зависимости от диаметров и количества трубопроводов приняты 1,20х0,70 м (h) ; 1,40х0,70 м (h) ; 1,50х0,70 м (h).

Конструкция каналов принята из сборных железобетонных элементов. В необходимых случаях каналы выполняются из монолитного железобетона. Плиты покрытия – сборные железобетонные.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС
						Лист
						114

Для предохранения вечномёрзлых грунтов от оттаивания под плитой днища и на стенах каналов устраивается теплоизоляционное покрытие из «Пеноплекса» толщиной 0,10 м

На площадках водопроводных сооружений прокладка технологических сетей выполняется надземно на опорах. В качестве опор приняты сваи.

По сваям на металлических оголовниках для прокладки трубопроводов устанавливаются траверсы и прокатные балки, выполняемые из прокатных профилей.

Для восприятия горизонтальных усилий, возникающих в трубопроводах, предусматривается установка скользящих и неподвижных опор.

Для защиты от коррозии выполняется антикоррозионное лакокрасочное покрытие всех металлических конструкций.

5.2.2 Решения по реконструкции сооружений водозабора «Мыс Корчаги»

В результате визуального осмотра водозаборных сооружений установлено, что все строительные конструкции водозаборных скважин находятся в работоспособном состоянии.

Для дальнейшей эксплуатации водозаборных скважин необходимо выполнить ремонтные работы по восстановлению антикоррозионного покрытия металлических конструкций. Провести ремонт пешеходных эстакад с заменой деревянного настила и восстановления антикоррозионного покрытия металлических конструкций.

Пойменный профиль водозабора «Мыс Корчаги» представлен четырнадцатью скважинами, из них пять сезонных скважин, имеющих производительность 3500-3800м³/сут и находящихся с апреля по июль месяц в состоянии консервации.

Во время половодья пойма р.Оби затопливается на 1,5-2 месяца. Затопление поймы начинается при отметке 4,24 м Б.С.

Весенний паводок на р.Оби начинается в третьей декаде мая. Максимальные уровни 25 % обеспеченности – 6,31 м Б.С., 1 % обеспеченности – 7,31 м Б.С.

В весеннее половодье скважины, находящиеся на отметках 4,22-4,34 м затопливаются. На режим уровней оказывают влияние и сгонно-нагонные явления.

В период весеннего ледохода выше по течению наблюдаются заторы и нагромождение льда в районе месторождения подземных вод при нагонных явлениях.

Для предотвращения разрушительного воздействия речного потока на скважины во время паводков и ледохода проектом предусматривается следующее.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	уровни 25 % обеспеченности – 6,31 м Б.С., 1 % обеспеченности – 7,31 м Б.С. В весеннее половодье скважины, находящиеся на отметках 4,22-4,34 м затапливаются. На режим уровней оказывают влияние и сгонно-нагонные явления. В период весеннего ледохода выше по течению наблюдаются заторы и нагромождение льда в районе месторождения подземных вод при нагонных явлениях. Для предотвращения разрушительного воздействия речного потока на скважины во время паводков и ледохода проектом предусматривается следующее.					
			2556-С.ОМ.ПЗ.ВС					
			Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Лист
115

Устье скважин наращивается до отметки 8,40 м Б.С. Вокруг сезонных скважин № 42э, 43э, 44э, 45э отсыпаются площадки из местных немёрзлых песчаных грунтов размером по верху: ширина – 10,00 м, длина – 10,00 м. Заложение откосов 1:2,5. Отметка верха площадки определена с учётом максимального уровня воды в реке и высоты нагона и наката ветровых волн и составляет – 7,80 м Б.С. Верх площадки крепится слоем щебня фракции 20-40 мм толщиной 0,30 м. Откосы площадки крепятся каменной наброской фракции 200-300 мм толщиной слоя 0,60 м. Наброска укладывается на слой щебня разнотернистого толщиной 0,30 м.

При обтекании потоком при высоких уровнях выступающей в русло части площадки, у подножия откоса создаётся зона повышенных скоростей. Для предотвращения размыва дна здесь предусматривается устройство расстилки из каменной наброски. Ширина расстилки 10,00 м, толщина 0,30 м.

На площадках устанавливаются металлические павильоны над скважинами. По периметру площадок устраивается ограждение из металлических труб, высота ограждения составляет 1,20 м. На площадках предусмотрено освещение.

От площадки до берега для подхода к скважинам отсыпаются дамбы. Отметка гребня такая же, как у площадки – 7,80 м. Превышение над естественными отметками поверхности составляют от 3,00 м до 6,00 м. Заложение откосов 1:2,5. Крепление откосов и гребня выполняется аналогично креплению площадки. Ширина гребня с учётом крепления – 5,00 м. Вдоль гребня дамбы устраивается ограждение из металлических труб, высота ограждения – 1,20 м. Длина дамб от береговой линии до площадки составляет для скважин № 42э, 43э, 44э по 45-50 м, для скважины № 45э – 15 м.

В районе скважины № 41э запроектирована дополнительная площадка для установки павильона насосной станции.

Опорами под площадку служат буронабивные сваи с металлическими оголовками. По сваям устраивается система балок из прокатных профилей для установки блок-контейнера и организации проходов.

Ходовая часть площадки принята из просечно-вытяжной стали. На все металлические конструкции наносится антикоррозийное покрытие.

В целом по всему разведанному участку поймы наряду с восточным и центральными участками, выделен западный участок, на котором в настоящее время нет водозаборных скважин.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Опорами под площадку служат буронабивные сваи с металлическими оголовками. По сваям устраивается система балок из прокатных профилей для установки блок-контейнера и организации проходов. Ходовая часть площадки принята из просечно-вытяжной стали. На все металлические конструкции наносится антикоррозийное покрытие. В целом по всему разведанному участку поймы наряду с восточным и центральными участками, выделен западный участок, на котором в настоящее время нет водозаборных скважин.					
			2556-С.ОМ.ПЗ.ВС					
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	Лист		
						116		

В целях дальнейшего расширения существующего водозабора, согласно технологических решений, предусматривается дополнительно запроектировать семь водозаборных скважин на западном участке. Скважины расположены с шагом 50,00 м.

Каждая скважина расположена на площадке, отсыпанной из местных немёрзлых песчаных грунтов, размером по верху: длина – 10,00 м, ширина – 10,00 м. Отметка верха площадок из условий максимального уровня с учётом нагона и наката ветровых волн составляет – 7,80 м Б.С. Заложение откосов 1:2,5. Верх площадки крепится щебнем фракции 20-40 мм толщиной 0,30 м. Откосы насыпи крепятся каменной наброской фракции 200-300 мм толщиной слоя 0,60 м по слою щебня разнотолстого толщиной 0,30 м. У подножия насыпи устраивается расстилка из каменной наброски толщиной 0,30 м шириной 10,00 м.

По периметру площадок устраивается ограждение из металлических труб высотой 1,20 м. На площадках предусмотрено освещение.

Над скважинами устанавливаются насосные станции. Насосная станция представляет собой блок-контейнер с размерами в плане: ширина 2,00 м, длина 3,00 м, высотой 2,40 м.

Блок-контейнер собран из металлических панелей (стены и крыша), утеплённых минераловатными щитами и оборудован технологическими люками, через которые ведётся монтаж-демонтаж технологического оборудования. На площадку строительства блок-контейнер поставляется полной заводской готовности.

Основанием под блок-контейнер служит монолитная железобетонная плита, которая устанавливается на тело дамбы.

Для подхода к скважинам от площадок до берега отсыпается дамба. Отметка гребня – 7,80 м. Заложение откосов 1:2,5. Ширина гребня 5,00 м. Крепление откосов и гребня выполняется аналогично креплению на площадках. Вдоль дамбы предусматривается ограждение из металлических труб высотой 1,20 м.

На площадке водозаборных сооружений запроектировано здание трансформаторной подстанции и дизельная электростанция (ДЭС).

Здание трансформаторной подстанции представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях: ширина – 5,86 м, длина – 9,60 м, высотой до низа балок покрытия 3,60 м.

В здании располагаются камера силовых трансформаторов, помещение щита 0,4 кВ, помещение РУ 6 кВ.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 117

Здание выполняется в металлическом каркасе из прокатных профилей. Кровля двухскатная.

Стены и кровля приняты из сэндвич-панелей. Устойчивость каркаса обеспечивается установкой связей. Вход в помещение осуществляется по металлическим лестницам с площадками. Входные двери и ворота в камеры трансформаторов – металлические противопожарные, утепленные.

Для предохранения вечномёрзлых грунтов от оттаивания под зданием устраивается проветриваемое подполье высотой 1,20 м от поверхности земли.

Основанием под каркас здания и перекрытие на отметке 0,00 служат сваи.

По свайному полю устраивается монолитная железобетонная плита по всему контуру здания.

Блок-контейнер дизельной электростанции представляет собой объемный модуль каркасно-панельной конструкции размером в осях: ширина - 2,32 м, длина - 6,28 м. Высота блока – 2,00 м.

Несущая конструкция блок-контейнера – стальной каркас. Ограждающие конструкции (стены, потолок) – трехслойные сэндвич-панели с наружной обшивкой из стального профилированного листа с полимерным покрытием. Утепление панелей из трудно сгораемого утеплителя пенополиизоцианурата толщиной 70 мм. Пол утеплен плитами из минеральной ваты толщиной 100 мм и покрыт рифленным листом.

Вход в помещение осуществляется по металлической лестнице с площадкой. Входные двери противопожарные, утепленные.

Для предохранения вечномёрзлых грунтов от оттаивания под сооружением устраивается проветриваемое подполье высотой 1,20 м от поверхности земли. Основанием под блок-контейнер и перекрытие на отметке 0,00 служат сваи. По свайному полю устраивается монолитная железобетонная плита.

5.2.3 Решения по площадке очистных сооружений ВОС-15000

В результате визуального осмотра существующих сооружений на площадке водопроводных очистных сооружений ВОС-15000 установлено, что строительные конструкции сооружений 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

Инв. № подл.	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС
						Лист
						118

конструкции полов. Внутри помещений выполнить косметический ремонт. Провести работы по восстановлению отмосток вокруг зданий и по восстановлению благоустройства.

Согласно технологических решений на площадке ВОС-15000 дополнительно предусматривается строительство следующих сооружений:

- Здание фильтров 1-ой ступени;
- Сооружения обработки промывной воды:
 - резервуар-усреднитель ёмкостью 200 м³ (две штуки),
 - резервуар для хранения промывной воды ёмкостью 200 м³ (две штуки);
- Сооружения для очистки ливневых и талых вод:
 - аккумулирующая ёмкость-усреднитель,
 - блок очистных сооружений,
 - насосная станция,
 - песковые площадки;
- Склад реагентов;
- Песковая площадка;
- Бункер для песка;
- Выгреб ёмкостью 15 м³;
- Здание трансформаторной подстанции;
- Дизельная электростанция.

Здание фильтров 1-ой ступени

Здание фильтров 1-ой ступени представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях: ширина - 33,00 м, длина – 48,00 м и высотой до низа несущих конструкций (балок) 10,10 м.

В здании располагаются: фильтровальный зал, насосно-компрессорная станция, зал сооружений повторного использования промывной воды, операторская, электрощитовая, венткамера, санузел, коридор.

Здание выполняется в металлическом каркасе из прокатных профилей. Кровля принята двухскатная. Стены и кровля приняты из сэндвич-панелей. Толщина стеновых панелей – 0,15 м, кровельных – 0,20 м.

Устойчивость каркаса обеспечивается установкой связей. Для входа в здание устраиваются две металлические лестницы с площадками.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 119

В помещениях электрощитовой и венткамере устанавливаются металлические противопожарные двери.

Наружные двери и ворота – металлические, утеплённые. Окна из ПВХ профилей.

Основанием под каркас здания и перекрытия на отметке 0,00 служат сваи. По свайному полю устраивается монолитная железобетонная плита по всему контуру здания.

Для предохранения вечномёрзлых грунтов от оттаивания под зданием устраивается проветриваемое подполье высотой 1,20 м от поверхности земли.

Технико- экономические показатели:

Площадь застройки – 1640,00 м²

Строительный объём здания – 19642,24 м³

Общая площадь здания – 1637,17 м².

Паспорт объекта см. 2556-С.ОМ.ВС , л.9.

Сооружения обработки промывной воды: резервуар-усреднитель и резервуар для хранения промывной воды .

Резервуар-усреднитель и резервуар для хранения промывной воды, в количестве двух штук каждый, по конструктивным особенностям аналогичны друг другу.

Резервуары представляют собой металлическую ёмкость диаметром 3,77 м с высотой стенки 4,48 м.

Для предохранения и промерзания стены и кровля утепляются минераловатной плитой толщиной 0,10 м с последующей облицовкой профилированными оцинкованными листами с полимерным покрытием.

Основанием под резервуар служат сваи. По свайному полю устраивается монолитная железобетонная плита, на которую устанавливается ёмкость.

Для организации проветриваемого подполья основание под резервуар приподнято над поверхностью земли на 1,20 м.

Для подъёма на крышу предусмотрена многомаршевая лестница шахтной конструкции. На кровле устраивается ограждение.

В целях предохранения от коррозии на внутренние и наружные поверхности ёмкостей наносится лакокрасочное покрытие.

Сооружения для очистки ливневых и талых вод.

Сооружения для очистки ливневых и талых вод представляют из себя комплекс сооружений в следующем составе:

Инв. № подл.	Взам. инв. №		Подп. и дата				2556-С.ОМ.ПЗ.ВС						Лист
													120
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата								

аккумулирующая ёмкость-усреднитель;

блок очистных сооружений;

насосная станция;

песковые площадки очистных сооружений дождевых вод.

Аккумулирующая ёмкость-усреднитель представляет собой ёмкость, заглубленную в грунт с размерами в плане: ширина – 3,00 м, длина – 12,00 м, высота - 2,92 м.

Для сбора осадка в днище предусмотрен конусообразный приямок глубиной 2,80 м от отметки днища ёмкости.

Стены и днище ёмкости выполняются из монолитного железобетона.

Для предохранения вечномёрзлых грунтов от оттаивания под днищем и наружным поверхностям стен предусмотрено утепление из «Пенополистирола».

Блок очистных сооружений представляет собой прямоугольную в плане заглубленную ёмкость с размерами: длина – 22,80 м, ширина – 1,62 м с максимальным заглублением дна 4,48 м.

Блок сооружений поперечными перегородками разбит на отсеки, в которых располагаются: камера доочистки, мазуто-сборный лоток и отстойник.

Стены и днище подземной части выполняются из монолитного железобетона.

Для предохранения вечномёрзлых грунтов от оттаивания под днищем и наружным поверхностям стен предусмотрено утепление из «Пенополистирола».

Ёмкость перекрывается сборными железобетонными плитами и съёмными щитами. Над ёмкостью устраивается крытый навес. Каркас навеса выполняется из прокатных профилей. Стены и кровля приняты из профилированных оцинкованных листов с полимерным покрытием. Высота навеса до низа балки составляет 4,30 м.

Насосная станция представляет собой круглую ёмкость, заглубленную в грунт.

Диаметр насосной станции – 1,50 м. Глубина заложения – 5,00 м. Днище станции выполняется из монолитного железобетона. Стены из сборных железобетонных колец. Покрытие – монолитная железобетонная плита. Для спуска предусмотрен люк – лаз.

Для предохранения вечномёрзлых грунтов от оттаивания под днищем и наружным поверхностям предусмотрено утепление из «Пенополистирола».

Песковые площадки очистных сооружений дождевых вод расположены на площадке водопроводных очистных сооружений и состоят из двух карт.

Инв. №	Взам. инв. №							
подл.	Подп. и дата							
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								121

Песковые площадки в составе сооружений для очистки ливневых и талых вод предназначены для складирования улавливаемого песка в песколовках очистных сооружений.

Размер площадок по дну: длина – 10,00 м, ширина – 9,00 м. Ограждающие конструкции: земляные валы из суглинистого грунта. Ширина валов по гребню – 2,00 м высота валиков 1,50 м, заложение откосов 1:1,5.

На площадках расположены по одному напуску и одному шандорному колодцу для отвода дренажных вод.

Напуск на площадку осуществляется по стальным трубам. В месте напусков откосы и дно на ширину 2,00 м крепятся бетоном В15F400W4 толщиной слоя 0,10 м.

Отвод дренажных вод осуществляется шандорным колодцем по трубопроводу иловой воды в бытовую канализацию.

Наружные откосы валиков крепятся посевом трав по почвенно-растительному слою толщиной 0,20 м.

Для предотвращения фильтрации иловой воды в грунт проектом предусматривается устройство противофильтрационного экрана из мятой глины толщиной 1,00 м.

Склад реагентов представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях: ширина – 6,00 м, длина – 12,00 м и высотой до низа несущих конструкций (балок) – 5,30 м.

Здание выполняется в металлическом каркасе из прокатных профилей. Кровля односкатная. Стены и кровля приняты из сэндвич-панелей. Толщина стеновых панелей 0,15 м, кровельных – 0,20 м. Устойчивость каркаса обеспечивается установкой связей. Для входа в здание устраивается металлическая лестница с площадками. Для транспортировки груза предусмотрен кран грузоподъемностью 1,00 тн.

Наружные двери и ворота – металлические, утепленные. Окна из ПВХ профилей.

Основанием под каркас здания и перекрытия на отметке 0,00 служат сваи. По свайному полю устраивается монолитный железобетонный ростверк. По ростверку укладываются сборные железобетонные плиты.

Для предохранения вечномёрзлых грунтов от оттаивания под зданием устраивается проветриваемое подполье высотой 1,20 м от поверхности земли.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 77,49 м² ;

Инв. № подл.	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 122

Днище и стены выполняются из монолитного железобетона. Покрытие из сборных железобетонных плит.

Формат	A4
--------	----

Для спуска внутрь выгребов предусмотрен люк – лаз и свето-вентиляционная горловина.

Предохранение вечномёрзлых грунтов от оттаивания осуществляется путём устройства утепляющего слоя под днищем и наружных стен выгребов плитным утеплителем «Пенополистирол».

Здание трансформаторной подстанции представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях: ширина – 6,00 м, длина – 8,40 м, высотой до низа плит покрытия 3,72 м.

В здании располагаются камера силовых трансформаторов, помещение щита 0,4 кВ, помещение РУ 6 кВ.

Здание выполняется в металлическом каркасе из прокатных профилей. Кровля двухскатная.

Стены и кровля приняты из сэндвич-панелей. Устойчивость каркаса обеспечивается установкой связей. Вход в помещение осуществляется по металлическим лестницам с площадками. Входные двери и ворота в камеры трансформаторов – металлические противопожарные, утепленные.

Для предохранения вечномёрзлых грунтов от оттаивания под зданием устраивается проветриваемое подполье высотой 1,20 м от поверхности земли.

Основанием под каркас здания и перекрытие на отметке 0,00 служат сваи.

По свайному полю устраивается монолитная железобетонная плита по всему контуру здания.

Блок-контейнер дизельной электростанции (ДЭС) представляет собой объемный модуль каркасно-панельной конструкции размером в осях: ширина - 2,32 м, длина - 6,28 м. Высота блока – 2,00 м.

Несущая конструкция блок-контейнера – стальной каркас. Ограждающие конструкции (стены, потолок) – трехслойные сэндвич-панели с наружной обшивкой из стального профилированного листа с полимерным покрытием. Утепление панелей из трудно сгораемого утеплителя пенополиизоцианурата толщиной 70 мм. Пол утеплен плитами из минеральной ваты толщиной 100 мм и покрыт рифленным листом.

Вход в помещение осуществляется по металлической лестнице с площадкой. Входные двери противопожарные, утепленные.

Для предохранения вечномёрзлых грунтов от оттаивания под сооружением

Инв. №	Взам. инв. №					
подл.	Подп. и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Лист
						124

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

устраивается проветриваемое подполье высотой 1,20 м от поверхности земли. Основанием под блок-контейнер и перекрытие на отметке 0,00 служат сваи. По свайному полю устраивается монолитная железобетонная плита.

5.2.4 Решения по реконструкции сооружений водозабора «Городской»

В результате визуального осмотра сооружений водозабора «Городской» установлено, что строительные конструкции сооружений 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. Необходимо так же восстановить разрушенные места железобетонных конструкций, восстановить конструкции полов. Внутри помещений выполнить косметический ремонт. Провести работы по восстановлению отмосток вокруг зданий и по восстановлению благоустройства.

На площадке водозаборных сооружений запроектировано здание трансформаторной подстанции и дизельная электростанция (ДЭС).

Здание трансформаторной подстанции представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях: ширина – 6,00 м , длина – 8,40 м , высотой до низа балок покрытия 3,72 м.

В здании располагаются камера силовых трансформаторов, помещение щита 0,4 кВ, помещение РУ 6 кВ.

Здание выполняется в металлическом каркасе из прокатных профилей. Кровля двухскатная.

Стены и кровля приняты из сэндвич-панелей. Устойчивость каркаса обеспечивается установкой связей. Вход в помещение осуществляется по металлическим лестницам с площадками. Входные двери и ворота в камеры трансформаторов – металлические противопожарные, утепленные.

Для предохранения вечномерзлых грунтов от оттаивания под зданием устраивается проветриваемое подполье высотой 1,20 м от поверхности земли.

Основанием под каркас здания и перекрытие на отметке 0,00 служат сваи.

По свайному полю устраивается монолитная железобетонная плита по всему контуру здания.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС
						Лист
						125

Блок-контейнер дизельной электростанции (ДЭС) представляет собой объемный модуль каркасно-панельной конструкции размером в осях: ширина - 2,32 м, длина - 6,28 м. Высота блока – 2,00 м.

Несущая конструкция блок-контейнера – стальной каркас. Ограждающие конструкции (стены, потолок) – трехслойные сэндвич-панели с наружной обшивкой из стального профилированного листа с полимерным покрытием. Утепление панелей из трудно сгораемого утеплителя пенополиизоцианурата толщиной 70 мм. Пол утеплен плитами из минеральной ваты толщиной 100 мм и покрыт рифленным листом.

Вход в помещение осуществляется по металлической лестнице с площадкой. Входные двери противопожарные, утепленные.

Для предохранения вечномёрзлых грунтов от оттаивания под сооружением устраивается проветриваемое подполье высотой 1,20 м от поверхности земли. Основанием под блок-контейнер и перекрытие на отметке 0,00 служат сваи. По свайному полю устраивается монолитная железобетонная плита.

Водоотводные канавы

Рельеф площадки очистных сооружений организован так, что поверхностные воды, попадающие на площадку собираются в лотки и самотёком удаляются за пределы площадки, а затем сбрасываются на рельеф в пониженные места. Проектируемые водоотводные лотки устраиваются из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-8 «Каналы и тоннели сборные железобетонные из лотковых элементов». Монолитные участки выполняются из бетона В15Ф400W4. Стыки между лотками устраиваются в соответствии с указаниями серии 3.006.1-8. По наружному периметру лотки с обеих сторон облицовываются креплением из щебня фракцией 20-40 мм толщиной слоя 0,30 м.

На участке перехода через проезжую часть дороги лотки перекрываются плитами дорожными.

На выходе из водоотводных лотков для предотвращения размыва поверхность земли защищается слоем щебня фракцией 40-70 мм толщиной 0,30 м по слою щебня фракции 10-20 мм толщиной 0,15 м.

5.2.5 Решения по площадке очистных сооружений ВОС-5000

Согласно технологических решений на площадке предусматривается строительство двух промежуточных ёмкостей объёмом по 50 м³ каждая; двух

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист	
	Подп. и дата						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	126

дорожными.

На выходе из водоотводных лотков для предотвращения размыва поверхность земли защищается слоем щебня фракцией 40-70 мм толщиной 0,30 м по слою щебня фракции 10-20 мм толщиной 0,15 м.

5.2.5 Решения по площадке очистных сооружений ВОС-5000

Согласно технологических решений на площадке предусматривается строительство двух промежуточных ёмкостей объёмом по 50 м³ каждая; двух

В здании располагаются : зал сооружений повторного использования промывной воды, операторская, электрощитовая, приточная венткамера, вытяжная венткамера, форкамера.

Здание выполняется в металлическом каркасе из прокатных профилей.

Кровля принята двухскатная.

Стены и кровля приняты из сэндвич-панелей. Толщина стеновых панелей принята 0,15 м , кровельных – 0,20 м. Устойчивость каркаса обеспечивается установкой связей. Для входа в здание устраиваются две металлические лестницы с площадками.

В помещениях электрощитовой и венткамерах устанавливаются металлические противопожарные двери.

Наружные двери и ворота – металлические утепленные. Окна из ПВХ профилей.

Основанием под каркас здания и перекрытия на отметке 0,00 служат сваи. По свайному полю устраивается монолитная железобетонная плита по всему контуру здания.

Для предохранения вечномёрзлых грунтов от оттаивания под зданием устраивается проветриваемое подполье высотой 1,20 м от поверхности земли.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 262,66 м²

Строительный объём здания – 2337,67 м³

Общая площадь здания – 277,21 м²

Блок-контейнер дизельной электростанции (ДЭС) представляет собой объемный модуль каркасно-панельной конструкции размером в осях: ширина - 2,32 м, длина - 6,28 м. Высота блока – 2,00 м.

Несущая конструкция блок-контейнера – стальной каркас. Ограждающие конструкции (стены, потолок) – трехслойные сэндвич-панели с наружной обшивкой из стального профилированного листа с полимерным покрытием. Утепление панелей из трудно сгораемого утеплителя пенополиизоцианурата толщиной 70 мм. Пол утеплен плитами из минеральной ваты толщиной 100 мм и покрыт рифленным листом.

Вход в помещение осуществляется по металлической лестнице с площадкой. Входные двери противопожарные, утепленные.

Для предохранения вечномерзлых грунтов от оттаивания под сооружением

Инв. №	Взам. инв. №							
подл.	Подп. и дата							
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								128

устраивается проветриваемое подполье высотой 1,20 м от поверхности земли. Основанием под блок-контейнер и перекрытие на отметке 0,00 служат сваи. По свайному полю устраивается монолитная железобетонная плита.

5.3 Обоснование электротехнических решений

5.3.1 Водозаборные сооружения «Мыс Корчаги»

По надежности электроснабжения нагрузка напряжением 0,4 кВ водозабора относится к первой категории.

Существующее электроснабжение водозаборных сооружений «Мыс Корчаги» выполнено на напряжение 6 кВ от разных секций шин РУ-6 кВ площадки «ВОС-15000» по двум независимым воздушным линиям ВЛ-6 кВ.

Для питания существующих двадцати шести скважин на водозабора «Мыс Корчаги» установлены три трансформаторные подстанции: ТП-126А, ТП-126Б и ТП-126В.

ТП-126А запитана по одной воздушной линии 6 кВ от РУ-6 кВ ТП-126 и состоит из односекционного РУ-6 кВ, оборудованного двумя ячейками КСО-366М с выключателями нагрузки, одного масляного трансформатора типа ТМ мощностью 160 кВА и односекционного РУ-0,4 кВ, оборудованного двумя панелями ЩО-70.

ТП-126Б запитана по одной воздушной линии 6 кВ от РУ-6 кВ ТП-126 и состоит из односекционного РУ-6 кВ, оборудованного двумя ячейками КСО-366М с выключателями нагрузки, одного масляного трансформатора типа ТМ мощностью 160 кВА и односекционного РУ-0,4 кВ, оборудованного двумя панелями ЩО-70.

ТП-126В запитана по двум воздушным линиям 6 кВ: от РУ-6 кВ ТП-126А и от РУ-6 кВ ТП-126Б и состоит из двухсекционного РУ-6 кВ, оборудованного семью ячейками КСО-366М с выключателями нагрузки, двух масляных трансформаторов типа ТМ мощностью 400 кВА и двухсекционного РУ-0,4 кВ, оборудованного шестью панелями ЩО-70 с АВР на секционном выключателе.

На случай исчезновения напряжения на шинах РУ-0,4 кВ в ТП-126А, ТП-126Б, ТП-126В на площадке установлена дизельная электроустановка с типом дизельного двигателя 6ДМ-21 мощностью 670 кВт. Дизельная электроустановка неавтоматическая, включается в ручном режиме.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	РУ-6 кВ ТП-126Б и состоит из двухсекционного РУ-6 кВ, оборудованного семью ячейками КСО-366М с выключателями нагрузки, двух масляных трансформаторов типа ТМ мощностью 400 кВА и двухсекционного РУ-0,4 кВ, оборудованного шестью панелями ЩО-70 с АВР на секционном выключателе.								
			На случай исчезновения напряжения на шинах РУ-0,4 кВ в ТП-126А, ТП-126Б, ТП-126В на площадке установлена дизельная электроустановка с типом дизельного двигателя 6ДМ-21 мощностью 670 кВт. Дизельная электроустановка неавтоматическая, включается в ручном режиме.								
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС					Лист
											129

Для питания дополнительной нагрузки напряжением 0,4 кВ семи новых водозаборных скважин предусмотрено строительство двухтрансформаторной подстанции ТП6/0,4 кВ с трансформаторами 2х160 кВА с двумя секциями шин 6 кВ и 0,4 кВ. Шины 0,4 кВ оборудованы устройством АВР.

Электропитание на напряжение 6 кВ существующих и проектируемой ТП6/0,4 кВ предусмотрено по «кольцевой» схеме.

Для обеспечения потребителей первой категории надежности автономным источником электроснабжения, согласно Постановления Правительства № 442 от 4 мая 2012 года, взамен существующей неавтоматической дизельной электростанции мощностью 670 кВт включаемой в ручном режиме, предусматривается установка дизельных электростанций, подключенных к шинам 0,4 кВ трансформаторных подстанций в автоматическом режиме.

Для существующих ТП-126А, ТП-126Б и проектируемой ТП6/0,4 кВ предусматривается установка трех дизельных электростанций выполненных в полной заводской готовности со второй степенью автоматизации мощностью 160 кВт. Для существующей ТП-126В предусматривается установка дизельной электростанции выполненной в полной заводской готовности со второй степенью автоматизации мощностью 250 кВт.

Расчетная мощность потребителей водозаборных сооружений «Мыс Корчаги» с учетом реконструируемых и новых скважин на 2015 год составит 550 кВт.

Основными замечаниями, выявленными при обследовании водопроводных очистных сооружений, является:

- несоответствие существующих электрических распределительных сетей силового электрооборудования, электроосвещения, средств автоматизации действующим нормам и правилам, в том числе ПУЭ седьмое издание (не предусмотрен PEN проводник и его разделение на проводники РЕ и N, отсутствуют специальные меры по электробезопасности, регламентированные гл. 1.7 ПУЭ седьмое издание и т.д.);

- сооружения эксплуатируются длительное время и электрооборудование, используемое в настоящее время, хотя и находится внешне в хорошем и удовлетворительном состоянии, учитывая высокие темпы развития электротехнической промышленности, морально и физически устарело и в недалекой перспективе будет неремонтопригодным.

Разрабатываемой схемой предусмотрен следующий объем реконструкции:

- для силового электрооборудования необходимо реконструировать электрооборудование, в соответствие с ПУЭ седьмое издание, в том числе главы 1.7 по защите людей от поражения электрическим током, применить щиты для распределения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										2556-С.ОМ.ПЗ.ВС
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				130	

оборудованного шестнадцатью ячейками типа КСО-292, четырьмя силовыми трансформаторами ТМ мощностью по 630 кВА и двумя РУ-0,4 кВ с АВР, оборудованных десятью панелями ЩО-70.

На случай исчезновения напряжения на шинах РУ-0,4 кВ в ТП-126 на площадке установлена дизельная электроустановка с типом дизельного двигателя 6ДМ-21 мощностью 670 кВт. Дизельная электроустановка неавтоматическая, включается в ручном режиме.

В связи с проектированием новых сооружений на площадке и увеличении нагрузки 0,4 кВ предусмотрено строительство двухтрансформаторной подстанции ТП6/0,4 кВ с трансформаторами 2х630 кВА с двумя секциями шин 6 кВ и 0,4 кВ. Шины 0,4 кВ оборудованы устройством АВР.

Для обеспечения потребителей первой категории надежности автономным источником электроснабжения, согласно Постановления Правительства № 442 от 4 мая 2012 года, взамен существующей неавтоматической дизельной электростанции мощностью 670 кВт включаемой в ручном режиме, предусматривается установка дизельных электростанций, подключенных к шинам 0,4 кВ трансформаторных подстанций в автоматическом режиме.

Для существующей ТП-126 предусматривается установка двух дизельных электростанций выполненных в полной заводской готовности мощностью 670 кВт со второй степенью автоматизации. Для проектируемой ТП 6/0,4 кВ предусматривается установка дизельной электростанции выполненной в полной заводской готовности со второй степенью автоматизации мощностью 670 кВт.

Расчетная мощность потребителей «ВОС-15000» с учетом реконструируемых и новых сооружений на 2015 год составит 2300 кВт.

Основными замечаниями, выявленными при обследовании водопроводных очистных сооружений, является:

- несоответствие существующих электрических распределительных сетей силового электрооборудования, электроосвещения, средств автоматизации действующим нормам и правилам, в том числе ПУЭ седьмое издание (не предусмотрен PEN проводник и его разделение на проводники РЕ и N, отсутствуют специальные меры по электробезопасности, регламентированные гл. 1.7 ПУЭ седьмое издание и т.д.);

- сооружения эксплуатируются длительное время и электрооборудование, используемое в настоящее время, хотя и находится внешне в хорошем и удовлетворительном состоянии, учитывая высокие темпы развития электротехнической промышленности, морально и физически устарело и в недалекой перспективе будет неремонтопригодным.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист	
	Подп. и дата						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	132

электрооборудования, электроосвещения, средств автоматизации действующим нормам и правилам, в том числе ПУЭ седьмое издание (не предусмотрен PEN проводник и его разделение на проводники PE и N, отсутствуют специальные меры по электробезопасности, регламентированные гл. 1.7 ПУЭ седьмое издание и т.д.);

- сооружения эксплуатируются длительное время и электрооборудование, используемое в настоящее время, хотя и находится внешне в хорошем и удовлетворительном состоянии, учитывая высокие темпы развития электротехнической промышленности, морально и физически устарело и в недалекой перспективе будет неремонтопригодным.

Разрабатываемой схемой предусмотрен следующий объем реконструкции:

- для силового электрооборудования необходимо реконструировать электрооборудование, в соответствие с ПУЭ седьмое издание, в том числе главы 1.7 по защите людей от поражения электрическим током, применить щиты для распределения электроэнергии с автоматическими выключателями современных типов, применить станции управления насосами современных типов с внедрением устройств плавного пуска и частотного регулирования для обеспечения автоматического регулирования в пределах заданных значений и значительной экономии электроэнергии. Внедрение устройств плавного пуска и частотно-регулируемых электроприводов насосных агрегатов обеспечит:

- мягкий пуск электродвигателей насосов, исключая динамические нагрузки на отдельные узлы и детали насосных агрегатов;

- исключают гидроудары в системе трубопроводов при пуске (работа насосов постоянная, равномерная);

- экономию электроэнергии;

- улучшают режим работы питающих трансформаторов (уменьшаются значения пусковых токов;

- для распределительных сетей внутри сооружений необходимо выполнить замену кабелей на кабели типа ВВГнг, КВВГнг. Сечения кабелей выбирать по номинальной нагрузке, по условиям отключения защитных аппаратов при однофазных токах КЗ и по допустимой потере напряжения у конкретных токоприемников;

- для освещения необходимо выполнить замену светильников на светильники с применением энергосберегающих и светодиодных ламп. Типы светильников выбрать в соответствии со средой и назначением помещений. Нормы освещенности принять согласно требованиям СП 52.13330.2011 СНиП 23-05-95* Актуализированная редакция и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Расчет освещения выполнить методом удельной мощности. Распределения электроэнергии в сетях освещения выполнить с применением щитков с автоматическими выключателями современных типов. Распределительная сеть освещения выполнить кабелем ВВГнг;

- для средств автоматики необходимо выполнить реконструкцию КИПиА узлов управления систем отопления и теплоснабжения сооружений.

При проектировании новых водопроводных очистных сооружений для распределения электроэнергии на напряжении 380/220 В, запроектировать низковольтные комплектные

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	Лист
							133

устройства модульной конструкции типа МНС-2000 с блоками распределения типа БМ8500 с автоматическими выключателями современных типов.

Для пуска, управления и защиты электроприводов технологического оборудования предусмотреть блоки управления типа БМ5130, БМ5430, устанавливаемые в низковольтные комплектные устройства модульной конструкции типа МНС-2000, и комплектные устройства, поставляемые с технологическим оборудованием. Аппаратуру управления расположить в прямой видимости от управляемого оборудования.

Распределительные сети выполнить кабелями типа КГнг, ВВГнг, КВВГнг. Необходимые сечения кабелей выбирать по номинальной нагрузке, по условиям отключения защитных аппаратов при однофазных токах КЗ и по допустимой потере напряжения у конкретных токоприемников.

При проектировании электроосвещения новых водопроводных очистных сооружений предусмотреть устройство общего рабочего, аварийного и переносного ремонтного освещения. Напряжение рабочего, аварийного освещения ~220 В, переносного ремонтного освещения ~12 В.

Рабочее и аварийное освещение выполнить светильниками с применением энергосберегающих и светодиодных ламп.

Типы светильников выбрать в соответствии со средой и назначением помещений. Нормы освещенности принять согласно требованиям СП 52.13330.2011 СНиП 23-05-95* Актуализированная редакция и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Расчет освещения выполнить методом удельной мощности.

Для распределения электроэнергии в сетях освещения применить щитки с автоматическими выключателями современных типов.

Распределительная сеть освещения выполнить кабелем ВВГнг.

Управление освещением выполнить с применением энергосберегающих технологий.

При реконструкции существующих и проектирован новых водопроводных очистных сооружений выполнять современные требования к защитным мерам безопасности, заземлению и молниезащите.

5.3.3 Водозаборные сооружения «Городской»

По надежности электроснабжения нагрузка напряжением 0,4 кВ водозабора относится к первой категории.

Существующее электроснабжение водозаборных сооружений «Городской» с насосной станцией второго подъема выполнено на напряжение 6 кВ по одной воздушной линии

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	При реконструкции существующих и проектирован новых водопроводных очистных сооружений выполнять современные требования к защитным мерам безопасности, заземлению и молниезащите.						
			5.3.3 Водозаборные сооружения «Городской»						
			По надежности электроснабжения нагрузка напряжением 0,4 кВ водозабора относится к первой категории.						
Существующее электроснабжение водозаборных сооружений «Городской» с насосной станцией второго подъёма выполнено на напряжение 6 кВ по одной воздушной линии									
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС			Лист
									134

ВЛ-6 кВ от сетей МП «Салехардэнерго».

Для питания нагрузки 0,4 кВ восьми существующих насосных станций над артскважинами и насосной станции второго подъема установлена одното́рансформаторная ТП-6/0,4 кВ с мощностью трансформатора 400 кВА, принадлежащая электросетям МП «Салехардэнерго».

На случай исчезновения напряжения на щите 0,4 кВ в насосной станции второго подъема на площадке установлена дизельная электроустановка мощностью 100 кВт. Дизельная электроустановка работает не в автоматическом режиме.

Существующее электроснабжение водозабора «Городской» с насосной станцией второго подъема не обеспечивает первую категорию надёжности электроснабжения.

Для обеспечения первой категории электроснабжения, реконструкции восьми существующих водозаборных скважин и демонтажа насосной станции второго подъема. На площадке предусматривается организация двух независимых источников электроснабжения на напряжение 6 кВ от сетей МП «Салехардэнерго», строительство новой двух трансформаторной подстанции ТП6/0,4 кВ с трансформаторами 2х250 кВА и щитом 0,4 кВ секционированным на две секции с АВР.

Кроме того для организации автономного источником электроснабжения, согласно Постановления Правительства № 442 от 4 мая 2012 года, предусматривается установка дизельной электростанции, поставляемой в полной заводской готовности со второй степенью автоматизации мощностью 250 кВт подключаемой к шинам 0,4 кВ проектируемо трансформаторной подстанций в автоматическом режиме при исчезновении питания со стороны энергосистемы.

Расчетная мощность потребителей водозаборных сооружений «Городской» с учетом реконструкции на 2015 год составит 155,5 кВт, на 2020 год составит 210 кВт

Основными замечаниями, выявленными при обследовании водопроводных очистных сооружений, является:

- несоответствие существующих электрических распределительных сетей силового электрооборудования, электроосвещения, средств автоматизации действующим нормам и правилам, в том числе ПУЭ седьмое издание (не предусмотрен PEN проводник и его разделение на проводники PE и N, отсутствуют специальные меры по электробезопасности, регламентированные гл. 1.7 ПУЭ седьмое издание и т.д.);

- сооружения эксплуатируются длительное время и электрооборудование, используемое в настоящее время, хотя и находится внешне в хорошем и удовлетворительном состоянии,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										135
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС				

учитывая высокие темпы развития электротехнической промышленности, морально и физически устарело и в недалекой перспективе будет неремонтопригодным.

Разрабатываемой схемой предусмотрен следующий объем реконструкции:

- для силового электрооборудования необходимо реконструировать электрооборудование, в соответствии с ПУЭ седьмое издание, в том числе главы 1.7 по защите людей от поражения электрическим током, применить щиты для распределения электроэнергии с автоматическими выключателями современных типов, применить станции управления насосами современных типов с комплексной автоматизацией;
- для распределительных сети необходимо выполнить замену кабелей на кабели типа ВВГнг, КВВГнг. Сечения кабелей выбирать по номинальной нагрузке, по условиям отключения защитных аппаратов при однофазных токах КЗ и по допустимой потере напряжения у конкретных токоприемников;
- для освещения необходимо выполнить замену светильников на светильники с применением энергосберегающих и светодиодных ламп. Типы светильников выбрать в соответствии со средой и назначением помещений. Нормы освещенности принять согласно требованиям СП 52.13330.2011 СНиП 23-05-95* Актуализированная редакция и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Расчет освещения выполнить методом удельной мощности. Распределения электроэнергии в сетях освещения выполнить с применением щитков с автоматическими выключателями современных типов. Распределительная сеть освещения выполнить кабелем ВВГнг;
- для средств автоматики необходимо применение современных систем поддержания микроклимата в помещениях.

При реконструкции существующих насосных над артскважинами выполнять современные требования к защитным мерам безопасности, заземлению и молниезащите.

5.3.4 Площадка водопроводных очистных сооружений ВОС -5000

По надежности электроснабжения нагрузка напряжением 0,4 кВ водопроводных очистных сооружений относится к первой категории.

Существующее электроснабжение водопроводных очистных сооружений «ВОС-5000» выполнено на напряжение 6 кВ от РУ-6 кВ ГТЭС-3 и РУ-6 кВ ТП № 94 по воздушным линиям ВЛ-6 кВ принадлежащих МП «Салехардэнерго».

Для питания нагрузки 0,4 кВ водопроводных очистных сооружений на площадке имеется трансформаторная подстанция ТП-30 6/0,4 кВ состоящая из РУ-6кВ, двух силовых трансформаторов мощностью по 630 кВА и РУ-0,4 кВ с устройством АВР оборудованного

Инв. № подл.	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС Лист 136

10

- для силового электрооборудования необходимо реконструировать электрооборудование, в соответствии с ПУЭ седьмое издание, в том числе главы 1.7 по защите людей от поражения электрическим током, применить щиты для распределения электроэнергии с автоматическими выключателями современных типов, применить станции

управления насосами современных типов с внедрением устройств плавного пуска и частотного регулирования для обеспечения автоматического регулирования в пределах заданных значений и значительной экономии электроэнергии. Внедрение устройств плавного пуска и частотно-регулируемых электроприводов насосных агрегатов обеспечит:

- мягкий пуск электродвигателей насосов, исключая динамические нагрузки на отдельные узлы и детали насосных агрегатов;
- исключают гидроудары в системе трубопроводов при пуске (работа насосов постоянная, равномерная);
- экономию электроэнергии;
- улучшают режим работы питающих трансформаторов (уменьшаются значения пусковых токов);
- для распределительных сети необходимо выполнить замену кабелей на кабели типа ВВГнг, КВВГнг. Сечения кабелей выбирать по номинальной нагрузке, по условиям отключения защитных аппаратов при однофазных токах КЗ и по допустимой потере напряжения у конкретных токоприемников;
- для освещения необходимо выполнить замену светильников на светильники с применением энергосберегающих и светодиодных ламп. Типы светильников выбрать в соответствии со средой и назначением помещений. Нормы освещенности принять согласно требованиям СП 52.13330.2011 СНиП 23-05-95* Актуализированная редакция и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Расчет освещения выполнить методом удельной мощности. Распределения электроэнергии в сетях освещения выполнить с применением щитков с автоматическими выключателями современных типов. Распределительная сеть освещения выполнить кабелем ВВГнг;
- для средств автоматики необходимо выполнить реконструкцию КИПиА узлов управления систем отопления, теплоснабжения и вентиляции сооружений.

При проектировании новых водопроводных очистных сооружений для распределения электроэнергии на напряжении 380/220В, запроектировать низковольтные комплектные устройства модульной конструкции типа МНС-2000 с блоками распределения типа БМ8500 с автоматическими выключателями современных типов.

Для пуска, управления и защиты электроприводов технологического оборудования предусмотреть блоки управления типа БМ5130, БМ5430, устанавливаемые в низковольтные комплектные устройства модульной конструкции типа МНС-2000, и комплектные

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										138
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС				Формат А4

Насосные станции над артскважинами (блок-контейнеры) оборудуются двумя нагревательными элементами, представляющими собой тэновые электропечи мощностью 1,7 кВт каждая.

Система автоматического поддержания температуры обеспечивает температуру не ниже плюс 5 °С.

Для вентиляции помещения в летний период предусмотрена вентиляционная труба. В зимнее время вентиляционная труба закрывается.

5.4.2 Решения по площадке очистных сооружений ВОС-15000

Согласно визуального осмотра существующих сооружений установлено, что система отопления и вентиляции находится в работоспособном состоянии.

Для дальнейшей эксплуатации необходимо систему вентиляции привести в соответствие с требованиями СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Узлы управления выполнить согласно СП 41-101-95 «Проектирование тепловых сетей».

По технологическим решениям на площадке ВОС-15000 дополнительно предусматривается устройство системы отопления и вентиляции на следующих сооружениях:

- Здание фильтров 1-ой ступени;
- Склад реагентов;
- Насосная станция.

Здание фильтров 1-ой ступени

Система отопления в здании запроектирована водяная, двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой подающей и обратной магистралей.

Присоединение системы отопления к тепловой сети непосредственное, через узел управления. В качестве отопительных приборов приняты радиаторы биметаллические «Сантехпром БМ» РБС-500 по ТУ 4935-008-03989804-2004. Удаление воздуха из системы предусматривается через воздуховыпускные краны в пробках отопительных приборов и из верхних точек при помощи шаровых кранов. В низших точках системы отопления и теплоснабжения приточной системы предусмотрена установка спускной арматуры. Все элементы системы отопления окрашиваются масляной краской за два раза по ГОСТ 5631-79 «Лак БТ-577 и краска БТ-177. Технические условия».

Здание оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией с механическим и естественным побуждением. Общеобменная механическая вентиляция помещения

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
«Сантехпром БМ» РБС-500 по ТУ 4935-008-03989804-2004. Удаление воздуха из системы предусматривается через воздуховыпускные краны в пробках отопительных приборов и из верхних точек при помощи шаровых кранов. В низших точках системы отопления и теплоснабжения приточной системы предусмотрена установка спускной арматуры. Все элементы системы отопления окрашиваются масляной краской за два раза по ГОСТ 5631-79 «Лак БТ-577 и краска БТ-177. Технические условия». Здание оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией с механическим и естественным побуждением. Общеобменная механическая вентиляция помещения						Лист
2556-С.ОМ.ПЗ.ВС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

компрессорной принята из расчёта ассимиляции теплоизбытков, выделяемых технологическим оборудованием, в блоке фильтров – принята в объёме один крат по заданию технологов, в остальных помещениях воздухообмен принят по кратности в соответствии с СНиП 2.04.02-84*.

В холодный период года наружный воздух подогревается приточной системой до плюс 5°C.

Естественная вытяжная вентиляция осуществляется при помощи дефлекторов, установленных на покрытии здания.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80 «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия».

Все принятые системы обеспечивают гарантированный воздухообмен.

Склад реагентов

В здании запроектирована водяная, двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой подающей и обратной магистралей система отопления.

Присоединение системы отопления к тепловой сети непосредственное, через узел управления. В качестве отопительных приборов приняты радиаторы биметаллические «Сантехпром БМ» РБС-500 по ТУ 4935-008-03989804-2004. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздуховыпускные краны в пробках отопительных приборов и из верхних точек при помощи шаровых кранов. В низших точках системы отопления и теплоснабжения приточной системы предусмотрена установка спускной арматуры. Все элементы системы отопления окрашиваются масляной краской за два раза по ГОСТ 5631-79.

Здание оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением. Общеобменная механическая вентиляция склада реагентов принята в объёме трёх крат по заданию технологов. В холодный период года наружный воздух подогревается системой П1 до плюс 5 °C.

Материал воздуховодов - тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80.

Все принятые системы обеспечивают гарантированный воздухообмен.

Насосная станция

В насосной станции предусматривается вытяжная механическая вентиляция.

Вытяжка осуществляется крышным вентилятором из верхней и нижней зоны.

5.4.3 Решения по реконструкции сооружений водозабора «Городской»

Инв. № подл.	Взам. инв. №						Лист
	Подп. и дата						
	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	141	Формат А4

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 к ценам 2001 года, к ценам 1984 года применен индекс – 104,29.

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**

2 385 192,31 тыс.руб.

в том числе:

СМР 2 053 876,09 тыс. руб.

оборудование 158 276,22 тыс. руб.

прочие затраты 173 040,00 тыс. руб.

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

484 584,51 тыс. руб.

в том числе:

СМР 481 192,85 тыс. руб.

оборудование 3391,66 тыс. руб.

6.2 Расчет стоимости

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			Лист
								143
						2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

Лист
144

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

Лист
145

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

Лист
146

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

Лист
147

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

Лист
148

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

Лист
149

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2556-С.ОМ.ПЗ.ВС

Лист
150

7 Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды, предусмотренные схемой, направлены на обеспечение условий реализации конституционных прав граждан на охрану здоровья и благоприятную окружающую среду.

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 29.12.95г. №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.

Целью «Схемы развития системы водоснабжения города Салехарда» являются:

- реализация 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;

- приведение в соответствие с действующими нормами оснащенности системы водоснабжения технологическим оборудованием, на существующее положение и перспективу развития города, обоснованную решением генерального плана;

- охрана окружающей среды в период строительства и эксплуатации.

Город Салехард имеет централизованную систему хозяйственно-питьевого водоснабжения, которая обеспечивает водой промпредприятия, котельные и население города, а так же в неблагоустроенных районах, не подключенных к системе централизованного водопровода, используется привозная вода, забор которой производится на городских очистных сооружениях в автоцистерны. Действующий хозяйственно-питьевой водопровод совмещён с противопожарным, износ трубопроводов оценивается в размере 60%. Для обеспечения водоснабжения г. Салехарда имеются два источника водоснабжения: водозабор «Городской» (станция второго подъема) и водозабор «мыс Корчаги».

Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	Лист
										151

Схемой развития системы водоснабжения предусмотрены следующие мероприятия по строительству и реконструкции объектов водоснабжения:

- реконструкция и расширение водозабора «мыс Корчаги»;
- реконструкция и дополнительное строительство сборных водоводов на водозаборе;
- реконструкция существующих и строительство новых сооружений на площадке очистной станции ВОС-15000;
- реконструкция водозабора «Городской»;
- строительство водоводов первого подъема до площадки ВОС-5000;
- техническое перевооружение существующих и строительство дополнительных сооружений на площадке очистной станции ВОС-5000; технологическую схему очистки подземных вод от избыточного содержания железа и марганца на ВОС-5000 на перспективу развития системы водоснабжения города предлагается оставить без изменения. Существующая технология очистки является малоэффективной при удалении из воды железа и марганца, и для ее повышения предлагается, в качестве загрузки фильтров, применить смесь каталитических сорбентов – «Сорбент АС» и «Сорбент МС».

- перекладка существующих (по результатам гидравлического расчета) и строительство новых напорно-разводящих сетей города.

При разработке проектной документации по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов водоснабжения, 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.

При разработке данной схемы предусмотрен комплекс мер, необходимых для сохранения экологического равновесия **при строительстве** и эксплуатации планируемого **объекта**:

1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха (сведение к минимуму негативного воздействия строительной техники):

- дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ;
- не допускается хранение на площадках временного отвода неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей и агрегатов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	объекта:							
			1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха (сведение к минимуму негативного воздействия строительной техники):							
			- дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ; - не допускается хранение на площадках временного отвода неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей и агрегатов;							
									2556-С.ОМ.ПЗ.ВС	Лист
										152
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

- своевременно производить технический осмотр машин и механизмов, занятых в строительстве; допускать к работе строительные машины только серийного производства в технически исправном состоянии, исключающем утечку топлива и масла и не превышающих норм выброса в атмосферу загрязняющих веществ;

- ограничить скорость движения строительной техники на строительной площадке;

- для сокращения выбросов от автотранспорта необходимо применять топливо, соответствующее государственным стандартам;

- двигатели механизмов и строительных машин, используемых при проведении работ, должны быть отрегулированы на оптимальный режим смесеобразования, обеспечивающий наиболее полное сгорание топлива;

- следует организовать постоянный контроль качества выхлопных газов;

- выполнение строительных работ должно производиться строго в соответствии с установленным графиком производства работ;

- применение рациональной технологии ведения работ, состоящей в сокращении продолжительности одновременной работы нескольких дорожно-транспортных машин, выбор рационального режима работы дорожно-строительных машин;

- не допускать сжигания образующихся сгораемых отходов.

2 Мероприятия по охране от шума и вибраций (минимизация шумового воздействия строительной техники и технологического оборудования):

- зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности;

-работающих в этих зонах работодатель обязан снабдить средствами индивидуальной защиты;

-необходимо применять акустические экраны;

-ограничить время пребывания в условиях избыточного шума;

-для звукоизоляции двигателей строительных машин при необходимости применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные завесы, экраны, палатки;

-использовать строительные машины, механизмы и транспортные средства главным образом в период с 8 до 20 часов, что позволит организовать полноценный отдых для жителей близлежащей жилой застройки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	-для звукоизоляции двигателей строительных машин при необходимости применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противошумные завесы, экраны, палатки; -использовать строительные машины, механизмы и транспортные средства главным образом в период с 8 до 20 часов, что позволит организовать полноценный отдых для жителей близлежащей жилой застройки.					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								153

3 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 вечномерзлых грунтов;

- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми схемами производства работ, с соблюдением действующего законодательства в области охраны окружающей среды, предусмотренного СП 48.13330.2011 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства» Актуализированная редакция, и других документов, регламентирующих охрану окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ;

- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для производства работ;

- снятие и охрану плодородного почвенного слоя производить в соответствии с требованием ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»; складирование почвенного слоя, пригодного для последующего использования (при выполнении планировочных работ), - в специально отведенных местах;

- доставка гусеничных экскаваторов на строительные площадки на трейлерах;

- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ при их работе;

- подачу и хранение горюче-смазочных материалов осуществлять вне строительной площадки, заправку автотранспорта и строительной техники предусмотреть только на стационарных заправочных станциях;

- осуществлять планировку площадок для временного складирования материалов и конструкций, размещения пунктов водо- и энергосбережения, инвентарных зданий;

- регулярная уборка и вывоз строительного мусора на специально отведенные свалки;

- обязательная и своевременная ликвидация после окончания строительства всех вспомогательных сооружений и устройств;

- отведение участков под бурты с плодородным слоем почвы, в пределах, предусмотренных нормативами отвода, на которых исключается подтопление, засоление, загрязнение отходами, твердыми предметами, строительным мусором.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										154
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС			Формат А4	

4 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод (снижение негативного воздействия строительной техники на поверхностный сток, организация сбора и отвода поверхностных вод со строительной площадки):

- временные стоянки строительных машин разрешаются только на специальных площадках с твёрдым покрытием;
- заправка хранящейся на территории площадки строительной и автодорожной техники дизельным топливом осуществляется автозаправщиками только закрытым способом на пункте заправки с твёрдым покрытием;
- остальной автотранспорт заправляется на стационарных АЗС, находящихся на территории города; техническое обслуживание строительных машин и автотранспорта производится на базах строительных организаций, вне отведенной под строительство площадки;
- доставку экскаваторов осуществлять на строительную площадку на трейлерах;
- двигатели дорожных машин и механизмов должны быть отрегулированы на экономное сжигание топлива;
- при эксплуатации строительных машин с двигателями внутреннего сгорания не допускается пролив на почвенный слой горюче-смазочных материалов;
- запрещена мойка машин и механизмов на строительной площадке;
- необходима организация сбора и отвода поверхностных вод с территории строительной площадки.

5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

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.

Для снижения отрицательного воздействия на окружающую среду необходимо осуществлять следующие мероприятия:

- временное накопление любых видов отходов, вне отведенных под это специализированных территорий, не допускается;
- строго запрещается делать «захоронение» строительных отходов и сжигать строительный мусор;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										155
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС			Формат А4	

- соблюдение экологических и санитарных норм по организации безопасного накопления отходов: оборудование мест временного хранения (накопления) проводится с учетом класса опасности, физико-механических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих СанПиН, ГОСТ и СНиП;

- временное накопление ТБО осуществляется в металлических контейнерах, установленных на специально отведённой площадке с твёрдым покрытием;

- сбор отходов осуществляется отдельно в соответствующие ёмкости, обеспечивающие достаточную изоляцию отходов от окружающей среды; нераздельный сбор допускается для ряда отходов IV-V классов опасности, приравненных к мусору от бытовых помещений организаций несортированному;

- временное накопление промасленной ветоши осуществляется в закрытых металлических емкостях, установленных на поддонах, исключающих попадание остатков масел в почву, с последующей передачей отходов в лицензированную организацию для переработки;

- для временного накопления лома черных металлов на местах образования организуются открытые площадки в специально отведенных местах, с последующей передачей отходов в специализированные предприятия по переработке металлолома;

- обеспечение регулярного контроля за соблюдением правил временного хранения и своевременным вывозом всех образующихся отходов специализированными предприятиями;

- предотвращение загрязнения почвы, воздушного и водного бассейнов отходами производства и потребления.

6 Компенсационные выплаты

Помимо перечисленных мероприятий по снижению негативного воздействия при строительстве объекта, необходимо предусмотреть компенсационные выплаты за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и за размещение отходов. Оценка компенсационных выплат будет произведена при разработке проектной документации.

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

Кроме того, при разработке данной схемы предусмотрен комплекс мер, необходимых для сохранения экологического равновесия **при последующей эксплуатации объекта:**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	строительстве объекта, необходимо предусмотреть компенсационные выплаты за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и за размещение отходов. Оценка компенсационных выплат будет произведена при разработке проектной документации. При соблюдении предусмотренных мероприятий на период проведения строительных работ, возможное негативное воздействие на окружающую среду будет сведено к минимуму. Кроме того, при разработке данной схемы предусмотрен комплекс мер, необходимых для сохранения экологического равновесия при последующей эксплуатации объекта:					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС		Лист
								156

1 Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций: расчет сетей и сооружений проведен с учетом необходимого резерва, а также требуемой степени автоматизации технологических процессов;

2 Необходимый экологический контроль:

- за соблюдением установленных предприятию лимитов размещения отходов, мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов, образующихся при эксплуатации объекта;

- за выполнением природоохранных планов и мероприятий, предписаний и рекомендаций уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;

- за соблюдением нормативов использования природных и энергетических ресурсов и рациональностью их использования; для сокращения расхода воды на собственные нужды станций ВОС-1500 и ВОС-500, «Схемой развития системы водоснабжения города Салехарда» предусмотрено строительство сооружений по очистке и повторному использованию промывных вод, с применением установки «Струя 400»;

- за стабильностью и эффективностью работы природоохранного оборудования и сооружений;

- за состоянием объектов окружающей среды в зоне влияния предприятия; соблюдение требований СП 2.1.5.1059-01 «Санитарные правила. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»; организация зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения, водопроводных сооружений и водоводов, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», на последующий эксплуатационный период;

- за номенклатурой и количеством загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду от предприятия.

В целях соблюдения требований природоохранного законодательства во время эксплуатации объекта необходимо осуществление следующих мероприятий:

- обеспечение своевременной разработки (пересмотра) нормативов воздействия на окружающую среду, устанавливаемых для предприятия;

- планирование, финансирование и материально-техническое обеспечение экологических программ и мероприятий по охране окружающей среды;

- своевременное предоставление информации, предусмотренной государственной статистической отчетностью, системой экологического мониторинга, кадастровым учетом и т.п.;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										157
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС			Формат А4	

10

С целью санитарной охраны от загрязнения водопроводных сооружений, а также территории, на которой они расположены, необходимо выполнение мероприятий, предусмотренных СанПиН 2.1.4.1110-02 и СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». В частности, с целью исключения подтопления территории поверхностными стоковыми водами, формирующимися в паводковый период и во время дождей, по периметру ограждения зоны строгого режима необходимо обустройство системы водоотводных канав. Пониженные участки территории ЗСО первого пояса отсыпать и спланировать так, чтобы исключить возможность накопления паводковых вод. Ежегодно производить чистку дренажной системы для увеличения ее пропускной способности паводковых и дождевых вод.

8 Процедуры мониторинга, корректировки и актуализации схемы водоснабжения

Процедура мониторинга схемы развития системы водоснабжения включает следующие этапы:

Формат	A4
--------	----

- Периодический сбор информации о результатах выполнения мероприятий отображенных в схеме, а также информации о результатах развития системы водоснабжения города;

- Анализ данных о результатах планируемых и фактически проводимых преобразований в системе водоснабжения;

- Анализ корректировок генерального плана развития города и соответствия ему решений схемы.

Процедура мониторинга схемы развития системы водоснабжения города Салехарда предусматривает сопоставление и сравнение значений показателей во временном аспекте. Анализ проводится путем сравнения показателей за отчетный период с аналогичным показателем за предыдущий (базовый) период.

По ежегодным результатам мониторинга осуществляется своевременная корректировка схемы водоснабжения. Решение о корректировке схемы принимается представительным органом власти города по итогам ежегодного рассмотрения отчета о ходе реализации схемы водоснабжения или по представлению Главы города Салехарда.

В соответствии с действующим законодательством, представительный орган и Администрация города вправе устанавливать в пределах своих полномочий стандарты, на основании которых определяются основные требования к системе водоснабжения, оценивается эффективность работы предприятий коммунального комплекса, осуществляется распределение бюджетных средств.

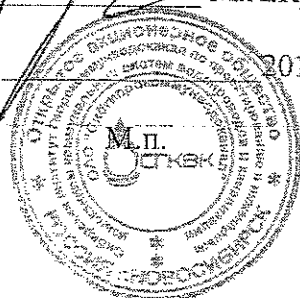
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										159
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2556-С.ОМ.ПЗ.ВС				

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ОАО «Сибгипрокоммунводоканал»

М.А. Крохмаль

« » 2012 года

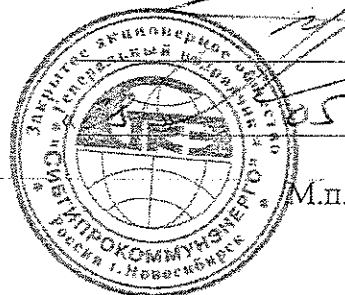


УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ЗАО ГП «Сибгипрокоммунэнерго»

Е.В. Бакин

« » 2012 года



Задание

**ОАО «Сибгипрокоммунводоканал» на выполнение работ по проектированию объекта
«Схема развития системы водоснабжения 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 водоснабжения 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 (Исполнитель)	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 водоснабжения. 9.2. Утверждаемую часть, содержащую описание утверждаемых положений схемы водоснабжения: 9.2.1 Существующее положение в водоснабжении поселения, городского округа, включая анализ преимуществ и недостатков существующей схемы водоснабжения (SWOT – анализ) в кратком изложении. 9.2.2 Анализ работы существующей системы водоснабжения города. 9.2.3 Характеристика технического состояния основного оборудования и строительных конструкций объектов водоснабжения, оценка возможности их использования на перспективу. 9.2.4 Целевые показатели развития водоснабжения города. 9.2.5 Расчет нагрузок по всем видам водоснабжения на существующем уровне и на расчётный срок 9.2.6 Определение «зон» дефицита/избытка транспортных мощностей. 9.2.7 Определение возможности обеспечения существующей системой новых потребителей. 9.2.8 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов

	водоснабжения.
	9.2.9 Предложения по строительству и реконструкции сетей водоснабжения.
	9.2.10 Перспективные нагрузки в системах водоснабжения города и распределение объемов водоснабжения в соответствии с этапами генерального плана
	9.2.11 Разработка этапов развития системы водоснабжения города, основные критерии: - рациональное использование систем водоснабжения (с обоснованием необходимости реконструкции существующих, сооружения и строительства новых); - экономичность принятых решений; - снижение эксплуатационных затрат; - решение вопросов экологии на современном уровне.
	9.2.12 Проработка обоснованности строительства новых, реконструкции (расширения) существующих объектов водоснабжения. 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 водоснабжения. Оценка возможности и выдача рекомендаций по оптимизации режимов работы сетей водоснабжения
	9.2.14 По всем разработанным этапам развития системы водоснабжения представить план с указанием всех объектов подключенных (подключаемых) потребителей, планы магистральных сетей водоснабжения с приведением данных расчетов.
	9.2.15 Разработка рекомендаций по увеличению надёжности работы системы водоснабжения 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 водоснабжения на основе расчета стоимостей по объектам аналогам.
	9.2.18 Разработка мероприятий по охране природной среды
	9.2.19 Определение гарантирующей организации в системе водоснабжения.
	9.3 Обосновывающие материалы к схеме водоснабжения.
	9.3.1 Существующее положение в сфере водоснабжения.
	9.3.2 Перспективные объемы водоснабжения производственных предприятий и жилищного фонда на территории города в соответствии с генеральным планом.
	9.3.3 Целевые показатели развития водоснабжения города.
	9.3.4 Перспективные объемы водоснабжения.
	9.3.5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению сетей и объектов водоснабжения.
	9.3.6 Стоимость нового строительства, реконструкции и технического перевооружения объектов водоснабжения по этапам развития

		9.3.7 Мероприятия по охране окружающей среды по предлагаемым к строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектам водоснабжения.
		9.3.8 Определение стоимости забора, очистки и подачи воды потребителям
		9.3.9 Процедуры мониторинга, корректировки и актуализации схемы водоснабжения.
10	Исходные данные, выдаваемые Заказчиком	10.1 Генеральный план г. Салехард (текстовая и графическая части); 10.2 Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Салехард на 2012-2015 годы и на перспективу до 2020 года; 10.3 Объёмы и места размещения объектов начатого и перспективного строительства (с выделением 1 очереди); 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./



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии от 24-го мая 2010 г.
№ 411

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

Некоммерческое партнерство

Межрегиональный Союз Проектировщиков

127083, г. Москва, ул. Мишина, д. 36, 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.

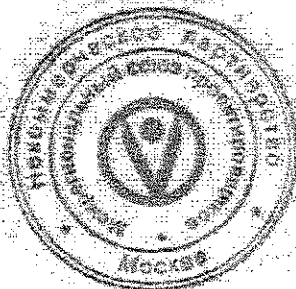
Начало действия с «28» октября 2010г.

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 «МРОСП»



Е.И. Пупырев

Пупырев Е.И.

www.miso.ru



ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске к
определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства
от 02.08.2010 № 0031/3-2009-540233257-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-030-28092609

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, которые оказывают влияние на безопасность особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, предусмотренных статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации
1	1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка	
2	1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка	Ст. 48.1 ГрК РФ
3	1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта	
4	1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения	



ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске к
определенному виду работ,
которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства
от 08.10.2019г.
№ 0031.3-2002-540323229-1-33

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-030-28092609

№	Наименование вида 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
5	2. Работы по подготовке архитектурных решений	
6	2. Работы по подготовке архитектурных решений	Ст. 48.1 ГрК РФ
7	3. Работы по подготовке конструктивных решений	
8	3. Работы по подготовке конструктивных решений	Ст. 48.1 ГрК РФ
9	4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения	
10	4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения	Ст. 48.1 ГрК РФ



ПРИЛОЖЕНИЕ
к Сертификату о допуске к
определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства
от 22.09.2010г.
№ 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, 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 Саморегулируемой организации
осуществляющей подготовку проектной документации,
которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства
от 12.08.2010г.
№ 0031-5/2010-СМ/032229-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-030-28092609

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



ПРИЛОЖЕНИЕ
к Соглашению о допуске к
определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства
от 03.10.2010г.
№ 0031.3-2009-040323259-0-30

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, которые оказывают влияние на безопасность особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, предусмотренных статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации
23	5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений	
24	5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений	Ст. 48.1 ГрК РФ
25	5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем	
26	5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем	Ст. 48.1 ГрК РФ
27	5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений	
28	6.1. Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов	



ПРИЛОЖЕНИЕ
к Саморегулируемому фонду к
определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства
от 28.09.2010г.
№ 0031.3-2009.340825259-П-36

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, которые оказывают влияние на безопасность особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, предусмотренных статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации.
29	6.2. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов	
30	6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов	
31	6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов	Ст. 48.1 ГрК РФ
32	6.5. Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов	
33	6.9. Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов	
34	6.12. Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов	



ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске к
определенному виду работ,
которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства
от 01.10.2010г.
№ 00313-2009-5406323259-П-30

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

Некоммерческое Партнерство

Межрегиональный Союз Проектировщиков

127083, г. Москва, ул. Милшинская, д. 56, стр. 2,
регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций: СРО-П-030-28092609

№	Наименование вида 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
35	7.3. Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов	
36	7.4. Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений	
37	8. Работы по подготовке проектов, организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации	Ст. 48.1 ГрК РФ
38	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды	
39	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды	Ст. 48.1 ГрК РФ
40	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	



ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске к
определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства
от 15.01.2010 № 0031.3-2009-549632237-11-39

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

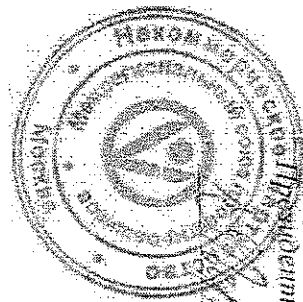
№	Наименование вида работ	Отметка о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, предусмотренных статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации
41	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной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

Президент НП «МРСП»



www.mrsp.ru

Е.И. Пупырев
Пупырев Е.И.



Проставлено, продублировано и
сертифицировано печатью
В. (В.С.С.П.)

Министр внутренних дел
Полковник Е.И.

№ 0000041

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

"Гипрокоммунводоканал" по проектированию и инженерным

изысканиям коммунальных систем водопроводов и канализации"

(ОАО "Сибгипрокоммунводоканал")

ОГРН 1055406226402, ИНН 5406323259

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

Основание выдачи Свидетельства:

решение Правления СРО ИП «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 04-И № 150 от 16.12.2010 г.

Директор:



Е.В. Коренблит

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

ПРИЛОЖЕНИЕ

04-И № 283 от « 16 » января 2012 г.

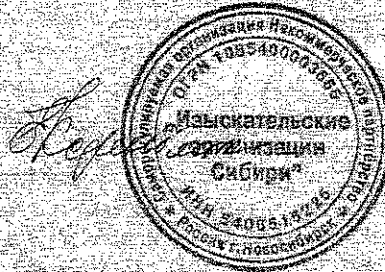
Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство "Изыскательские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

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

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 саморегулируемой организации)
по осуществлению организации работ по _____
стоимость _____ которых _____ по _____ одному _____ договору _____ не _____ превышает _____ (составляет) _____
_____ 3
(сумма цифрами и прописью, в рублях Российской Федерации)

Директор:



Е.В. Коренблит

¹ В зависимости от вида объектов капитального строительства указать: "объектов капитального строительства, исключая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объектов использования атомной энергии" или "объектов капитального строительства, исключая 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)".

² Вид работ указывается 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 2009 г. № 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010 г., регистрационный №16502; Российская газета, 2010 № 38), в редакции приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010 г. №294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010 г., регистрационный №18086; Российская газета, 2010 №180).

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

Холодное водоснабжение

1. Оснащенность приборами учета водопроводных сооружений (табл. 1.1)

Таблица 1.1. Оснащенность приборами учета водопроводных сооружений

Наименование сооружения	Наименование прибора учета
ВОС-15000	
Трубопровод подачи воды со скважины	Рисходомер US-800 №3603
Трубопровод подачи воды в город (левая нитка)	Рисходомер US-800 №3601
Трубопровод подачи воды в город (правая нитка)	Рисходомер US-800 №3602
Трубопровод подачи воды на промывку ФНС первой очереди	Рисходомер ПРЭМ-150 №316852
Трубопровод подачи воды на промывку ФНС второй очереди	Рисходомер ПРЭМ-150 №33633
Трубопровод сброса воды на иловые поля после промывки ФНС	Рисходомер ПРЭМ-100 №137071
Трубопровод ХВС 1-я очередь ВОС-15000	Рисходомер ПРЭМ-20 №276063
Трубопровод ХВС 2-я очередь ВОС-15000	Рисходомер ПРЭМ-20 №276866
Трубопровод ХВС Тараж - Мастерская	Рисходомер ПРЭМ-20 №275724
ВЗС "Корпент"	
Трубопровод ХВС Банок машинистов	ВСХД-1.5-02 №180339
Скважина 1з	Рисходомер электромат ПРЭМ-3-50
Скважина 2з	Рисходомер электромат ПРЭМ-3-50
Скважина 18з	Рисходомер электромат ПРЭМ-3-50
Скважина 3зрз	Рисходомер электромат ПРЭМ-3-80

скважина 3з	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-50
скважина 21з	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-50
скважина 32д	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-80
скважина 32рз	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-80
скважина 41 рз	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-80
скважина 110з	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-50
скважина 11з	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-50
скважина 22з	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-50
скважина 23з	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-50
скважина 24з	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-50
скважина 39рз	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-80
скважина 13з	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-50
скважина 14з	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-50
скважина 15з	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-50
скважина 16з	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-50
скважина 35рз	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-80
скважина 38рз	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-80
скважина 40рз	расходомер электропит.
	ПРЭМ-3-80
скважина 42рз	расходомер электропит.
	ПРЭМ-50
скважина 43рз	расходомер электропит.
	ПРЭМ-50
скважина 44рз	расходомер электропит.
	ПРЭМ-50
скважина 45рз	расходомер электропит.
	ПРЭМ-50
ВОС-5000	

водоразлучи	расходомер ультразвуковой US800
водовод в город	расходомер электромат. Взлет Профи 322
водовод из города	расходомер электромат. Взлет Профи 322
водовод с ВОС-15000	расходомер электромат. Взлет Профи 322
труба-д на промывку фильтров	расходомер электромат. ПРЭМ-150
труба-д на иловые поля	расходомер электромат. ПРЭМ-2, 100
трубопровод хозяйственного водоснабжения ВОС-5000	расходомер электромат. ПРЭМ-20
трубопровод хозяйственного водоснабжения Хозяйственно бытовых помещений	расходомер электромат. ПРЭМ-20
Станция 2-го подьема	
скважина 32	расходомер электромат. Взлет ЭРСВ-510, Ду=65
скважина 9	расходомер электромат. Взлет ЭРСВ-510, Ду=65
скважина 28р	расходомер электромат. Взлет ЭРСВ-510, Ду=65
скважина 46	расходомер электромат. Взлет ЭРСВ-510, Ду=65
скважина 47	расходомер электромат. Взлет ЭРСВ-510, Ду=65
скважина 31	расходомер электромат. Взлет ЭРСВ-510, Ду=65
скважина 28рз	расходомер электромат. Взлет ЭРСВ-510, Ду=65
скважина 48	расходомер электромат. Взлет ЭРСВ-510, Ду=65
трубопровод хозяйственного водоснабжения	расходомер электромат. ПРЭМ-20
водовод на ВОС-5000	расходомер электромат. Взлет Профи 322, Ду=150

2. Характеристики сетей водоснабжения (табл. 2.1, 2.2)

Таблица 2.1 Характеристики сетей водоснабжения

Тип	Диаметр, мм	Протяженность, км	в т.ч. износильные, %
Водоводы	530, 420, 377, 325	30,6	6,3
Уличные водопроводные сети	273, 219, 159	38,8	41,2
Внутриквартальные сети	133, 114, 108, 89, 76, 57, 48, 32, 25, 20, 15	123,2	35,9

Таблица 2.2 Надежность системы водоснабжения

Показатель	2007	2011	2012 (план)
Кол-во повреждений, шт.	за 2 полугодие - 187	438	за 1 квартал - 103
Кол-во аварий, ед.	0	0	0
Стоимость замены 1 км.сети, руб.	-	-	-
Протяженность, км	189,9	198,6	198,6
в т.ч. ветхие сети, %	11,1	31,5	31,5
Плановая замена сети, км в год	3,4	2,2	2,9
Фактически заменено сети, км	3,6	2,6	-

3. Водозаборные сооружения

Таблица 3.1 Характеристики водоприемных сооружений

Наименование, Тип, № скважины	Кол-во, шт.	Благоустроенное сооружение	Проектно/исполнительная мощность, кВт/мчас (суммирован)		Тип	Марка	Кол-во, шт.	Проектно/исполнительная мощность, кВт/мчас (суммирован)		Наличие частотного регулятора	Год ввода в эксплуатацию, год	Год проведения капитального
			установ.	факт.				установ.	факт.			
Водозаборная мыза Корчаги												
Артезианская скважина №1а	1	работает	20,2	22,4	погружной	СИ 118-25-100	1	25	18,4	нет	2001	-
Артезианская скважина №2а	1	работает	19,4	9,4	погружной	СИ 118-16-140	1	16	8,9	нет	2001	2005
Артезианская скважина №3а	1	работает	9,4	13,2	погружной	СИ 118-6,5-125	1	6,5	9,7	нет	2001	-
Артезианская скважина №10а	1	работает	32,4	13,6	погружной	СИ 118-10-140	1	10	10,6	нет	2001	-
Артезианская скважина №11а	1	работает	27,4	12,6	погружной	СИ 118-10-140	1	10	9,8	нет	2001	-
Артезианская скважина №13а	1	работает	27,4	14,6	погружной	СИ 118-16-110	1	16	11,3	нет	2001	-
Артезианская скважина №14а	1	работает	27,4	16,4	погружной	СИ 118-16-110	1	16	12,8	нет	2001	-
Артезианская скважина №15а	1	работает	27,4	16,3	погружной	СИ 118-10-110	1	10	13,1	нет	2001	-
Артезианская скважина №16а	1	работает	16,3	13,3	погружной	СИ 118-10-140	1	10	11,9	нет	2001	-
Артезианская скважина №18а	1	работает	24,0	20,7	погружной	СИ 118-16-140	1	16	17,1	нет	2001	-
Артезианская скважина №21а	1	работает	24,0	23,0	погружной	СИ 118-16-140	1	16	20,3	нет	2001	-
Артезианская скважина №22а	1	работает	23,8	10,4	погружной	СИ 118-6,5-125	1	6,3	6,5	нет	2001	-
Артезианская скважина №23а	1	работает	14,4	13,8	погружной	СИ 118-10-110	1	10	11,7	нет	2001	-
Артезианская скважина №24а	1	работает	17	11,7	погружной	СИ 118-16-110	1	16	11,7	нет	2001	-
Артезианская скважина №32а	1	работает	45	37,3	погружной	СИ 118-40-120	1	40	30,2	нет	2003	-
Артезианская скважина №329а	1	работает	63,5	77,0	погружной	СИ 118-65-110	1	65	64,4	нет	2004	-
Артезианская скважина №339а	1	работает	51	18,7	погружной	СИ 118-16-140	1	16	18,2	нет	2003	2009
Артезианская скважина №359а	1	работает	65	57,4	погружной	СИ 118-65-110	1	16	56,6	нет	2003	-
Артезианская скважина №389а	1	работает	20	7,8	погружной	СИ 118-10-110	1	10	7,1	нет	2004	2005
Артезианская скважина №399а	1	работает	20	10,1	погружной	СИ 118-16-140	1	16	9,4	нет	2004	-
Артезианская скважина №409а	1	работает	50	45,3	погружной	СИ 118-40-120	1	40	42,8	нет	2004	-
Артезианская скважина №419а	1	работает	26	20,5	погружной	СИ 118-25-100	1	25	22,7	нет	2006	-
Артезианская скважина №42а	1	работает	33	37,0	погружной	СИ 118-40-80	1	40	23,1	нет	2006	2010
Артезианская скважина №439а	1	работает	31	25,0	погружной	СИ 118-16-140	1	16	17,2	нет	2006	-
Артезианская скважина №449а	1	работает	27	12,5	погружной	СИ 118-10-110	1	10	10,6	нет	2006	2011
Артезианская скважина №459а	1	работает	23	16,6	погружной	СИ 118-16-140	1	16	18,8	нет	2006	-
Городской водозабор (станции 2-го подъема)												
Артезианская скважина №99а	1	работает	28,7	58,8	погружной	СИ 118-40-80	1	40	24,4	нет	2002	-
Артезианская скважина №289а	1	работает	40,0	18,3	погружной	СИ 118-10-110	1	10	17,4	нет	1998	-
Артезианская скважина №289а	1	работает	57,5	15,4	погружной	СИ 118-25-100	1	25	15,8	нет	2002	-
Артезианская скважина №319а	1	работает	41,7	14,5	погружной	СИ 118-10-110	1	10	14,9	нет	2000	-
Артезианская скважина №329а	1	работает	25,7	25,0	погружной	СИ 118-16-140	1	16	21,3	нет	2000	-
Артезианская скважина №469а	1	работает	30,6	17,9	погружной	СИ 118-16-110	1	16	-	нет	2006	ожидаемо ремонта

Таблица 3.2 Характеристики напорно-регулирующих емкостей

Артёмовская свая №47а	1	рабочая	19,8	Разрыв фланца	потрешен	СИП-10-110	1	10		НОТ	2006	ожидание ремонта
Артёмовская свая №48а	1	рабочая	62,2	25,5	потрешен	СИП-10-110	1	16	25,5	НОТ	2006	

Тип/Место расположения	Геометрические параметры		Кол-во, шт.	Год ввода в эксплуатацию	Год проведения капитального ремонта
	Высота, м	Объем, куб.м			
Резервуар чистой воды (ВОС-5000)	12	2000	1	1998	
Резервуар чистой воды (ВОС-5000)	12	2000	1	1998	
Промежуточная емкость (ПЕ) исходной воды (станция 2-го подъема)	2,9	54	1	1998	
Промежуточная емкость (ПЕ) исходной воды (станция 2-го подъема)	3,2	75	1	1998	
Резервуар чистой воды РЧВ№1 ВОС-15000 м. Корчаги	11,9	1000	1	2001	2007
Резервуар чистой воды РЧВ№4 ВОС-15000 м. Корчаги	11,9	1000	1	2001	
Резервуар чистой воды РЧВ№2 ВОС-15000 м. Корчаги	11,9	2000	1	2003	
Резервуар чистой воды РЧВ№3 ВОС-15000 м. Корчаги	11,9	2000	1	2003	
Резервуар промывной воды РПВ№1 ВОС-15000 м. Корчаги	6,0	100	1	2003	
Резервуар промывной воды РПВ№2 ВОС-15000 м. Корчаги	6,0	100	1	2003	

4. Водоочистные сооружения

Таблица 4.1 Характеристики водоочистных сооружений

Наименование оборудования	Назначение	Тип (марка)	Производительность, куб.м/час		Кол-во, шт.	Год ввода в эксплуатацию	Год проведения капитального ремонта
			Уст.	Факт.			
Водозабор на intake Корчаги	для подачи воды из РЧВ через установку обезжелезивания воды	ЦНС 180-128	180 м3/час	180 м3/час	5	2001	
Система насосы	повышения	ЦНС 180-128	180 м3/час	180 м3/час	5	2001	

Стенные насосы	для подачи воды из РЧЗ через установку обезжелезивания воды по проекту	ПНС 180-128	180 м ³ /час	180 м ³ /час	7	2003	
Насосы исходной воды	для подачи исходной воды из бака - аэратора через фильтр в РЧЗ	РОР 200 - 50 - 600	320 м ³ /час	320 м ³ /час	2	2002	
Насос исходной воды	для подачи исходной воды из бака - аэратора через фильтр в РЧЗ	РОР 200 - 50 - 600	320 м ³ /час	320 м ³ /час	1	2007	
Насосы исходной воды	подача воды с баков-аэраторов на РЧЗ через фильтр	К 150 - 125 - 250	200 м ³ /час	200 м ³ /час	2	2001	
Насосы исходной воды	подача воды с баков-аэраторов на РЧЗ через фильтр	К 80 - 50 - 200	80 м ³ /час	80 м ³ /час	1	2001	
Насосы исходной воды	подача воды на промывку фильтров первой очереди	К 150 - 125 - 250	200 м ³ /час	200 м ³ /час	2	2001	
Насосы исходной воды	подача воды на промывку фильтров второй очереди	К 290/30	290 м ³ /час	290 м ³ /час	1	2003	
Дренажный насос	для откачки воды из дренажных приемков на шовные поля	ВКС 4/28А - У7	50 м ³ /час	50 м ³ /час	1	2001	
Дренажный насос	для откачки воды из дренажных приемков на шовные поля	ВКС 4/28А - У7	50 м ³ /час	50 м ³ /час	1	2003	
Насосы рециркуляции ПФ	перекачивание раствора полипропиленовой сетки	К 65 - 50 - 125	25 м ³ /час	25 м ³ /час	2	2001	2010
Насос джетатор Кунф	для подачи раствора в распределительную сеть	ДП 25/40 К4А	0,025 м ³ /час	0,025 м ³ /час	1	2001	2009
Насос джетатор Кунф	для подачи раствора в распределительную сеть	ДП 25/40 К4А	0,25 м ³ /час	0,25 м ³ /час	1	2001	2010
Насос рециркуляции NaCl IP	перекачивание раствора	Х 65 - 50 - 125	25 м ³ /час	25 м ³ /час	2	2001	
Насос джетатор NaCl HD	для подачи раствора в распределительную сеть	ДП 25/40 К4А	0,025 м ³ /час	0,025 м ³ /час	2	2011	
Насос рециркуляции ПАА	перекачивание раствора	К 20/30 - У7	20 м ³ /час	20 м ³ /час	1	2003	
Насос джетатор ПАА	для подачи раствора в распределительную сеть	ДП 10/100 К14	0,01 м ³ /час	0,01 м ³ /час	2	2003	
Насос рециркуляции ПК	перекачивание раствора	К 50 - 32 - 125С	12,5 м ³ /час	12,5 м ³ /час	1	2003	
Насос джетатор ПК	для подачи раствора в распределительную сеть	ДП 10/100 К14	0,01 м ³ /час	0,01 м ³ /час	2	2003	
Насосы перекачки осадка	перекачка осадка	ПР 12,5/12,5 СП	12,5 м ³ /час	12,5 м ³ /час	2	2003	

Насос рециркуляции установочный	перемешивание осадка	2СМ 80 - 50 - 200/2	50 м ³ /час	50 м ³ /час	2	2003	
Удаления осадка	подачи воздуха	5А - 160М - 4У3	372 м ³ /час	372 м ³ /час	3	2003	
Компрессор установочный удаления осадка	перемешивание раствора	СМ 100 - 6Б - 200/4	12,5 м ³ /час	12,5 м ³ /час	2	2003	
Насосы рециркуляции	для подачи раствора в реакторную установку	ИД 25/100/10 К3/4А	0,025 м ³ /час	0,025 м ³ /час	2	2003	
Насосы дозатора	предназначен для опускания воды от осадочной воды	ФНС	20 м ³ /час	20 м ³ /час	10	2001	
Фильтр - напорный скорый	для смешения воды с воздухом, окисления двуокиси железа и выделение	ФНС	20 м ³ /час	20 м ³ /час	10	2001	
Бак - взвешиватель - газоотделитель	перемешивание газов	БА	5,3 м ³	5,3 м ³	1	2001	
Эжектор	для насыщения воды кислородом воздуха	ЭЖ				2001	
Фильтр - напорный скорый	предназначен для опускания воды от осадочной воды	ФНС	20 м ³ /час	20 м ³ /час	20	2003	
Бак - взвешиватель - газоотделитель	для смешения воды с воздухом, окисления двуокиси железа и выделение	БА	5,3 м ³	5,3 м ³	2	2003	
Эжектор	для насыщения воды кислородом воздуха	ЭЖ				2003	
Установка обезжелезивания воды ультрафиолетовым излучением	для обезжелезивания воды ультрафиолетовым излучением	БАКТ-500	1000м ³ /час	1000м ³ /час	2	2003	
Установка коррекционной обработки воды	для подачи в очистную воду раствора натрия	УКОВ	0,025 м ³ /час	0,025 м ³ /час	1	2001	
Бак рабочего раствора ПДФ	для подачи раствора в реакторную установку		3 м ³	4 м ³	1	2001	
Бак приготовления ПДФ	для приготовления раствора в реакторную установку		0,004 м ³	0,004 м ³	1	1	
Установка коррекционной обработки промывной воды	для очистки промывных вод от соединений железа и подачи осветленной воды в головку водонапорных сооружений		20 м ³ /час	20 м ³ /час	1	2003	
Бак приготовления раствора ПДА	приготовление раствора		2,0 м ³	2,0 м ³	1	2003	
Бак хранения раствора ПДА	хранение раствора		1,8 м ³	1,8 м ³	1	2003	
Бак отстоя тонкослойный	для отстоя воды		7 м ³	7 м ³	2	2003	

Бак сбора осадка	сбор осадка для подачи раствора перманганата калия в исходную воду с целью доокисления 2-х валентного железа	8,32 м ³	8,32 м ³	1	2003	
Установка дозирования перманганата калия	приготовление раствора	12 м ³ /мес	12 м ³ /мес	1	2003	
Бак приготовления раствора	хранение раствора	0,6 м ³	0,6 м ³	1	2003	
Бак расходный	Городской водозабор (станция 2-го подъема)	1,0 м ³	1,0 м ³	1	2003	
Фильтр - ланторный скорый	предназначен для очищения воды от соединений железа для смешивания воды с воздухом, окисления двуокиси железа и выделения нерастворимых газов	20	20	12	1998	2007-2010
Бак - аэратор - газораспределитель	для насыщения воды кислородом воздуха	6,3 м ³	6,3 м ³	1	1998	
Эжектор	для подачи исходной воды из бака - аэратора через фильтр в РЧД.					
Насосы исходной воды		290 м ³ /мес.	290 м ³ /мес.	2	2008	

Сетевые насосы	для подачи воды из РЧЗ через установку обеззараживания воды потребителям	4/1 315-71	315 м³/час	315 м³/час	2	2003	
Сетевые насосы	для подачи воды из РЧЗ через установку обеззараживания воды потребителям	1/1 200 - 906	160 м³/час	160 м³/час	2	1998	
Сетевые насосы	для подачи воды из РЧЗ через установку обеззараживания воды потребителям	1/1 200 - 901	200 м³/час	200 м³/час	1	1998	2011
Насосы промывной воды	для подачи воды на прямую фильтрацию	К-150-125-200	200 м³/час	200 м³/час	2	1998	
Дренажный насос	для откачки воды из дренажных приемков на квандо поля	ПТОМ 10-10	10 м³/час	10 м³/час	2	2010	
Установка обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением	для обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением	УОЗ ПЛПСК-А-5	80 м³/час	80 м³/час	3	2011	
Установка коррекционной обработки воды	для подачи в очищенную воду раствора натрия гидрокарбоната		0,025 м³/час	0,025 м³/час	1	2006	
Бак приготовления раствора	для приготовления раствора		0,8 м³	0,8 м³	1	2006	
Бак рабочего раствора	для подачи раствора в распределительную сеть для подачи раствора в распределительную сеть		0,8 м³	0,8 м³	1	2006	
Насос дозатор			0,025 м³/час	0,025 м³/час	2	2006	
Станция 2-го подъема	для подачи исходной воды из промежуточных емкостей на ВОС 5000						
Сетевые насосы	для подачи исходной воды из промежуточных емкостей на ВОС 5000	КМ 100-65-200	100 м³/час	100 м³/час	2	1997	
Сетевые насосы	для подачи исходной воды из промежуточных емкостей на ВОС 5000	1/1 200 - 901	180 м³/час	180 м³/час	1	1997	2008



Муниципальное предприятие
САЛЕХАРДЭНЕРГО
Муниципального образования город Салехард

ул. Свердлова, д. 39, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
тел. (34922) 54503, 54504, факс (34922) 54435, E-mail: secret@slenargo.ru
<http://www.slenargo.ru>

ОКПО 47196594, ОГРН 1028900507240, ИНН/КПП 8901008521/890150001
р/с 40702810500120001100 в АКБ Запсибкомбанк ОАО г. Тюмень,
БИК 047130639, к/с 30101810100000000000

У. 07.12 № 3757

На № ГИП/1/765 от 23.07.12г.

Березинский Е.А. Тенер
для работы

Генеральному директору
ОАО «Сибгипрокоммунводоканал»
М.А. Крохмаль

630099, г. Новосибирск, ул. М. Горького, 54

О направлении информации

Направляем Вам дополнительную имеющуюся в МП «Салехардэнерго» информацию:

- Данные о водопотреблении и водоотведении предприятий:
 - МУП «Хлебокомбинат» - на 1 л.;
 - ОАО «Аэропорт-Салехард» - на 2 л.;
 - МАУК «Центр культуры и спорта «Геолог» - на 1 л.;
 - Цех по переработке молока - водоснабжение - 15 м³/сут (согласно выданных ТУ);
 - Цех по переработке оленьевого мяса - водоснабжение - 8,74 м³/сут (согласно выданных ТУ);
 - ТЭС «Полярная» - водоснабжение 64,5 м³/сут, водоотведение - 38 м³/сут (согласно выданных ТУ).
- Информация по протоколу технического совещания от 05.07.2012г. направлена в адрес Департамента городского хозяйства МО г. Салехард письмом исх. № 868а от 19.07.2012г. - 1 л.

Приложение на 5 л.

Главный инженер

А.И. Пизвяк

А.И. Пизвяк

инженер ПТО

Хуриллава Лили Пугзаровна

т: (34922) 5-44-19

✉: Lali@slenargo.ru

Лили

31

04

12

Приложение Г
продолжениеМуниципальное предприятие
САЛЕХАРДЭНЕРГО
Муниципального образования город Салехардул. Свердлова, д. 39, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
тел.(34922)54503, 54504, факс(34922)54435, E-mail: zakaz@salenergo.ru <http://www.salenergo.ru>
ОКПО 47196594, ОГРН 1028900507240, ИНН/КПП 8901008521/890150001,
р/с 40702810500120001100 в АКБ Запсибкомбанк ОАО г. Тюмень,
БИК 047130639, к/с 30101810100000000639

19.07.12 № 868а

На №

И. о. начальнику департамента
городского хозяйства
Администрации МО г.Салехард
С.А.Гаврилюку629007, ЯНАО, г.Салехард,
ул. Свердлова, 49

О направлении информации

Уважаемый Сергей Андреевич!

Направляем Вам информацию согласно протоколу технического совещания от 05.007.2012г. по
схемам развития системы водоснабжения, водоотведения г.Салехард:

1. Справка по сосредоточенным отборам воды из водопроводной сети города и сбросам сточных вод в сеть городской канализации промышленными предприятиями – 2л.
2. Справка о наличии утвержденных запасов подземных вод – 37л.
3. Справка по теплоснабжению кот.№21, кот.№30 – 1л.
4. Справка по заправке водой водовозной техники - 2л.
5. Информация по токам короткого замыкания на шинах 6 кВ – 1л.
6. Информация по питающим линиям 0,4 кВ от ТП до КНС – 1л.
7. Схемы электроснабжения КНС – 16л.
8. Технические условия по объектам СНТ «Удача», мкрн. Теремки -6л.
9. Режимные карты работы котлов ко. №32 -8л.

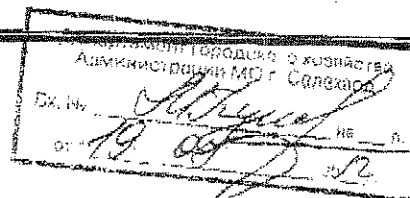
Главный инженер

А.И.Пизняк

инженер ПТО

Хурцилав Лали Нугзаровна

т: (34922)5-44-19

✉: Lali@salenergo.ru

【参考文献】

10.1016/j.jmb.2005.08.005

Е. Е. Патрикеев
2009 г.

данные по субабонентам систем водоснабжения и канализации (заполняется абонентами)

[illegible]

5	ОГЭ	раковина	1	60	0	прил. 2п.2	24	30	43,2	0,0	43,2	518,4	43,2	0,0	43,2	518,4	сентяб
		улитка	2	83	0	прил. 2п.1	24	30	119,5	0,0	119,5	1434,2	119,5	0,0	119,5	1434,2	сентяб
		раковина	2	30	0	прил. 2п.2	24	30	43,2	0,0	43,2	518,4	43,2	0,0	43,2	518,4	сентяб
		улитка	2	100	0	прил. 2п.2	24	30	144,0	0,0	144,0	1728,0	144,0	0,0	144,0	1728,0	сентяб
						ИТОГО:			349,9	0,0	349,9	4199,0	349,9	0,0	349,9	4199,0	
6	црп	улитка	1	83	0	прил. 2п.1	24	30	59,8	0,0	59,8	717,1	59,8	0,0	59,8	717,1	сентяб
		раковина	1	30	0	прил. 2п.2	24	30	21,6	0,0	21,6	259,2	21,6	0,0	21,6	259,2	сентяб
						ИТОГО:			81,4	0,0	81,4	976,3	81,4	0,0	81,4	976,3	
7	ACC	улитка	1	83	0	прил. 2п.1	24	30	59,8	0,0	59,8	717,1	59,8	0,0	59,8	717,1	сентяб
		раковина	4	30	0	прил. 2п.2	24	30	86,4	0,0	86,4	1036,8	86,4	0,0	86,4	1036,8	сентяб
		улитка	4	100	0	прил. 2п.2	24	30	288,0	0,0	288,0	3456,0	288,0	0,0	288,0	3456,0	сентяб
						ИТОГО:			434,2	0,0	434,2	5209,9	434,2	0,0	434,2	5209,9	
8	ACC	улитка	4	83	0	прил. 2п.1	12	30	119,5	0,0	119,5	1434,2	119,5	0,0	119,5	1434,2	сентяб
		раковина	4	30	0	прил. 2п.2	12	30	43,2	0,0	43,2	518,4	43,2	0,0	43,2	518,4	сентяб
						ИТОГО:			162,7	0,0	162,7	1952,6	162,7	0,0	162,7	1952,6	
9	Азоровский	улитка	23	83	0	прил. 2п.1	12	30	587,2	0,0	587,2	8246,9	587,2	0,0	587,2	8246,9	сентяб
		раковина	19	30	0	прил. 2п.2	12	30	205,2	0,0	205,2	2462,4	205,2	0,0	205,2	2462,4	сентяб
		улитка	3	36	0	прил. 2п.2	12	30	38,9	0,0	38,9	466,6	38,9	0,0	38,9	466,6	сентяб
						ИТОГО:			931,3	0,0	931,3	11175,8	931,3	0,0	931,3	11175,8	
10	гостиница "Обь"	улитка	12	60	0	прил. 2п.2	24	30	518,4	0,0	518,4	6220,8	518,4	0,0	518,4	6220,8	сентяб
		раковина	10	83	0	прил. 2п.1	24	30	597,6	0,0	597,6	7171,2	597,6	0,0	597,6	7171,2	сентяб
		улитка	10	30	0	прил. 2п.2	24	30	216,0	0,0	216,0	2592,0	216,0	0,0	216,0	2592,0	сентяб
		улитка	12	100	0	прил. 2п.2	24	30	864,0	0,0	864,0	10368,0	864,0	0,0	864,0	10368,0	сентяб
						ИТОГО:			2196,0	0,0	2196,0	26352,0	2196,0	0,0	2196,0	26352,0	
11	штаб	улитка	4	83	0	прил. 2п.1	8	22	58,4	0,0	58,4	701,2	58,4	0,0	58,4	701,2	сентяб
		раковина	6	30	0	прил. 2п.2	8	22	31,7	0,0	31,7	380,2	31,7	0,0	31,7	380,2	сентяб
						ИТОГО:			90,1	0,0	90,1	1081,3	90,1	0,0	90,1	1081,3	
						ВСЕГО:			4889,9	0,0	4889,9	58678,9	4889,9	0,0	4889,9	58678,9	

от абонента:

(должность)

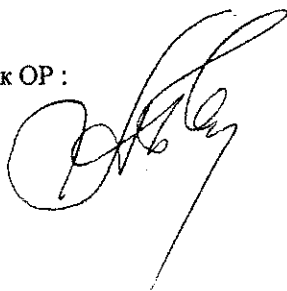
(подпись)

(Ф.И.О.)

Водопотребление ООО "Салехардский комбинат"
за 2011 год

месяц	Объем в м3
январь	1965
февраль	3541
март	2901
апрель	3194
май	2617
июнь	2544
июль	2671
август	2494
сентябрь	2896
октябрь	2930
ноябрь	3134
декабрь	2986
Всего:	33873

начальник ОР :



А.А. Палий

№ п/п			Наименование объектов		Адрес		2011 год																								Приложение Г				продолжение	
							январь		февраль		март		апрель		май		июнь		июль		август		сентябрь		октябрь		ноябрь		декабрь		ВСЕГО					
							вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл		
							в м³		в м³		в м³		в м³		в м³		в м³		в м³		в м³		в м³		в м³		в м³		в м³		в м³		в м³			
1	Больницы:																																			
1.	ГБУЗ "СОКБ":		ул. Мира ,39																																	
	Поликлиника		ул. Мира ,39		49,0 49,0		278,0	278,0	298,0	298,0	281,0	281,0	336,0	336,0	350,3	350,3	354,3	354,3	447,0	447,0	449,0	449,0	513,0	513,0	581,0	581,0	531,0	531,0	4467,6	4467,6						
	Инфекционное отделение кор.№6		ул. Мира ,39		448,0 448,0		941,0	941,0	711,0	711,0	621,0	621,0	272,0	272,0	289,0	289,0	248,0	248,0	450,0	450,0	351,0	351,0	516,0	516,0	1029,0	1029,0	1020,0	1020,0	6896,0	6896,0						
	Хирургический корпус		ул. Мира ,39		986,0 986,0		1933,0	1933,0	1836,0	1836,0	2071,0	2071,0	2112,0	2112,0	1809,0	1809,0	1826,0	1826,0	1858,0	1858,0	1675,0	1675,0	1966,0	1966,0	1942,0	1942,0	1763,0	1763,0	21777,0	21777,0						
	Паталого-анатомический корпус		ул. Мира ,39		117,0 117,0		260,0	260,0	185,0	185,0	217,0	217,0	182,0	182,0	229,0	229,0	223,0	223,0	286,0	286,0	197,0	197,0	162,0	162,0	229,0	229,0	234,0	234,0	2521,0	2521,0						
	Кухня столовая		ул. Мира ,39		512,0 512,0		543,0	543,0	332,0	332,0	372,0	372,0	505,0	505,0	311,0	311,0	219,0	219,0	293,0	293,0	241,0	241,0	245,0	245,0	130,0	130,0	306,0	306,0	4009,0	4009,0						
	Станция мед. газов		ул. Мира ,39		20,0 20,0		23,0	23,0	10,0	10,0	16,0	16,0	12,0	12,0	11,0	11,0	14,0	14,0	12,0	12,0	8,0	8,0	8,0	8,0	11,0	11,0	12,0	12,0	157,0	157,0						
	Больничный комплекс		ул. Мира ,39		2201,7 2201,7		2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	2201,7	26420,4	26420,4						
	Перинатальный корпус		ул. Мира ,39		680,0 680,0		907,0	907,0	917,0	917,0	914,0	914,0	671,3	671,3	359,0	359,0	570,0	570,0	568,0	568,0	422,0	422,0	353,0	353,0	574,0	574,0	370,0	370,0	7305,3	7305,3						
	Отделение спортивной медицины		ул. Мира ,48		11,0		28,0		22,0		10,0		9,0		6,0		3,0		7,0		14,0		7,0		22,0		35,0		174,0	0,0						
	Адм.хоз. часть		ул. Мира ,39		104,0 104,0		51,0	51,0	34,0	34,0	53,0	53,0	57,0	57,0	80,0	80,0	50,0	50,0	89,0	89,0	83,0	83,0	44,0	44,0	47,0	47,0	49,0	49,0	741,0	741,0						
	Прачечная №1		ул. Глазкова,2а		207,0		277,0		245,0		311,0		286,0		271,0		202,0		267,0		225,0		243,0		274,0		214,0		3022,0	0,0						
	Детская молочная кухня		ул. Броднева,45		123,0 123,0		114,0	114,0	130,0	130,0	182,0	182,0	181,0	181,0	170,0	170,0	24,0	24,0	19,0	19,0	25,0	25,0	27,0	27,0	37,0	37,0	34,0	34,0	1066,0	1066,0						
	Теплая стоянка		ул. К-Маркса,32а		0,0		0,0		28,0		3,0		3,0		-21,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		19,0	0,0						
	Гараж		ул. К-Маркса,32а		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		3,0		3,0		2,0		2,0		2,0		7,0		25,0	0,0						
	Детская поликлиника		ул. Республики,32		11,0		80,0		92,0		189,0		194,0		222,0		70,0		104,0		145,0		183,0		156,0		126,0		1572,0	0,0						
	Вич - лаборатория		ул. Титова,29б		274,0		104,0		47,0		45,0		48,0		32,0		37,0		36,0		34,0		37,0		53,0		41,0		788,0	0,0						
	Отделение мед.осмотров		ул. Артеева,22		31,0 31,0		67,0	67,0	36,0	36,0	45,0	45,0	50,0	50,0	50,0	50,0	49,0	49,0	24,0	24,0	81,0	81,0	50,0	50,0	40,0	40,0	34,0	34,0	557,0	557,0						
	Хранилище лекарственных средств		ул. Артеева,22		1,0 1,0		1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	4,0	4,0	3,0	3,0	6,0	6,0	21,0	21,0						
	Прачечная №3		ул. Артеева,22		1,0 1,0		1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0						
	Стоматологическая поликлиника		ул. Комсомольская,42		222,0		185,0		101,0		118,0		106,0		85,0		60,0		103,0		71,0		94,0		113,0		103,0		1361,0	0,0						
	Адм. здание		ул. Республики,123б		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	0,0						
	Лаборатория		ул. К-Маркса,16		8,0		3,0		3,0		2,0		2,0		2,0		4,0		5,0		5,0		40,0		7,0		9,0		90,0	0,0						
																													0,0	0,0						
2.	ГУЗ "ЯНОпротивотуберкулезный диспансер"																																			
	Гараж		ул. Игарская,34б		1,0		3,0		3,0		16,0		10,0		22,0		22,0		50,0		13,0		22,0		20,0		10,0		192,0							
	Терапевтическое отделение		ул. Игарская,34б		210,0		249,0		172,0		108,0		188,0		227,0		88,9		241,0		334,0		424,0		420,0		232,0		2893,9							
	Детское соматическое отделение		ул. Игарская,34в		374,0		223,0		216,0		160,0		166,0		288,0		84,0		115,0		120,0		145,0		157,0		151,0		2199,0							
	Рентгенкабинет		ул. Игарская,34в																																	

№ п/п Наименование объектов Адрес			2011 год																Приложение Г продолжение									
			январь		февраль		март		апрель		май		июнь		июль		август		сентябрь		октябрь		ноябрь		декабрь		ВСЕГО	
			вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл	вода	колл
			в м³		в м³		в м³		в м³		в м³		в м³		в м³		в м³		в м³		в м³		в м³		в м³		в м³	
5	Салехардская больница ФГБУЗ "ЗСМЦ Федерального медико - биологического агентства"																											
	Амбулатория	ул. Свердлова,2	52,5		52,5		52,5		52,5		52,5		52,5		52,5		52,5		52,5		52,5		52,5		52,5		630,0	
	Стационар	ул. Свердлова,2	303,4		303,4		303,4		303,4		303,4		303,4		303,4		303,4		303,4		303,4		303,4		303,4		3640,3	
	Кухня	ул. Свердлова,2	178,3		178,3		178,3		178,3		178,3		178,3		178,3		178,3		178,3		178,3		178,3		178,3		2139,8	
	Прачечная	ул. Свердлова,2	54,7		54,7		54,7		54,7		54,7		54,7		54,7		54,7		54,7		54,7		54,7		54,7		656,2	
6	ГБУЗ ЯНАО« Салехардская станция скорой медицинской помощи»																											
	Адм. здание	ул. Броднева,26	44,0	44,0	43,0	43,0	34,0	34,0	39,0	39,0	43,0	43,0	49,0	49,0	49,0	49,0	38,0	38,0	52,0	52,0	32,0	32,0	78,0	78,0	60,0	60,0	561,0	561,0
	Балок	ул. Броднева,26	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	7,1	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,0	0,0	0,8	0,8	1,0	1,0	10,4	10,4
	Прачечная	ул. Броднева,26	23,0	23,0	26,0	26,0	55,0	55,0	27,0	27,0	22,0	22,0	28,0	28,0	27,0	27,0	18,0	18,0	14,0	14,0	19,0	19,0	20,0	20,0	10,0	10,0	289,0	289,0
	гараж	ул. Броднева,26	43,0	43,0	75,0	75,0	32,0	32,0	40,0	40,0	34,0	34,0	30,0	30,0	26,0	26,0	22,0	22,0	30,0	30,0	25,0	25,0	32,0	32,0	19,0	19,0	408,0	408,0
2	Бани:																											
	Баня№1	ул. Некрасова,17	1033,0		1038,0		963,0		1135,0		949,0		1077,0		863,0		854,0		1102,0		1010,0		1243,0		1024,0		12291,0	
	Баня №4	ул. Подшибякина,31	1788,0	1788,0	1768,0	1768,0	1517,0	1517,0	1850,0	1850,0	1350,0	1350,0	1196,0	1196,0	1135,0	1135,0	1018,0	1018,0	1479,0	1479,0	1484,0	1484,0	1702,0	1702,0	1768,0	1768,0	18055,0	18055,0
	Баня №5	ул.Маяковского,	954,0		795,0		728,0		821,0		754,0		627,0		581,0		558,0		846,0		819,0		954,0		866,0		9303,0	
3	Автомойки																											
	ГУ "ПТО УД ЯНАО"	ул. Республики,1006	44,0		57,0		71,0		130,0		175,0		111,0		92,0		95,0		112,0		183,0		96,0		59,0		1225,0	
4	Строительные базы:																											
1	Филиал АК "Ямата Ятырым Иншаат Туризм Ве Тиджарет Аноним Ширкети"																											
	Промбаза	ул.Объездная,50	2466,0		1681,0		4044,0		3013,0		2266,0		3227,0		2968,0		3903,0		3183,0		3130,0		4030,0		4030,0		37941,0	
2	МП "Салехардремстрой" МО г. Салехард																											
	Промбаза	ул.Объездная,	255,0		193,0		222,0		206,0		62,0		97,0		299,7		214,0		536,0		444,0		364,0		261,0		3153,7	
	Асфальтобетонный завод	ул.Объездная,	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		87,0		115,0		75,0		53,0		0,0		0,0		330,0	
	База МП "СЖСС"	ул. Сенькина,103	24,0		73,0		183,0		36,0		30,0		134,0		69,0		161,0		88,0		26,0		73,0		42,0		939,0	
	Адм. здание АТЦ	ул. Республики,1006	88,0		87,0		75,0		26,0		39,0		63,0		20,0		23,0		17,0		0,5		6,5		11,0		456,0	

**Постановление Администрации муниципального образования г. Салехард
от 30 июня 2010 г. N 180**

**"Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг
для населения муниципального образования
город Салехард"**

В соответствии с пунктом 4 статьи 17 Федерального закона от 06 октября 2003 года N 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации", постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 года N 306 "Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг", решением городской комиссии по регулированию цен (тарифов) и надбавок к ценам (тарифам) в сфере жилищно-коммунального хозяйства от 14 октября 2009 года N 6, статьей 15 Устава муниципального образования город Салехард постановляю:

1. Утвердить с 01 июля 2010 года нормативы потребления коммунальных услуг для населения (приложение).

2. Признать утратившим силу с 01 июля 2010 года постановление Администрации города Салехарда от 19 марта 2008 года N 97 "Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг для населения муниципального образования город Салехард".

3. Опубликовать настоящее постановление в городской газете "Полярный круг".

Глава Администрации города

Ю.А. Линк

**Приложение
к постановлению
Администрации
г. Салехарда
от 30 июня 2010 г. N 180**

**Нормативы
потребления коммунальных услуг**

Таблица 1

Нормативы водоснабжения и водоотведения

N п/п	Уровни благоустройства жилищного фонда	Единицы измерения	Водоснабжение	Водоотведение
1.1.	Жилые дома с центральным водоснабжением, канализацией и ванной, с централизованным горячим водоснабжением, всего, в том числе:	куб. м в месяц на 1 человека	9,12	9,12
	горячее водоснабжение	куб. м в месяц на 1 человека	4,29	4,29
1.2.	Жилые дома с центральным водоснабжением, канализацией и ванной	куб. м в месяц	6,84	6,84

	с водонагревателями (свыше 3-х этажей)(2)	на 1 человека		
1.3.	Жилые дома с центральным водоснабжением, канализацией и ванной с водонагревателями (до 3-х этажей)(2)	куб. м в месяц на 1 человека	6,39	6,39
1.4.	Жилые дома с центральным водоснабжением, канализацией и ванной без горячего водоснабжения	куб. м в месяц на 1 человека	5,93	5,93
1.5.	Жилые дома с центральным водоснабжением и канализацией без ванны	куб. м в месяц на 1 человека	4,5	4,5
1.6.	Жилые дома с центральным водоснабжением без ванн и канализации	куб. м в месяц на 1 человека	2,14	0,7
1.7.	Жилые дома без центрального водоснабжения с питьевой привозной водой, без канализации	куб. м в месяц на 1 человека	1,03	0,4

Таблица 2

Нормативы тепловой энергии на отопление

N п/п	Количество этажей	Единицы измерения	Жилые дома до 1999 года постройки включительно	Жилые дома после 1999 года постройки
1.1.	Жилые дома до 2-х этажей включительно	Гкал на 1 кв. м в месяц	0,040	0,022
1.2.	Жилые дома свыше 2-х этажей	Гкал на 1 кв. м в месяц	0,031	0,018

Таблица 3

Нормативы расхода топлива в децентрализованном секторе теплоснабжения

N п/п	Вид топлива	Единицы измерения	норматив
1.1.	Дрова	куб. м на кв. м в месяц	0,032
1.2.	Уголь	кг на кв. м в месяц	14,8

(1) При наличии приборов учета воды объемы водопотребления и водоотведения определяются в соответствии с их показаниями,

(2) Установленными в соответствии с проектом домостроения или при наличии акта технического обследования жилого помещения.

Муниципальное предприятие «Салехардэнерго»
 Предприятие "Водоканал"
 Аккредитованная аналитическая лаборатория цеха ВОС

СВОДНЫЙ ПРОТОКОЛ

результатов исследования проб питьевой воды по физико-химическим,
 органолептическим и микробиологическим показателям потока "Водораздача"
 станции ВОС - 15000 (м.Корчаги), среднее за 2010 год

№	Показатель	Единицы измерения	ПДК, не более	Водораздача
1	Запах при 20 ⁰ С	баллы	2	0
2	Запах при 60 ⁰ С	баллы	2	0
3	Привкус	баллы	2	0
4	Цветность	градусы	20	8,4
5	Мутность	мг/дм ³	1,5	менее 0,58
6	рН	ед. рН	6 - 9	7,0
7	Общая жёсткость	град. ж.	7	1,9
8	Окисляемость перманганатная	мгО/дм ³	5	1,9
9	Железо, общее	мг/дм ³	0,3	0,22
10	Кальций	мг/дм ³	-	14,8
11	Магний	мг/дм ³	50	11,7
12	Калий	мг/дм ³	-	0,94
13	Сухой остаток	мг/дм ³	1000	119,3
14	ОМЧ	КОЕ/г	не более 50	0
15	ОКБ	КОЕ/г	отсутствие	не выделены
16	ТКБ	КОЕ/г	отсутствие	не выделены

Исполнитель: Начальник лаборатории цеха ВОС

Клепикова Т.В

результатов исследования проб воды скважин ВЗС "Корчаги"
(органолептические, микробиологические показатели, содержание железа, марганца, общая жесткость, окисляемость перманганатная)
дата отбора проб 08, 22 сентября 2010г.

№	Показатель	Единицы измерения	ПДК, не более	Скважины ВЗС "Корчаги"							
				32 рэ	33 рэ	35 рэ	40 рэ	41 э	43 э	44 э	45 э
	дата отбора			8 сен	8 сен	8 сен	8 сен	8 сен	22 сен	22 сен	22 сен
1	Запах при 20°C	баллы	2	0	0	1 (H2S)	2 (H2S)	2 (H2S)	0	0	1 (H2S)
2	Запах при 60°C	баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Привкус	баллы	2	1 (Me)	0	3 (Me)	3 (Me)	2 (Me)	0	0	2 (Me)
4	Цветность	градусы	20	12,4 ± 2,5	5,5 ± 1,7	6,4 ± 1,9	5,8 ± 1,7	6,5 ± 2,0	10,1 ± 2,0	9,6 ± 2,9	8,9 ± 2,7
5	Мутность	мг/дм³	1,5	менее 0,58	менее 0,58	менее 0,58	0,62 ± 0,15	менее 0,58	менее 0,58	менее 0,58	менее 0,58
6	Железо общее	мг/дм³	10	4,8 ± 0,7	0,89 ± 0,27	12,0 ± 0,6	12,5 ± 0,6	8,5 ± 0,9	1,0 ± 0,3	0,80 ± 0,24	5,5 ± 0,6
7	Fe ⁺³	мг/дм³	-	0,23 ± 0,07	0,11 ± 0,03	0,59 ± 0,18	0,44 ± 0,13	0,54 ± 0,16	менее 0,10	менее 0,10	0,25 ± 0,08
8	Fe ⁺²	мг/дм³	-	4,6	0,78	11,4	12,1	8,0	0,92	0,73	5,3
9	Окисляемость перманганатная	мгО/дм³	5	2,6 ± 0,3	1,1 ± 0,2	2,7 ± 0,3	2,3 ± 0,2	2,5 ± 0,3	3,1 ± 0,3	2,7 ± 0,3	2,4 ± 0,2
10	Общая жесткость	град. ж.	7	2,3 ± 0,3	1,5 ± 0,2	1,6 ± 0,2	1,7 ± 0,3	2,1 ± 0,3	1,5 ± 0,2	1,2 ± 0,2	1,1 ± 0,2
11	Марганец (суммарно)	мг/дм³	1	0,80 ± 0,12	0,18 ± 0,03	1,2 ± 0,2	1,5 ± 0,2	1,2 ± 0,2	0,16 ± 0,02	0,10 ± 0,02	0,63 ± 0,09
12	Аммиак	мг/дм³	-	0,65 ± 0,07	0,15 ± 0,02	1,4 ± 0,1	1,7 ± 0,2	1,8 ± 0,2	0,16 ± 0,02	0,15 ± 0,02	0,52 ± 0,05
13	Аммиак (по азоту)	мг/дм³	1,5	0,51	0,12	1,1	1,3	1,4	0,13	0,12	0,41
14	ОМЧ*	КОЕ/л	не более 50	0	0	0	0	0	0	0	0
15	ОКФМ*	КОЕ/л	отсутствие	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены
16	ТТКФМ*	КОЕ/л	отсутствие	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены

* - данные химико-бактериологической лаборатории цеха КОС предприятия "Водоканал"

продолжение

СВОДНЫЙ ПРОТОКОЛ за 2 квартал 2011 г.
результатов исследования проб питьевой воды

(органолептические, обобщённые, неорганические, микробиологические показатели)
дата отбора пробы 05 апреля 2011 г.

№	Показатель	Единицы измерения	ВОС-15000				
			Вход на 1 очередь ВОС	Вход на 2 очередь ВОС	ПДК, не более	Водораздача	ПДК, не более
1	Запах при 20 ⁰ С	баллы	1 (H ₂ S)	1 (H ₂ S)	2	0	2
2	Запах при 60 ⁰ С	баллы	0	0	2	0	2
3	Привкус	баллы	1 (Me)	1 (Me)	2	0	2
4	Цветность	градусы	12,1 ± 2,4	14,1 ± 2,8	20	7,5 ± 2,3	20
5	Мутность	мг/дм ³	0,72 ± 0,17	0,61 ± 0,15	1,5	менее 0,58	1,5
6	Водородный показатель (рН)	ед. рН	6,9 ± 0,2	6,9 ± 0,2	6 - 9	7,0 ± 0,2	6 - 9
7	Жёсткость общая	град. Ж	2,8 ± 0,4	2,6 ± 0,4	7	2,2 ± 0,3	7
8	Окисляемость перманганатная	мгО/дм ³	2,6 ± 0,3	2,7 ± 0,3	5	1,4 ± 0,3	5
9	Железо общее	мг/дм ³	4,8 ± 0,7	4,7 ± 0,7	10	0,19 ± 0,06	0,3
10	Fe ⁺³	мг/дм ³	0,65 ± 0,20	0,76 ± 0,23	-	0,11 ± 0,03	-
11	Fe ⁺²	мг/дм ³	4,15	3,94	-	менее 0,10	-
12	Марганец	мг/дм ³	0,63 ± 0,09	0,67 ± 0,10	1	0,055 ± 0,009	0,1
13	Кальций	мг/дм ³	20,2 ± 1,4	19,2 ± 1,3	-	31,9 ± 2,2	-
14	Магний	мг/дм ³	22,5	20,5	50	7,6	50
15	Алюминий	мг/дм ³	менее 0,04	менее 0,04	0,2	менее 0,04	0,2
16	Литий	мг/дм ³	менее 0,015	менее 0,015	0,03	менее 0,015	0,03
17	Натрий	мг/дм ³	2,4 ± 0,3	2,5 ± 0,4	200	2,3 ± 0,3	200
18	Калий	мг/дм ³	0,95 ± 0,19	1,5 ± 0,3	-	0,85 ± 0,17	-
19	Стронций	мг/дм ³	менее 0,5	менее 0,5	7	менее 0,5	7
20	Барий	мг/дм ³	менее 0,05	менее 0,05	0,7	менее 0,05	0,7
21	Медь	мг/дм ³	0,011 ± 0,005	менее 0,01	1	менее 0,01	1
22	Цинк	мг/дм ³	менее 0,01	менее 0,01	1	менее 0,01	1
23	Свинец	мг/дм ³	менее 0,01	менее 0,01	0,01	менее 0,01	0,01
24	Ванадий	мг/дм ³	менее 0,01	менее 0,01	0,1	менее 0,01	0,1
25	Висмут	мг/дм ³	менее 0,01	менее 0,01	0,1	менее 0,01	0,1
26	Хром (VI)	мг/дм ³	менее 0,01	менее 0,01	0,05	менее 0,01	0,05
27	Кобальт	мг/дм ³	менее 0,01	0,012 ± 0,005	0,1	менее 0,01	0,1
28	Никель	мг/дм ³	менее 0,01	0,014 ± 0,006	0,02	менее 0,01	0,02
29	Фториды	мг/дм ³	0,45 ± 0,03	0,45 ± 0,03	1,5	0,15 ± 0,03	1,5
30	Хлориды	мг/дм ³	13,0 ± 3,9	15,0 ± 4,5	350	менее 10	350
31	Сульфаты	мг/дм ³	менее 2	менее 2	500	менее 2	500
32	Сухой остаток	мг/дм ³	126 ± 10	121 ± 10	1000	111 ± 10	1000
33	Сероводород	мг/дм ³	0,003 ± 0,001	0,005 ± 0,002	0,05	менее 0,002	0,05
34	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,047 ± 0,016	0,040 ± 0,014	0,1	0,044 ± 0,015	0,1
35	Фенолы	мг/дм ³	0,0024 ± 0,0012	0,0023 ± 0,0010	0,25	0,0024 ± 0,0004	0,25
36	Поверхностно-активные вещества (ПАВ) анионоактивные	мг/дм ³	менее 0,025	менее 0,025	0,5	менее 0,025	0,5
37	Ортофосфаты	мг/дм ³	1,1 ± 0,2	1,1 ± 0,2	-	0,049 ± 0,007	-
38	Полифосфаты (по фосфат-иону)	мг/дм ³	0,1	0,1	3,5	менее 0,01	3,5
39	Аммиак	мг/дм ³	0,85 ± 0,09	1,3 ± 0,1	-	0,10 ± 0,01	-
40	Аммиак (по азоту)	мг/дм ³	0,66	1,0	1,5	менее 0,10	1,5
41	Нитриты	мг/дм ³	менее 0,004	менее 0,004	3,3	менее 0,004	3,3
42	Нитраты	мг/дм ³	менее 2,3	менее 2,3	45	менее 2,3	45
43	Кремний	мг/дм ³	5,8 ± 0,6	6,3 ± 0,6	10	6,2 ± 0,6	10
44	ОМЧ*	КОЕ/мл	0	0	не более 50	0	не более 50
45	ОКБ*	КОЕ/100 мл	не выделены	не выделены	отсутствие	не выделены	отсутствие
46	ТКБ*	КОЕ/100 мл	не выделены	не выделены	отсутствие	не выделены	отсутствие

* - данные химико-бактериологической лаборатории цеха КОС СП "Водоканал"

МП «Салехардэнерго» МО г. Салехард
Структурное предприятие "Водоканал"
Лаборатория цеха ВОС

СВОДНЫЙ ПРОТОКОЛ за IV квартал 2011 г.

результатов исследования проб воды подземных источников Станции 2-го подъема
(органолептические, микробиологические показатели, содержание железа, марганца, аммиака, кремния)
дата отбора проб 29 ноября 2011 г.

Подземные источники станции 2-го подъема (источник водоснабжения ВОС - 5000)											
№	Точка отбора	Единицы измерения	ПДК, не более	9 эр	28 эр	31 эр	32 эр	46 эр	47 эр	48 эр	
	Дата отбора Показатель			29 ноя	29 ноя	29 ноя	29 ноя	29 ноя	29 ноя		
1	Запах при 20 ⁰ С	баллы	2	2 (H2S)	2 (H2S)	1 (H2S)	1 (H2S)	2 (H2S)	находится в длительном ремонте	3 (H2S)	
2	Запах при 60 ⁰ С	баллы	2	0	0	0	0	0		0	
3	Цветность	градусы	20	9,6 ± 2,9	15,4 ± 3,1	8,0 ± 2,4	11,6 ± 2,3	10,6 ± 2,1		12,4 ± 2,5	
4	Мутность	мг/лм ³	1,5	менее 0,58	2,7 ± 0,5	12,0 ± 1,7	4,5 ± 0,9	1,1 ± 0,2		1,1 ± 0,2	
5	Железо общее	мг/лм ³	10	7,9 ± 1,4	26,4 ± 4,8	40,4 ± 7,3	21,7 ± 3,9	19,4 ± 3,5		18,8 ± 3,4	
6	Марганец	мг/лм ³	1	0,97 ± 0,17	2,5 ± 0,5	3,9 ± 0,7	2,1 ± 0,4	2,4 ± 0,4	2,3 ± 0,4		
7	Аммиак	мг/лм ³	-	1,0 ± 0,2	4,3 ± 0,9	3,4 ± 0,7	3,0 ± 0,6	2,6 ± 0,5	2,8 ± 0,6		
8	Аммиак (по азоту)	мг/лм ³	1,5	0,78	3,4	2,7	2,3	2,0	2,2		
9	Кремний	мг/лм ³	10	9,0 ± 1,8	14,9 ± 3,0	18,0 ± 3,6	9,7 ± 1,9	12,1 ± 2,4	11,2 ± 2,2		
10	ОМЧ*	КОЕ/мл	по более 50	0	0	0	0	0	0		
11	ОКБ*	КОЕ/100 мл	отсутстве	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены		
12	ТКБ*	КОЕ/100 мл	отсутстве	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены		

Примечание: * - данные химико-бактериологической лаборатории цеха КОС С/П "Водоканал"

Исполнитель: Начальник лаборатории цеха ВОС

Т.В.Клепикова

продолжение
продолжение

214

СВОДНЫЙ ПРОТОКОЛ за IV квартал 2011 г.

исследования проб питьевой воды подземных источников ВЗС "Корчаги"
(органолептические, микробиологические показатели, содержание железа, марганца, аммиака, кремния)
дата отбора пробы 06 декабря 2011 г.

Подземные источники ВЗС "Корчаги" (источники водоснабжения ВОС-15000)																
№	Показатель	Единицы измерения	ПДК, не более	1 э	2 э	3 э	21 э	23 э	24 э	32 д	32 рэ	33 рэ	42 э	43 э	44 э	45 э
1	Запах при 20°С	баллы	2	1 (Н2S)	1 (Н2S)	2 (Н2S)	2 (Н2S)	2 (Н2S)	1 (Н2S)	1 (Н2S)	1 (Н2S)	0	1 (Н2S)	0	1 (Н2S)	0
2	Запах при 60°С	баллы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Цветность	градусы	20	8,6 ± 2,6	8,1 ± 2,4	17,1 ± 3,4	18,9 ± 3,8	15,4 ± 3,1	19,9 ± 4,0	19,6 ± 3,9	18,1 ± 3,7	6,6 ± 2,0	9,1 ± 2,7	10,4 ± 2,1	8,4 ± 2,5	5,9 ± 1,8
4	Мутность	мг/дм³	1,5	менее 0,58	менее 0,58	менее 0,58	менее 0,58	0,83 ± 0,17	0,66 ± 0,16	0,94 ± 0,19	0,77 ± 0,15	менее 0,58	менее 0,58	менее 0,58	менее 0,58	менее 0,58
5	Железо, общее	мг/дм³	10	4,9 ± 0,9	4,5 ± 0,8	7,1 ± 1,3	0,49 ± 0,12	1,5 ± 0,4	0,94 ± 0,24	6,5 ± 1,2	4,8 ± 0,9	1,5 ± 0,4	1,6 ± 0,3	0,35 ± 0,09	0,29 ± 0,07	3,2 ± 0,6
6	Марганец	мг/дм³	1	0,74 ± 0,13	0,62 ± 0,11	0,77 ± 0,14	0,15 ± 0,04	0,32 ± 0,08	0,19 ± 0,05	0,96 ± 0,17	0,90 ± 0,16	0,41 ± 0,10	0,60 ± 0,11	0,36 ± 0,09	0,16 ± 0,04	0,68 ± 0,12
7	Аммиак	мг/дм³	-	0,49 ± 0,12	0,56 ± 0,13	0,82 ± 0,20	1,3 ± 0,3	1,5 ± 0,3	1,7 ± 0,3	1,3 ± 0,3	0,90 ± 0,22	менее 0,10	0,20 ± 0,06	менее 0,10	менее 0,10	0,13 ± 0,04
8	Аммиак (по азоту)	мг/дм³	1,5	0,38	0,44	0,64	1,0	1,2	1,3	1,0	0,70	менее 0,10	0,16	менее 0,10	менее 0,10	0,10
9	Кремний	мг/дм³	-	8,4 ± 1,7	8,8 ± 1,8	8,7 ± 1,7	8,8 ± 1,8	11,2 ± 2,2	8,4 ± 1,7	10,7 ± 2,1	8,1 ± 1,6	9,4 ± 1,9	8,5 ± 1,7	8,7 ± 1,7	9,3 ± 1,9	8,9 ± 1,8
10	ОМЧ*	КОЕ/мл	не более 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	ОКБ*	КОЕ/100 мл	отсутствие	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены
12	ТКБ*	КОЕ/100 мл	отсутствие	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены	не выделены

* - данные химико-бактериологической лаборатории цеха КОС СП "Волоканал"

Примечание к таблице:

Дата составления 08.12.2011 г.

Исполнитель: Начальник лаборатории цеха ВОС

Кисникова Т.В.

Приложение Б
продолжение
212



Муниципальное предприятие
САЛЕХАРДЭНЕРГО
Муниципального образования город Салехард

ул. Свердлова, д. 39, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
тел. (34922) 54503, 54504, факс (34922) 54435, E-mail: secret@slenergo.ru, <http://www.slenergo.ru>
ОКПО 47196594, ОГРН 1028900507240, ИНН/КПП 8901008521/890150001,
р/с 40702810500120001100 в АКБ Запсибкомбанк ОАО г. Тюмень,
БИК 047130639, к/с 30101810100000000639

Справка

о наличии утвержденных запасов подземных вод.

1. Лицензия на право пользования недрами СЛХ 01683 ВЭ от 22.11.2004г. – запасы подземных вод на участке добычи составляют 1825,00 тыс.м³/год.
2. Лицензия на право пользования недрами СЛХ 01692 ВЭ от 22.12.2004г. – запасы подземных вод на участке добычи составляют 3699,00 тыс.м³/год.

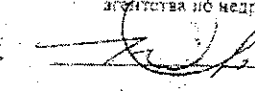
Начальник ПТО

Д.А.Макаров

Исп. Инженер ПТО Ермакова Виктория Николаевна
☎: (34922) 5-44-17
✉: Ermakova@slenergo.ru

Министерство природных ресурсов Российской Федерации
Федеральное агентство по недропользованию

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель Руководителя Федерального
агентства по недропользованию


Сазонов П. В.
«16» 01 2007 г.

ПРОТОКОЛ № 1324

заседания

Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых
(ГКЗ Роснедра)

19 января 2007 г.

г. Москва

Государственная экспертиза материалов переоценки эксплуатационных запасов
пресных подземных вод Салехардского месторождения

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Заместители Председателя

- ЕСИПОВ А. В.
- ВОРОПАЕВ В. И.
- ЗЫКИН М. Я.

Ученый секретарь ГКЗ Роснедра

- ЛИНДЕ Т. П.

Члены ГКЗ Роснедра:

- РОШАЛЬ А. А.

Руководитель экспертной комиссии

- СОРОКИН А. Ю.

Секретарь экспертной комиссии

- КОРБУТ О. С.

Эксперты

- ГАРКУШИН Е. Ф.
- ТРУНИН Б. В.

Авторы отчета

Главный научный сотрудник
ЗАО «ГИДЭК»
Гидрогеолог ЗАО «ГИДЭК»

- ЕРШОВ Г. Е.
- ГОНЧАРОВА О. В.

Председательствовал

- ЕСИПОВ А. В.

НОМЕР ТЕЛЕФОНА :

МФР. 12.2007 12:34 СТР2

1. Рассмотрено заключение экспертной комиссии:

по материалам переписки эксплуатационных запасов пресных подземных вод Салехардского месторождения, представленным ООО «Спецбурвод»

2. Решение ГКЗ Роснедра:

2.1. Согласиться с заключением экспертной комиссии

2.1.1. Утвердить по состоянию на 01.01.2007 подсчитанные на 25-летний расчетный срок эксплуатации балансовые эксплуатационные запасы пресных подземных вод верхнеквaternарного казановского водоносного и нижне-среднеквaternарного амальского водоносного комплекса Салехардского месторождения для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения и предприятий г. Салехарда при условии осуществления предварительной водоподготовки (обезжелезивание, обезжелезивание, деманганация, осветление) в цифрах и по категориям авторского подсчета в количестве:

Водозаборные участки	Водоносный горизонт (комплекс)	Эксплуатационные запасы по категориям, тыс. м ³ /сут				
		A	B	C ₁	C ₂	Всего
В целом по Салехардскому месторождению		6,7	2,5	6,0	4,8	20,0
В том числе по горизонтам	Q _{кз}	4,1	2,5	6,0	4,8	17,4
	Q _{ам}	2,6	-	-	-	2,6
В том числе по участкам						
Тыловый	Q _{кз}	1,7	2,5	6,0	4,8	15,0
	Q _{кз}	0,4	-	-	-	0,4
Береговой	Q _{ам}	2,6	-	-	-	2,6

* Запасы категории C₂ относятся ко всей площади Тылового участка Салехардского месторождения без привязки к конкретным точкам водозабора, что необходимо учесть при постановке запасов на государственный учет

2.1.2. Отнести Салехардское месторождение пресных подземных вод по сложности гидрогеологических условий к 3-ей группе Классификации эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод. Признать участки действующих эксплуатационных скважин Тылового и Берегового водозаборов подготовленными для дальнейшего промышленного освоения на базе запасов категорий A и B. Участки проектных скважин в западной части Тылового водозабора признать подготовленными к проведению опытно-промышленной эксплуатации в течение 5 лет на базе запасов категории C₁. Для перевода запасов категории C₂ на перспективную площадь на восточном фланге Тылового участка в

НОМЕР ТЕЛЕФОНА :

МАР. 12 2007 12:05 СРБ

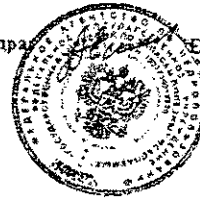
были высокие категории необходима постановка и проведение дополнительных
разведочных работ

2.1.3. Считать полностью утратившим силу решение ГКЗ СССР от 22.07.1988
(протокол № 10469) по утверждению эксплуатационных запасов Санехардского
месторождения пресных подземных вод.

2.2. Признать качество выполненных работ и отчетных материалов высоким

Неотъемлемой частью протокола ГКЗ Роснедра является заключение экспертной
комиссии

Заместитель председателя ГКЗ Роснедра



Есипов А.В.

1. ...

...

Экз. № 5

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Федеральное агентство по недропользованию
Управление по недропользованию
по Ямало-Ненецкому автономному округу

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. начальника управления по
недропользованию по Ямало-Ненецкому
автономному округу



Гуданцев В.Б.

ПРОТОКОЛ №07/11
заседания
Территориальной комиссии
по запасам полезных ископаемых
по Ямало-Ненецкому автономному округу

«29» апреля 2011 г.

г. Салехард

Государственная экспертиза материалов отчета «Переоценка запасов Полуйского месторождения пресных подземных вод на действующем водозаборе г.Салехарда» в Ямало-Ненецком автономном округе

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Зам. Председателя Комиссии
Зам. Председателя Комиссии

Ясеник В.М.
Ивановский В.С.

Члены комиссии

Пономарев А.А.
Королева Т.Ф.
Юдин В.Я.
Павлова Т.В.

Секретарь

Лазарева И.В.

Председательствовал

Ясеник В.М.

1. Заключение экспертной комиссии Западно-Сибирского филиала ФГУ «ГКЗ» по материалам отчета «Переоценка запасов Полуйского месторождения пресных подземных вод на действующем водозаборе г.Салехарда» по состоянию на 01.04.2010 года. ООО «Геолог», г. Салехард, 2010г. Отв. исполнитель Шастин А.М.

Приложение №1
к протоколу ТКЗ по ЯНАО №67/11
от «29» апреля 2011г.

Западно-Сибирский филиал
Федерального государственного учреждения
«Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых»
(ЗСФ ФГУ «ГКЗ»)

Заключение экспертной комиссии
по материалам переоценки запасов пресных подземных вод на территории
Полуйского месторождения пресных подземных вод, представленных
Муниципальным предприятием «Салехардэнерго» муниципального образования
г.Салехард (МП «Салехардэнерго» МО г.Салехард)

Экспертная комиссия создана приказом ЗСФ ФГУ «ГКЗ» от 19 ноября 2010 года
№ 87-орг в следующем составе:

Сотрудники ЗСФ ФГУ «ГКЗ»:

Руководитель экспертной комиссии	- Курчиков А.Р.
Секретарь экспертной комиссии	- Лазарева И.В.

Внештатные эксперты:

- Палкин С.С.
- Боревский Б.В.

Полуйское месторождение пресных подземных (МППВ) вод расположено в Ямало-Ненецком автономном округе на юго-восточной окраине города Салехарда, на надпойменной террасе р.Полуй в междуречье ее притоков Шайтанка и Полябга.

Целью работ являлась переоценка запасов пресных подземных вод на действующем водозаборе и калитрующем ресурсы криогенно-таликового горизонта современных и верхнечетвертичных отложений. Водозаборный участок был разведен и введен в эксплуатацию в 1969 году. В современной схеме водозабор эксплуатируется с 1986 г. Его запасы впервые были утверждены по состоянию на 01.01.2004 г. в количестве 5,0 тыс.м³/сут. по категории С₁ (протокол ТКЗ по ЯНАО №11/04 от 17.12.2004 г.) на 5-ти летний срок эксплуатации.

Целевое использование подземных вод – питьевое водоснабжение г. Салехарда.

Лицензия СЛХ № 01683 ВЭ от 22.11.2004 г., а также дополнение № 1 от 18.12.2006 г. и дополнение № 2 от 21.07.2009 г. на добычу пресных вод получено недропользователем МП «Салехардэнерго» муниципального образования г.Салехард. Разрешенный лицензией водоотбор 4,587 тыс. м³/сут. В соответствии с пунктом 1.4 дополнения № 2 и техническим заданием на государственную геологическую экспертизу повторно представлены подсчитанные по состоянию на 01.04.2010 г. на 10-ти летний расчетный срок запасы пресных подземных вод Полуйского месторождения по категориям А+С₁ в количестве 5,0 тыс.м³/сут., в том числе: по категории А – 2,5 тыс.м³/сут., по категории С₁ – 2,5 тыс.м³/сут. для питьевого водоснабжения г.Салехарда.

Работы по переоценке ЗПВ, результаты которой представлены в экспертируемом отчете, выполнены специалистами ООО «Геолог» за счет собственных средств недропользователя (МП «Салехардэнерго» МО г.Салехард).

1. Экспертной комиссией рассмотрены:

1.1. Отчет «Переоценка запасов Полуйского месторождения пресных подземных вод на действующем водозаборе г.Салехарда по состоянию на 01.04.2010 года». ООО «Геолог», г. Салехард, 2010г. Отв. исполнитель Шастин А.М.

1.2. Дополнительные материалы к отчету «Переоценка запасов Полуйского месторождения пресных подземных вод на действующем водозаборе г.Салехарда по состоянию на 01.04.2010 года». ООО «Геолог», г. Салехард, 2010г. Отв. исполнитель Шастин А.М.

1.3. Лицензия СЛХ № 01683 ВЭ от 22.11.2004 г., дополнение №1 от 18.12.2006г. и дополнение №2 от 21.07.2009г. со сроком действия до 31.12.2011 г.

1.4. Заключение на отчет Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по ЯНАО от 27.10.2010г. №89.01.03.000.Т.000251.10.10.

1.5. Экспертные заключения Палкина С.С. и Боровского Б.В., дополнение к экспертному заключению Палкина С.С.

1.6. Протокол №11/04 заседания Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых по ЯНАО от 17.12.2004 г.

2. Экспертная комиссия отмечает:

2.1. Работы по переоценке запасов подземных вод выполнены ООО «Геолог» в соответствии с условиями дополнения №2 к лицензии СЛХ № 01683 ВЭ, согласно которой отчет должен быть представлен на государственную геологическую экспертизу в срок до 20.07.10г. Постановка и проведение работ по переоценке запасов являются обоснованными, требование дополнения №2 к лицензии по срокам представления отчета на экспертизу выполнено.

2.2. Отчетные материалы (текст отчета с иллюстрациями, текстовые приложения) содержат необходимую информацию по геолого-гидрогеологическим условиям района, анализ мониторинговой информации по эксплуатации водозабора за период с 1985 по 2003 гг., результаты которого были рассмотрены ТКЗ в 2004 г., а также данные по эксплуатации водозабора, полученные за период с 2003 по 2009 гг. включительно. Авторами отчета дополнительно представлены материалы, необходимость подготовки которых была указана в экспертных заключениях Палкина С.С. и Боровского Б.В. Экспертиза считает, что по своему составу и содержанию они полностью снимают замечания экспертов. В связи с этим, отчетные материалы по форме и содержанию соответствует «Методическим рекомендациям...» (МНР РФ, 2007г.) и являются достаточными для проведения государственной экспертизы.

2.3. Полуйское МПТВ приурочено к межмерлотному талику сложной конфигурации с выходом талых пород в локальной зоне под дневную поверхность, где и происходит питание подземных вод в теплый период года. Подземные воды водозабора относятся к водоносному криогенно-таликовому горизонту современных и верхнечетвертичных отложений. Водовмещающие породы горизонта — мелко-среднезернистые пески мощностью 20-30 м. Задача выбора продуктивного горизонта перед авторами отчета не стояла, так как переоценка запасов выполнена по участку действующего водозабора.

Всего на Полуйском водозаборе имеется 8 водозаборных скважин (9пр, 28пр, 28пр, 31пр, 32пр, 46пр, 47пр, 48пр) и одна наблюдательная (21н). Скважины глубиной от 42 до 55 м оборудованы фильтрами диаметром 219 мм и длиной 8-10 м, установленными в интервалах глубин от 35 м до 50 м.

Подстила верхнего слоя многолетнемерзлых пород на водозаборе находится на глубине от 40 до 50 м. Напор над кровлей таликового водоносного горизонта составляет от 35 до 40 м. Экспертиза считает, что по приведенным в отчете данным бактериологического состояния воды и имеющемуся положительному согласованию органа Роспотребнадзора, добываемые воды можно характеризовать как «здоровые», а целевой подземный горизонт на участке эксплуатации как защищенный от антропогенного воздействия.

Формирование запасов подземных вод на эксплуатируемом участке происходит за счет инфильтрации поверхностных вод рек Полуй и Шайтанка, а также за счет инфильтрации атмосферных осадков в пределах площади сквозных таликов.

Степень сложности объекта оценки авторами отчета определена на основании имеющихся данных и справедливо отнесена к III группе по «Классификации...» (МПР РФ, 2007 г.).

2.4. Изученность переоцениваемого объекта практически полностью обеспечивается материалами ранее выполненной разведки объекта. Проведенные работы по переоценке запасов подземных вод были выполнены на Полуйском участке как на уже эксплуатируемом объекте недр с ранее утвержденными запасами. Это предопределило методическую направленность и состав выполняемых работ, которые были ориентированы на изучение опыта эксплуатации водозабора в течение с 1985 по 2003 гг., результаты которого были рассмотрены ТКЗ в 2004 г., а также данные по эксплуатации водозабора, полученные за период с 2003 по 2009 гг. включительно.

За период 2005-2009 гг. годовая производительность водозабора изменялась от 3,127 тыс.м³/сут. до 1,822 тыс.м³/сут. Среднегодовая производительность составила 2,529 тыс.м³/сут.

Расчетные гидрогеологические параметры, определенные авторами отчета применительно к схеме пласта-квадранта с непроницаемыми границами составили: коэффициент водопроницаемости (кп) 318 м²/сутки, коэффициент пьезопроводности (а) $2,7 \cdot 10^{-3}$ м²/сут., что соответствует водоотдаче (μ) 11,7%. Данные гидрогеологические параметры практически не отличаются от выполненного автором обоснования запасов в 2004г., результаты которого были положительно оценены госгеолэкспертизой: кп 390 м²/сутки, а $5,5 \cdot 10^{-3}$ м²/сут., μ - 7%.

2.5. Качество воды на водозаборе исследуется по довольно полному перечню определений и изучено в достаточной степени в соответствии с действующими нормативными документами и с ведомственной «Программой производственного контроля качества питьевой воды...», которая согласована с органами Роспотребнадзора. Качественный состав подземных вод документально подтвержден данными за 2007- 2010 гг. В целом качество воды отвечает нормативным требованиям за исключением высоких концентраций железа, марганца, аммония, а также прозрачности и мутности. Такое качество воды характерно практически для всех месторождений пресных подземных вод в Ямало-Ненецком автономном округе. Для доведения качества подземных вод до нормативного на водозаборе проводится водоподготовка. Эффективность очистки вод очень высокая. После очистки вода по всем основным компонентам соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01, кроме марганца, содержание которого в воде после очистки составляет до 5-10 ПДК. Владелец лицензии должен принять действенные меры, направленные на повышение качества водоподготовки в части снижения содержания марганца до нормативного.

Санитарная обстановка в районе рассматриваемого водозабора благополучная.

2.6. В целом, выполненный анализ опыта многолетнего периода эксплуатации (1985-2009 гг.) соответствовал поставленным в геологическом отношении задачам и природно-техногенным условиям на водозаборном участке, а представленные отчетные материалы позволили экспертизе всестороннее проанализировать опыт работы водозабора и дать свою сравнительную оценку достоверности прогноза работы водозабора, выполненной при экспертизе запасов в 2004 году. Опыт эксплуатации водозабора полностью подтверждает прогноз 2004 года.

2.7. С авторскими предложениями по составу и размерам I и II поясов зоны санитарной охраны водозаборного участка, в том числе и по совмещению границ II пояса ЗСО с I поясом ЗСО экспертиза считает возможным согласиться. Кроме того, у Владельца лицензии уже имеется разработанный в 2008 году и согласованный в установленном порядке проект зон санитарной охраны.

2.8. Переоценка запасов подземных вод Полуйского МПВ на потребность 5,0 тыс.м³/сут. выполнена в отчете по данным мониторинга за период с 1985 по 2009 гг. включительно. Сходимость параметров, полученных расчетным путем в 2009г. с параметрами, утвержденными в 2004 г., высокая и с этими параметрами экспертиза считает возможным согласиться.

2.9. В результате проведенных работ авторами предложены к переутверждению запасы в количестве 5,0 тыс.м³/сут. по категориям А+С₁, в том числе по категории А – 2,5 тыс.м³/сут., по категории С₁ – 2,5 тыс.м³/сут. Величина переоцененных запасов подземных вод питьевого качества полностью удовлетворяет заявленную потребность. Экспертиза согласна с предложением авторов отнести ЗПВ к категориям А+С₁ в количестве 5,0 тыс. м³/сут., но предлагает к запасам категории А отнести фактически сложившийся водозабор по наиболее производительным, технически исправным скважинам №№ 9эр, 47эр, 48эр в количестве 2,5 тыс. м³/сут. Запасы категории С₁ в количестве 2,5 тыс. м³/сут. отнести к скважинам №№ 28эр, 28эр, 31эр, 32эр, 46эр.

3. Решение экспертной комиссии:

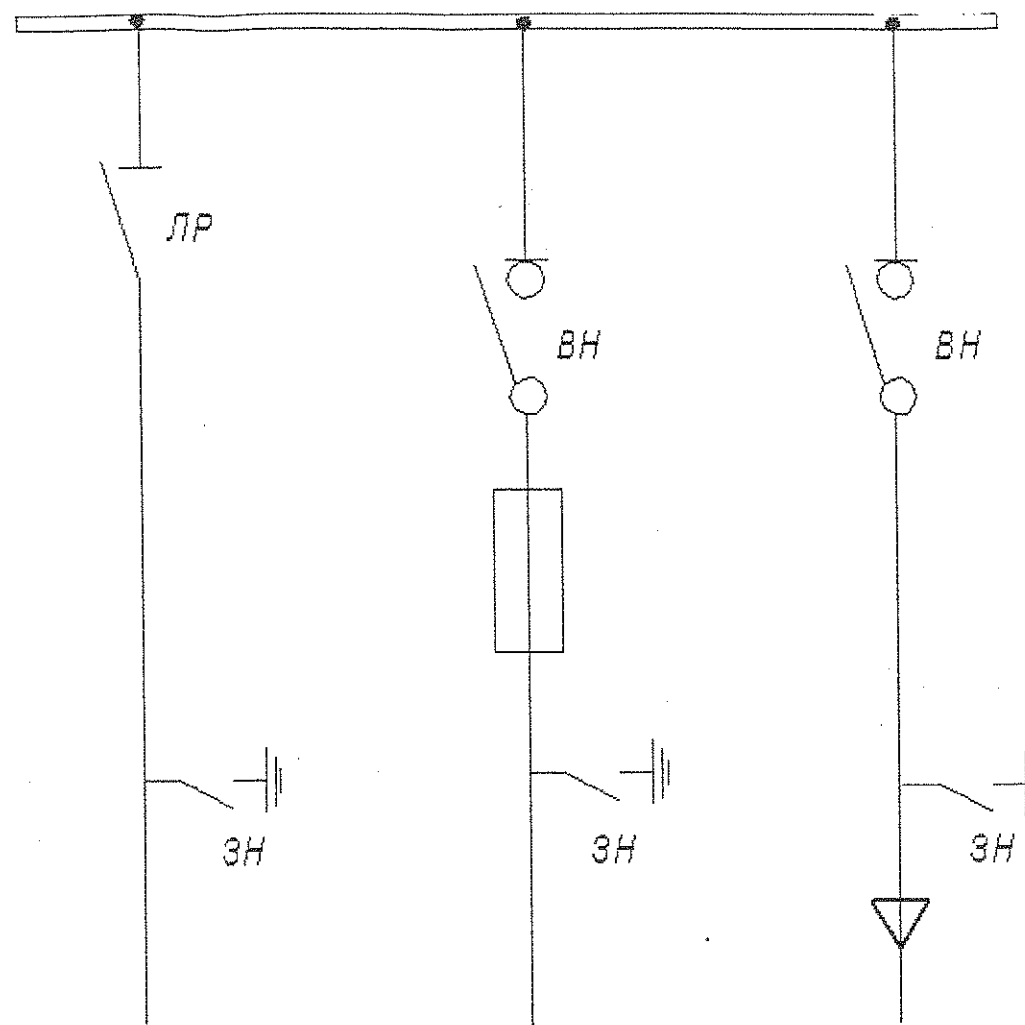
3.1. Рекомендовать ТКЗ по ЯНАО:

3.1.1. Переутвердить по состоянию на 01.07.2010 г. балансовые запасы Полуйского месторождения пресных подземных вод в криогенно-таликовом горизонте современных и верхнечетвертичных отложений на расчетный срок 10 лет для питьевого водоснабжения по категориям А+С₁ в количестве 5,0 тыс. м³/сутки, в том числе по категории А – 2,5 тыс. м³/сутки, по категории С₁ – 2,5 тыс. м³/сутки.

3.1.2. Отнести водозаборный участок к объекту третьей группы сложности по «Классификации...» (МПР РФ, 2007 г.).

3.1.3. Отменить действие протокола ТКЗ по ЯНАО от 17.12.2004г. №11/04 в полном объеме.

Секция шин 6кВ
Разъединитель РВ 100А
Выключатель нагрузки ВН-10-400/20
Предохранитель ПТ 50А
Заземляющие ножи ЗР-10
Номер ячейки
Марка, сечение воздушной и кабельной линии
Наименование фидера



Номер ячейки	1	2	
Марка, сечение воздушной и кабельной линии	АС-70		АБшВ 3*120
Наименование фидера	Ввод от ТП №126 яч. №2	Ввод Тр-ра ТМГ-400/6-0,4	Выход к ТП №126В

						ЭС			
						ТП-126 А			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РУ-6 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Суяров П.И.			17.04.12				
Проверил		Гарбатьев Я.Д.							
Т. контроль		Станкевич А.В.							
Согласовал		Савоськин О.Ф.							
Н. контр.		Петров А.В.				Схема электрических соединений	МП "Салехардэнерго"		
Утвердил		Лизняк А.И.							

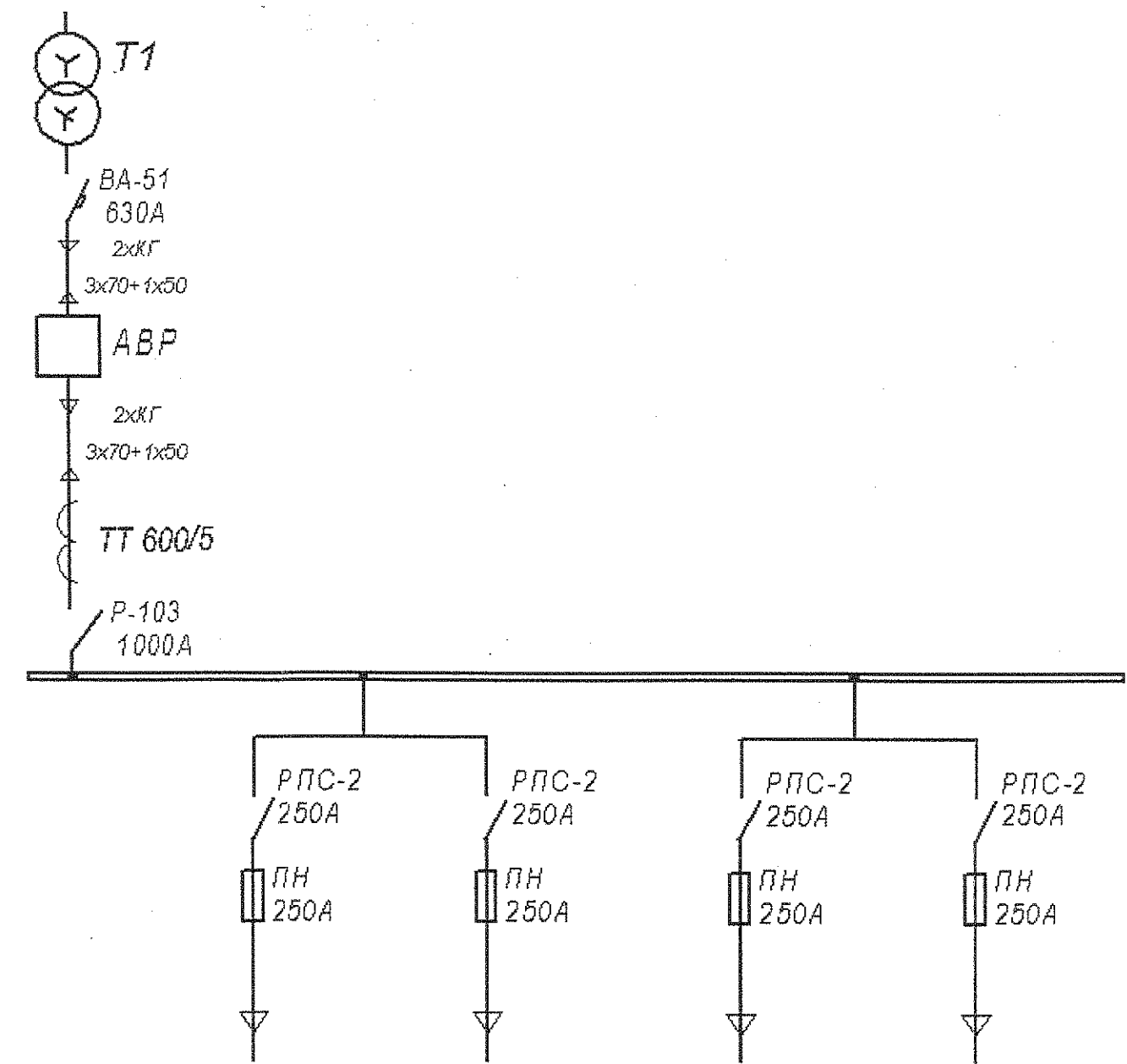
Одобрено

ВЗАМ. УНВ. №

Годн у дана

ИЧВ № 0007.

Силовой трансформатор ТМГ-400/6-0,4
Автоматический выключатель ВА-51
Кабельная перемычка
АВР
Кабельная перемычка
Трансформатор тока
Разъединитель Р-103
Секция шин 0,4кВ
Разъединитель РПС-2 250А
Предохранитель ПН 250А
Номер ячейки
Номер фидера
Марка и сечение кабельной линии
Наименование присоединений



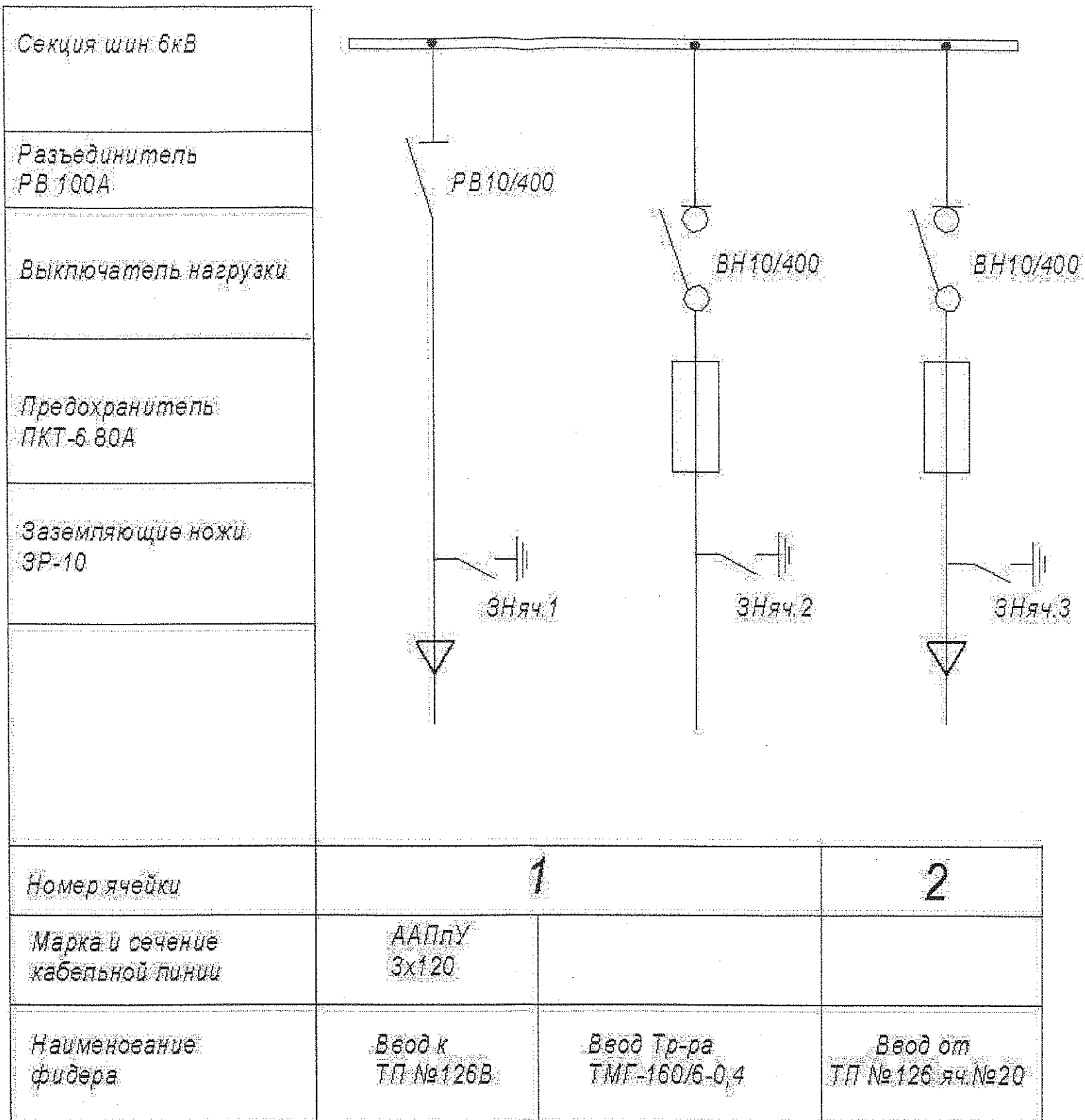
1	2			
	1	2	3	4
	КГ 3x95+1x35	АВВГ 4x50		АВВГ 4x50
Ввод Т-1	Скважины № 42,43,44,45	Скважины № 1,2,18,19,21	Резерв	ДГ, будка машиниста

Согласовано

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

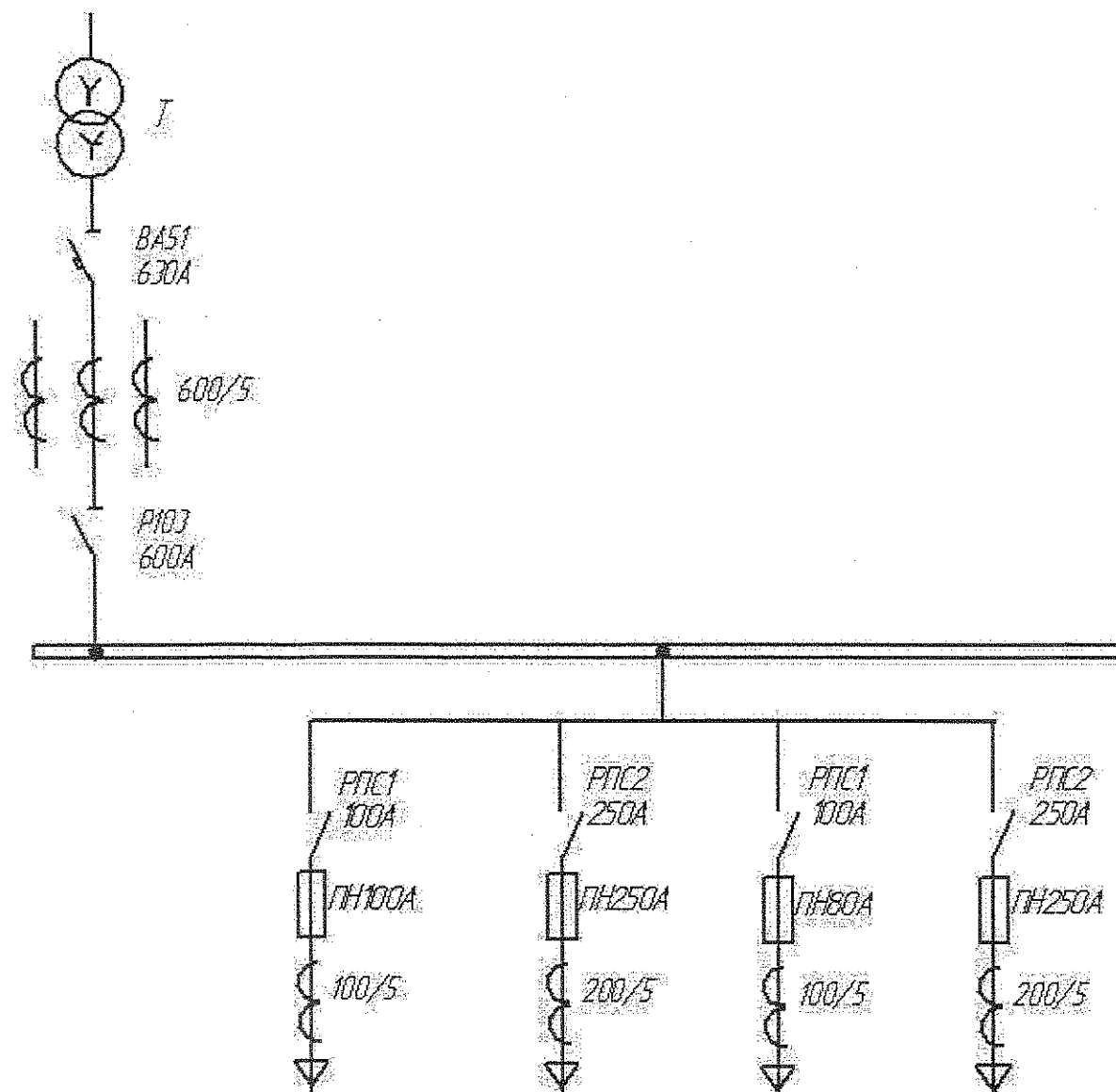
66

ЭС					
ТП-126 А					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Суняров П.И.				17.04.12
Проверил	Гарбатьев Я.П.				
Т. контроль	Спанкевич А.В.				
Согласовал	Савоскин О.Ф.				
Н. контр.	Петров А.В.				
Утвердил	Пизняк А.И.				
РУ-0,4 кВ				Страница	Лист
Схема электрических соединений				Листов	
МП "Салехардэнерго"					



Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП №126Б РУ-6 кВ			Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Суяров П.И.		16.04.12						
Пров.	Гордатый Я.Д.			Схема электрических соединений			Лист	Листов	1
Т.контр.	Станкевич А.В.								
Согласовал	Савоськин О.Ф.								
Н.контр.	Петров А.В.								
Утв.	Пизняк А.И.								

Наименование
присоединения



Номер ячейки	1	2			
Номер фидера	126.1	122.2	122.3	122.4	122.5
Марка и сечение кабельной линии			КГЗ-70-1х50	АВВГ 4х50	АВВГ 4х50
Наименование присоединения	резерв	Ф.№1 Резерв	Ф.№2 Скважина №9, 10, 11, 22, 25	Ф.№3 Скважина №24	Ф.№4 Скважина №16, 16.3, 15, 14, 13

[illegible]

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Стор. №

Подп. и дата

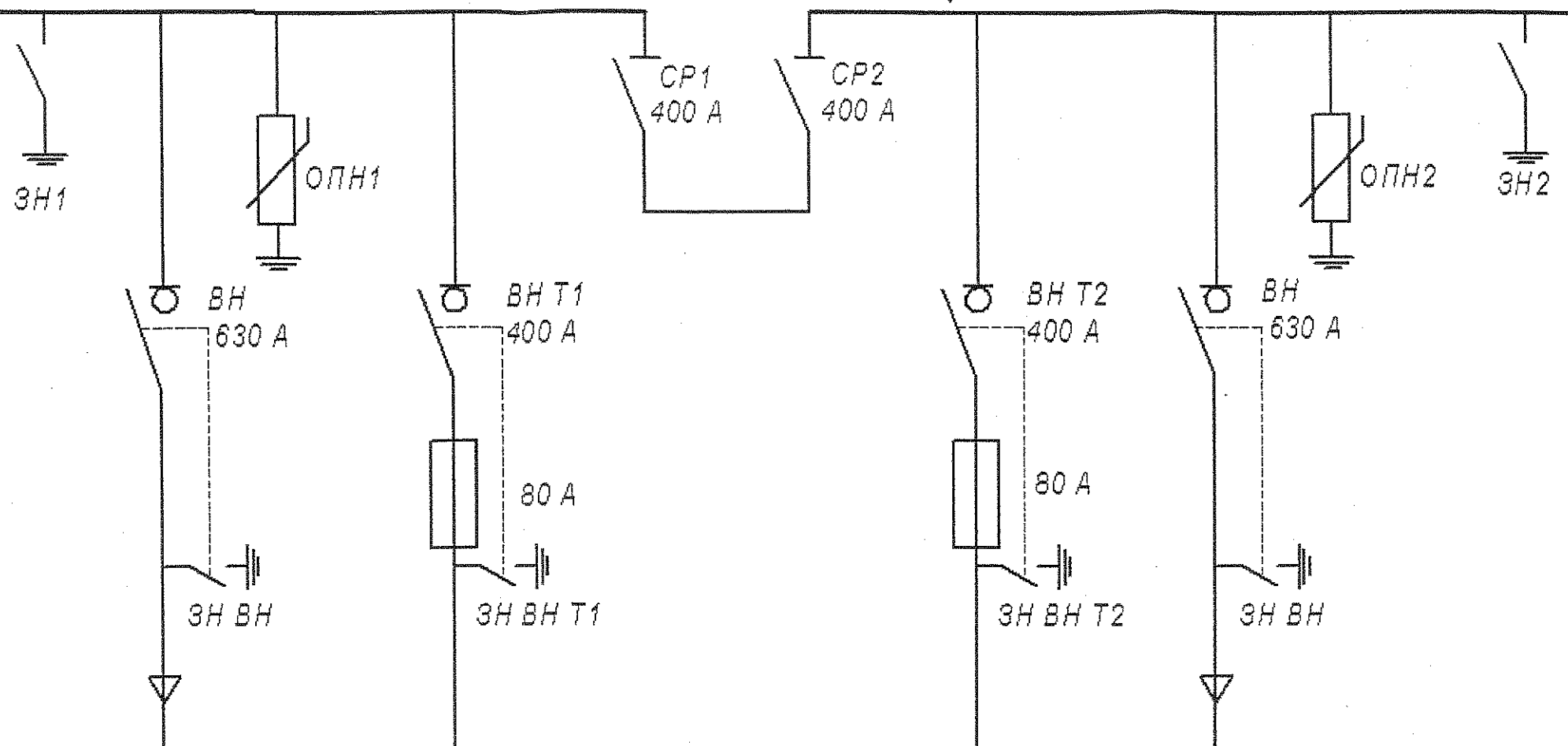
Инв. № дубл.

ON THE WAY

2000 11 09

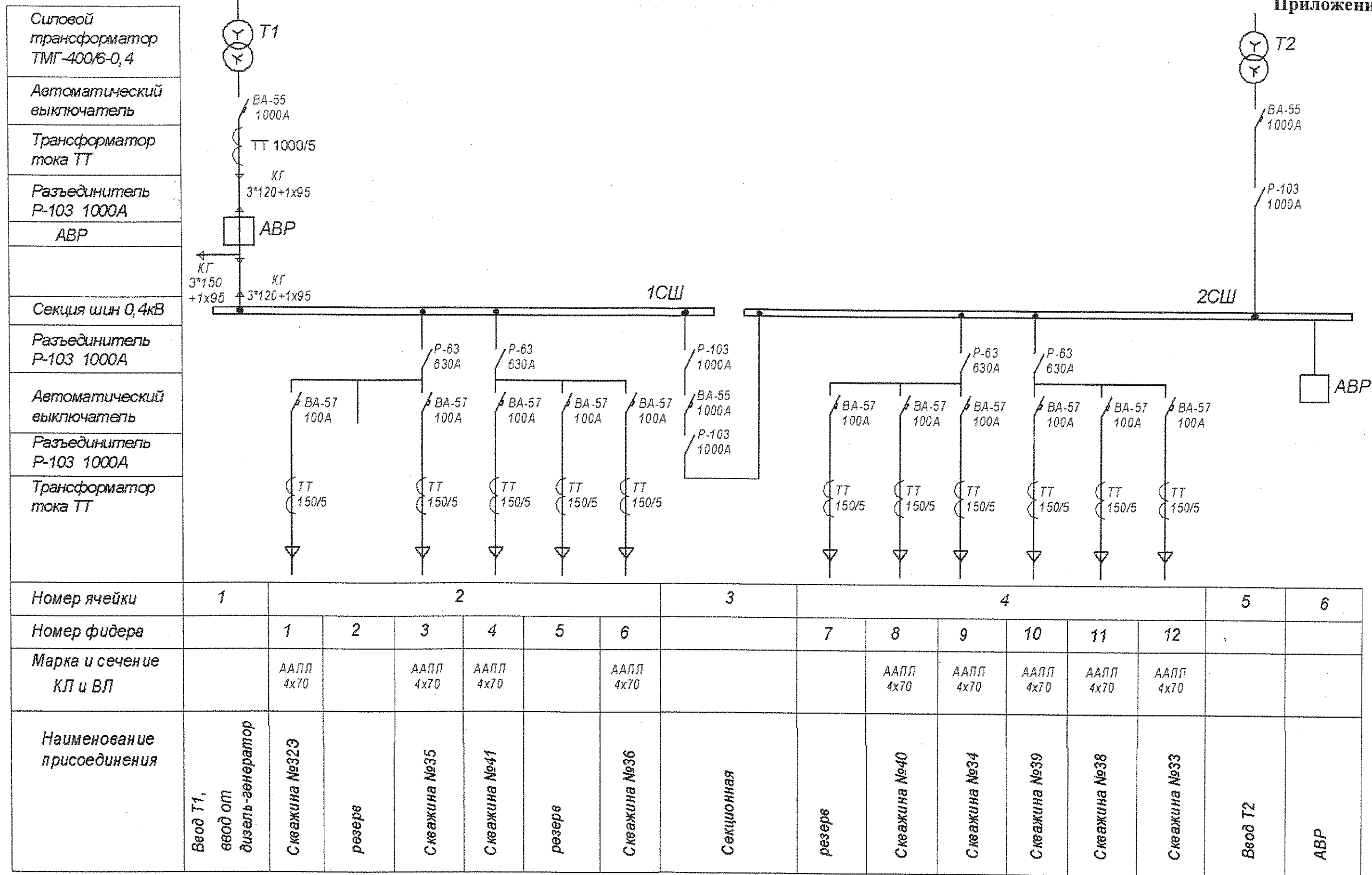
Учб. № 00070

58



Номер ячейки	1	2	3	4	5	6	7
Марка и сечение КЛ		ААПЛУ 3х120				ААПЛУ 3х120	
Наименование присоединения	Заземляющий нож ЗР-10 УЗ	Ввод №1 Ввод от ТП-126А	Ввод Т1 ТМГ-400/10-У1	Секционные коммутационные автоматы	Ввод Т2 ТМГ-400/10-У1	Ввод №2 Ввод от ТП-126Б	Заземляющий нож ЗР-10 УЗ

						ЭС			
						ТП-126 В			
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	РУ-6 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Суяров П.И.			17.04.12				
Проверил		Габдуллин Я.Д.							
Т. контроль		Спанкевич А.В.							
Согласовал		Савоськин А.Ф.							
Н. контр.		Петров А.В.				Схема электрических соединений	МП "Салехардэнерго"		
Утвердил		Пизняк А.И.							



Согласовано

Взам. инв. №

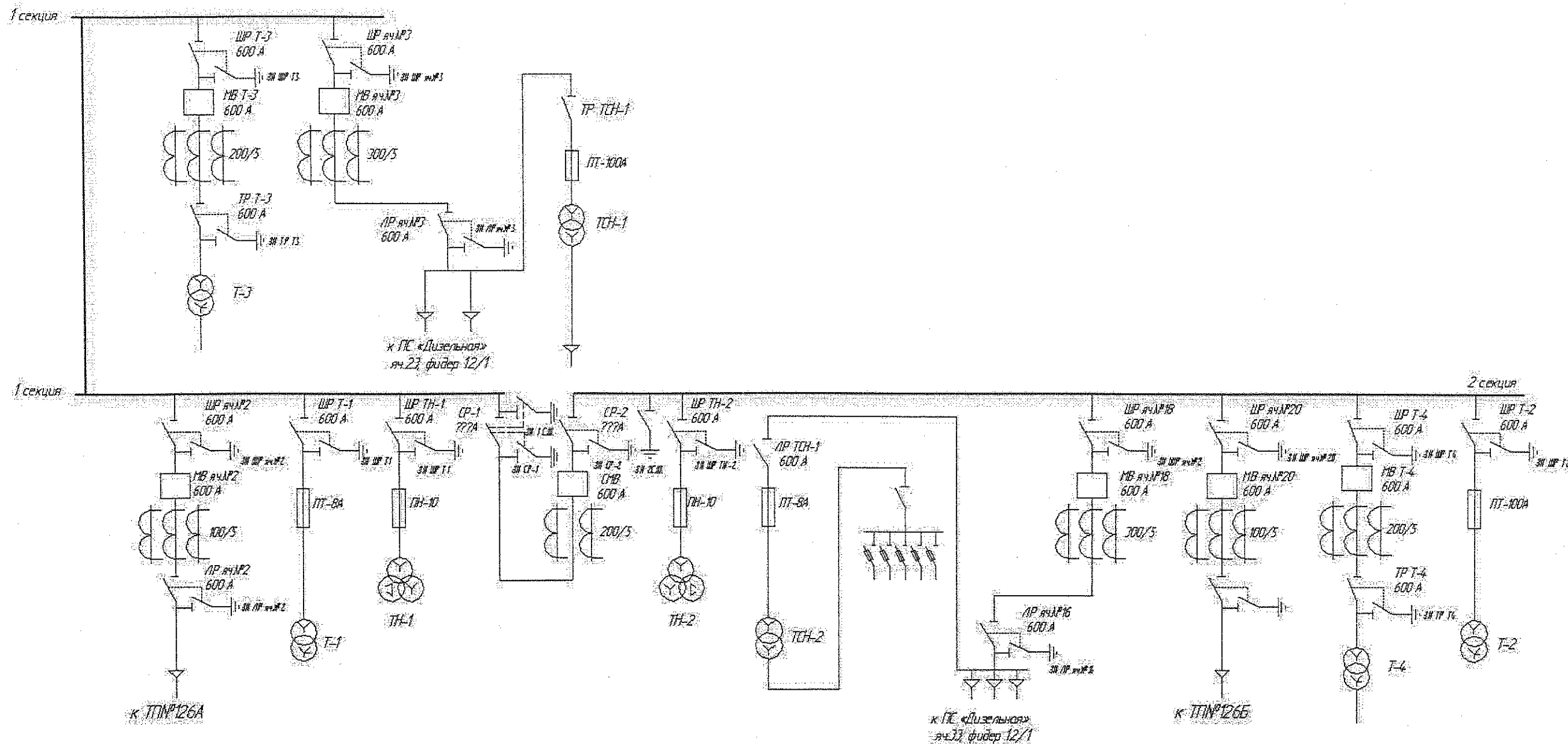
Подп. и дата

Инв. № подл.

60

ЭС					
ТП-126 В					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сурянов П.И.				17.04.12
Проверил	Гордатов Я.Д.				
Т.контр.	Спанкевич А.В.				
Согласовал	Савосский О.Ф.				
Н.контр.	Петров А.В.				
Утвердил	Пизняк А.И.				
РУ-0,4 кВ				Стадия	Лист
Схема электрических соединений				Листов	
МП "Салехардэнерго"					

Назначение ячейки	T-3	Масляный выключатель	Отходящая	ТН-1								
Номер ячейки	1	3	5	7								



Номер ячейки	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	21	22
Назначение ячейки	Отходящая	T-1	ТН-1	СВ	ТН-2	ТН-2	УН-12	Отходящая	Масляный выключатель	Отходящая	T-4	T-2

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТИ №126 РУ-6 кВ Схема электрических соединений	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Сяров В.А.		16.04.12				
Проб.	Горбатов Я.Д.						
Т.контр.	Станкевич А.В.						
Согласовал	Савоськин О.Ф.						
Н.контр.	Петров А.В.				Лист	Листов	1
Утв.	Пизняк А.И.				МП "Салехардэнерго"		
					МО г. Салехард		

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Перв. примен.

Спроб. №

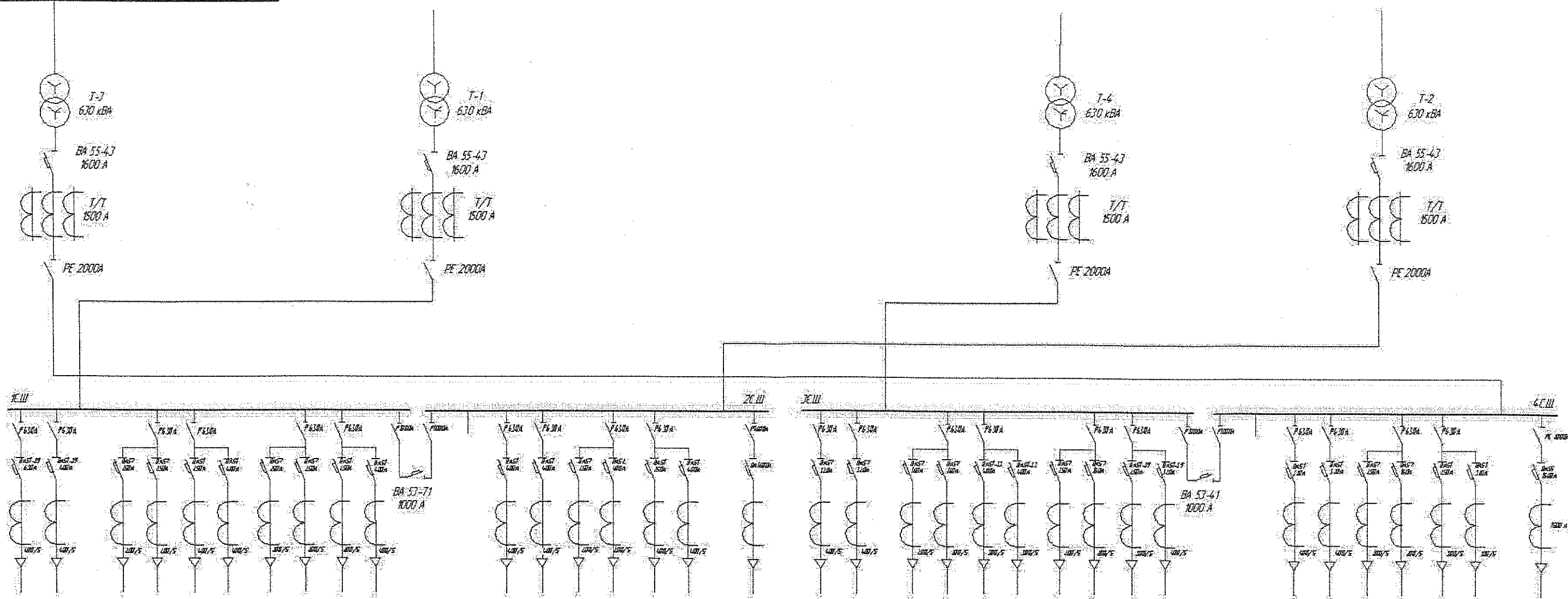
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
126.1	126.2	126.3	126.4	126.5	126.6	126.7	126.8	126.9	126.10	126.11	126.12	126.13	126.14	126.15	126.16	126.17	126.18	126.19	126.20
АСН 120+ х50	АВВ 4х150	АВВ 4х120	КТ 4х10	АВВ 4х120	АВВ 4х150	КТ 4х95 х50	АВВ 4х120	АВВ 4х120	АВВ 4х150	АВВ 4х150-х70	АВВ 4х150-х70	АВВ 4х150-х70	КТ 4х95 х50	ВВГ 4х16	АВВ 4х150-х95	КТ 4х95 х50	КТ 4х95 х50	АВВ 4х120	АВВ 4х150-х95
ФАП1 питание от д/станции	ФАП2 цепь №1	Ввод Т-1	ФАП3 2-й ввод	ФАП4 кабельные рукава	ФАП5 ННВ	ФАП6 цепь №2	ФАП7 кабель №1	ФАП8 ННВ	ФАП9 Кап. Ввод №1	ФАП10 цепь №3	Ввод Т-2	Дизель	ФАП11 ННВ	ФАП12 цепь №2	ФАП13 цепь №1	ФАП14 цепь №2	ФАП15 цепь №3	ФАП16 цепь №4	ФАП17 цепь №5

НС1

НС2

НС3

НС4

НС5

НС6 НС7

НС11 НС12

НС10 НС12

НС9

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Суряев П.И.		16.04.12
Проб.	Горбатов Я.Д.		
Т.контр.	Станкевич А.В.		
Согласовал	Савоськин О.Ф.		
Н.контр.	Петров А.В.		
Утв.	Пизняк А.И.		

ТП №126
РУ-0,4 кВ

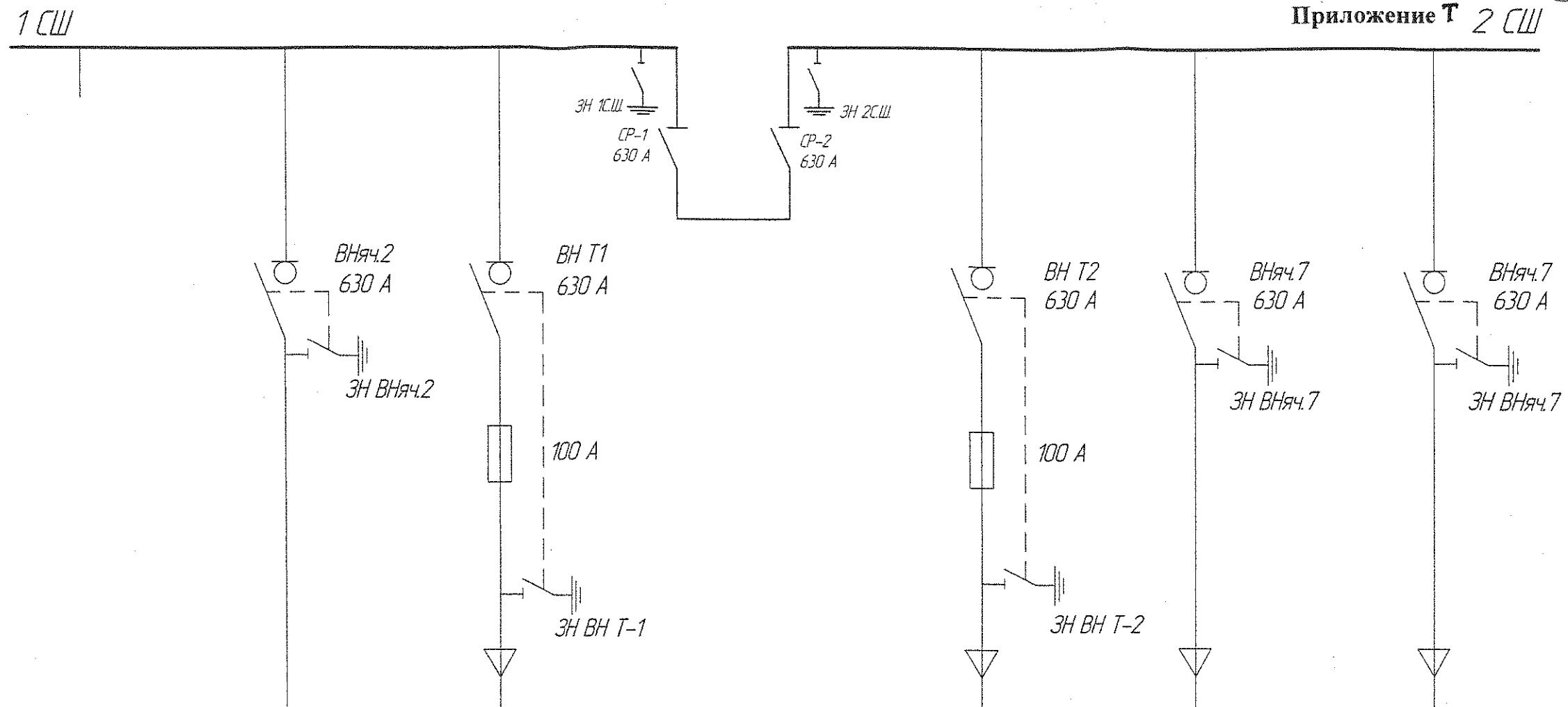
Схема электрических соединений

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов	1
МП "Салехардэнерго"		
МО г. Салехард		

Копировал

Формат А3

Сборные шины 6 кВ
Заземляющий нож ЗР-10
Секционный разъединитель РВ-10/630
Выключатель нагрузки ВНР-10/630
Предохранитель ПКТ-103 (100А)
Заземляющий нож ЗР-10



Номер ячейки	1	2	3	4	5	6	7
Марка и сечение КЛ и ВЛ		АС-95	АПБлУЗх120 L=10 м		АПБлУЗх120 L=10 м	Шитый полиэтилен	АС-95
Наименование присоединения	Резерв	Ввод от ФН15 ГТЭС-3	Т-1	Секционные разъединители	Т-2	Вывод к ТП №192	к ТП №94

Изм.	Кол.	Лист	№вкл.	Подп.	Дата	ЭС		
Разраб.	Белосав М.И.	18.04.12				ТП-30		
Проверил	Григорьев Я.Д.					РУ-6 кВ	Стадия	Лист
Т.контр.	Спанкевич А.В.							Листов
Согласовал	Савоскин О.Ф.							
Н.контр.	Петров А.В.							
Утвердил	Пизняк А.И.					Схема электрических соединений		
							МП "Салехардэнерго"	

Согласовано

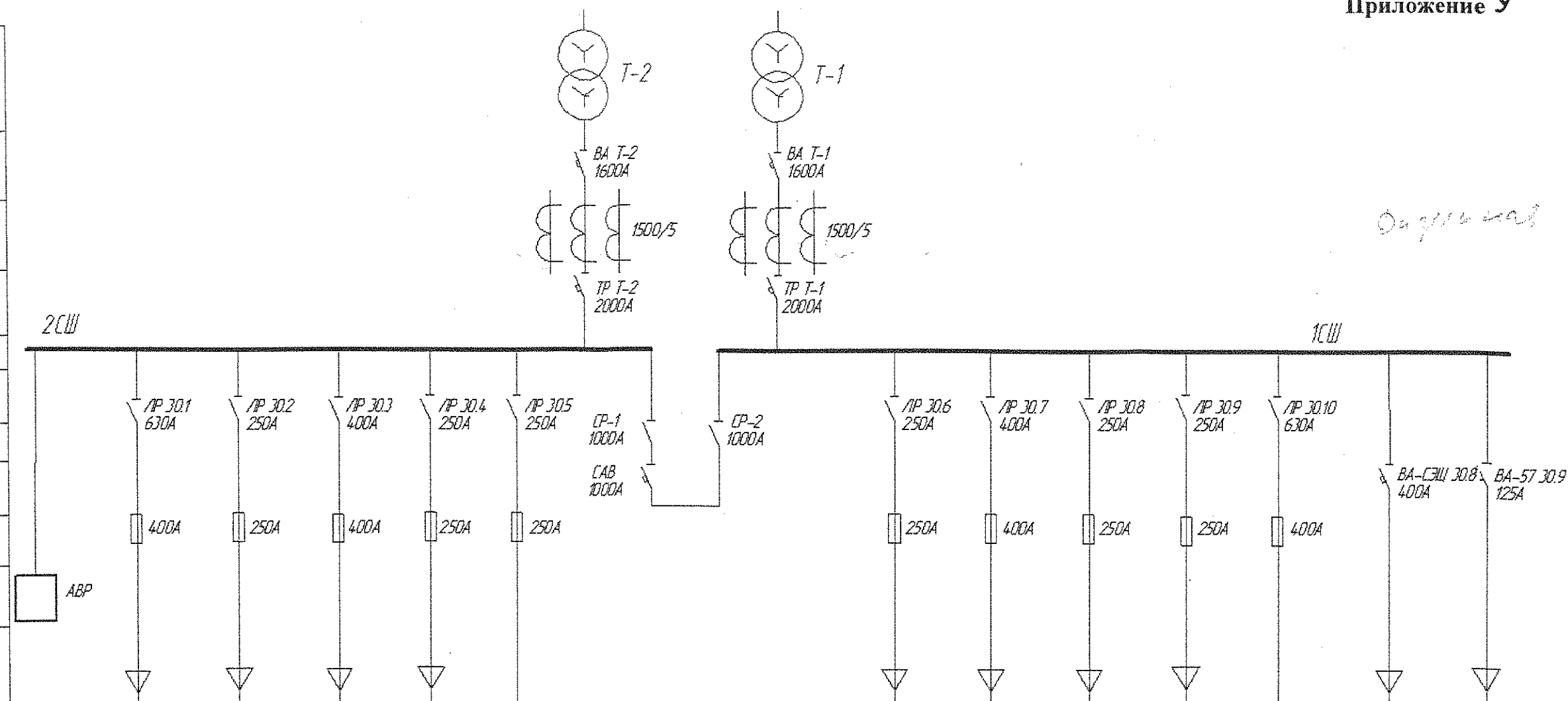
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Оригинал

Силовой трансформатор ТМГ-630/6-04
Автоматический выключатель ВА 53-43
Трансформатор тока Т/К
Рубильник Р 35-45
Сборные шины 0,4 кВ
Рубильник РВ
Секционный рубильник Р-35
Автоматический выключатель ВА 53-43, ВА-СЭЩ, ВА-57
Предохранитель ПК-10
АВР



Номер ячейки	1	2	3				4	5	6	7				8		
Номер фидера		30.1	30.2	30.3	30.4	30.5				30.6	30.7	30.8	30.9	30.10	30.11	30.12
Марка и сечение КЛ и ВЛ		2хАВВГ 4х150	АВВГ 3х150+1х70	АВВГ 3х150+1х70	АВВГ 3х120+1х50	СИП-2А 4х50				АВВГ 3х120+1х50	АВВГ 3х120+1х50	ВВГ 4х10	ВВГ 4х10	СИП-2А 4х95	СИП 4х95	СИП 3х50+1х35
Наименование присоединения	АВР	Главный щит ВОС	Сетевой насос №5	Котельная №11	Старые ВОС	мкр-н Общелиный	Ввод №1	Секционные разъединители, секционный автоматический выключатель	Ввод №2	Электрос №2	Газовая служба	Водораздача	Уличное освещение	мкр. Общелиный Новые котельные	мкр. Общелиный	Склады Газгаза

ЭС					
ТП-30					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Белусов М.				18.04.12
Проверил	Гардты Я.				
Т. контроль	Стажков А.				
Согласовал	Сабоськин О.Ф.				
Н. контр.	Петров А.				
Утвердил	Пизняк А.				
РУ-0,4 кВ				Страница	Лист
Схема электрических соединений				Листов	
МП "Салехардэнерго"					

ОТ:

ТЕЛ:

26 СЕН

Приложение Ф

234

Безвозмездно
для населения
26.09.12 № 4729



Муниципальное предприятие
САЛЕХАРДЭНЕРГО
Муниципального образования город Салехард

ул. Свердлова, д. 39, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
тел.(34922)54503, 54504, факс(34922)54435, Е-mail: secret@slenergo.ru, <http://www.slenergo.ru>
ОКПО 47196594, ОГРН 1028900507240, ИНН/КПП 8901008521/890150001,
р/с 40702810500120001100 в АКБ Запсибкомбанк ОАО г. Тюмень,
БИК 047130639, к/с 30101810100000000639

На № ГИП-10/962 от 17.09.2012г.

Генеральному директору
ОАО «Сибгипрокоммунводоканал»
Крохмаль М.И.

Россия г. Новосибирск, ул. М. Горького, 54
Тел. (383) 223-74-66; 223-12-94

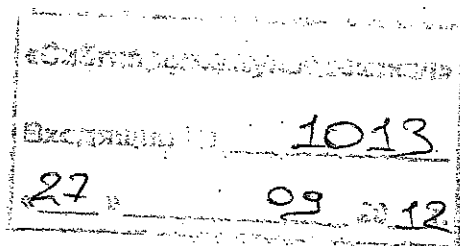
Уважаемый Михаил Александрович!

В ответ на Ваше письмо сообщая, что МП «Салехардэнерго» согласовывает перечень существующих и проектируемых сооружений водоснабжения и водоотведения г. Салехарда с присвоенными категориями надёжности.

Дополнительно сообщая, что для КНС отнесенных к первой категории необходимо обеспечить автономным резервным источникам питания второй степени автоматизации, а для КНС отнесенных ко второй категории необходимо обеспечить автономным резервным источникам питания первой степени автоматизации.

Генеральный директор

Стратий Ю.Ф.



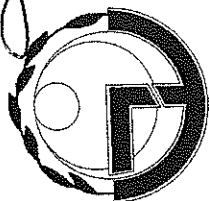
Исп. Главный инженер предприятия «Водоканал»

Михаилицын Николай Геннадьевич

☎: (34922) 6-58-50

✉: Mihalitsin@slenergo.ru

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ И ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
КОМПАНИЯ
Г И Д Э К



105203, г. Москва, ул. 15-я Парковая, 10 А.
Тел. (095) 965-9861. Факс: (095) 965-9862. E-mail: info@hydec.ru
ИНН 7719014380

«29» октября 2012 г. исх. № 01-01/184
На ваш № ГИП -10/1068
От 18.10.2012 г.

Генеральному директору
ОАО «Сибгипрокоммунводоканал»
С.Н.Севастьянову
Новосибирск, 630099,
Ул.М.Горького, 54
e-mail: sgvk@mail.ru

Уважаемый Сергей Николаевич!

Современное состояние изученности и использования балансовых запасов подземных вод, предназначенных для питьевого водоснабжения г. Салехарда, характеризуется следующими данными:

Наименование месторождения	Год утверждения запасов , ин-станция	Запасы подземных вод, тыс.м ³ /сутки					Современный водоотбор, тыс.м ³ /сутки
		Всего	По категориям				
			A	B	C ₁	C ₂	
Салехардское (водозабор «Мыс Корчаги»)	2007, ГКЗ	20.0	6.7	2.5	6.0	4.8	11-12
Полуйское (водозабор «Городской»)	2011, ТКЗ	5.0	2.5	-	2.5	-	2-3
Полябтинское	2007,ТКЗ	5.0	-	-	1.0	4.0	не эксплуатируется
Всего		30.0	9.2	2.5	9.5	8.8	14-15

В качестве комментария к ним считаем необходимым перечислить:

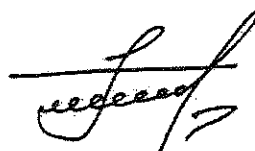
- 1) находящиеся на балансе запасы подземных вод указанных объектов в принципиальном плане способны полностью обеспечить г. Салехард водой хозяйственно-питьевого назначения в объеме, обозначенном Вашим письмом;
- 2) вместе с этим изученность части запасов подземных вод (запасы категорий C₁ и C₂), определяющая возможность их дальнейшего промышленного освоения, требует гидрогеологического изучения;

3) на Салехардском месторождении в рамках проектно-изыскательских работ (ОАО «Тюменский гипроводхоз») по реконструкции водозаборных сооружений начиная с текущего года проводятся изыскательские гидрогеологические работы (Тюменьбурвод, ГИДЭК) с целью перевода запасов категорий C_1 и C_2 в запасы, подготовленные для промышленного освоения. Сложные гидрогеологические условия этого объекта определяют сдержанность наших прогнозов в части перспективы какого-либо наращивания здесь запасов сверх утвержденных 20 тыс.м³/сут;

4) запасы Полуйского МПВ по результатам длительной эксплуатации (с 70-х годов прошлого века) переоценены в 2011 г. Перспектива увеличения здесь запасов подземных вод отсутствует. Достаточно напряженная антропогенная обстановка в области их формирования определила резервное назначение городского водозабора. Его эксплуатация с предельным расходом предполагается только при возникновении критических ситуаций в системе водоснабжения города. В остальное время он должен эксплуатироваться только для поддержания работоспособности все водозаборной инфраструктуры и только в щадящем режиме. Подача воды населению через систему централизованного водоснабжения при этом возможна, но требует сохранения сложившейся системы водоподготовки, в том числе постоянного обеззараживания воды.

Таким образом, реальным объектом для обеспечения перспективной водопотребности города в объеме 25 тыс.м³/сут может служить, вместе с Салехардским МПВ, выявленное и предварительно оцененное Полябтинское месторождение. Для проектирования и строительства водозабора здесь потребуется проведение этапа гидрогеологических оценочных работ. Стоимость таких работ, ориентируясь на единичную укрупненную цену 1 тыс.м³/сут оцененных запасов по Салехардскому месторождению в 5 млн.руб., составляет в современных ценах 25 млн.руб.

/ Генеральный директор



Б.В.Боревский

Исп. Палкин С.С., руководитель отделения
(343) 381 49 68 e-mail: uralhydec@mail.ru