



**Схема водоснабжения и водоотведения муниципального  
образования городского поселения «Город Амурск»  
Амурского муниципального  
района Хабаровского края  
на расчётный период 2014 – 2029 год**

УТВЕРЖДЕНО:

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.



**Схема водоснабжения и водоотведения муниципального  
образования городского поселения «Город Амурск»  
Амурского муниципального  
района Хабаровского края  
на расчётный период 2014 – 2029 год**

РАЗРАБОТАНО:

Генеральный директор

ООО «НэктЭнерго»

\_\_\_\_\_ Шульга И. М.

## Оглавление

Оглавление.....	3
Глава I. Схема водоснабжения.....	11
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского поселения.....	11
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения городского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны .....	11
1.2 Описание территорий городского поселения, неохваченных централизованной системой водоснабжения.....	11
1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения ....	11
1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения .....	12
1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений .....	13
1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	17
1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций .....	20
1.4.4 Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения..	27
1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении городского поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....	31
1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	32
1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов .....	33
1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	33
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения .....	34
2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....	34
2.2 Возможные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития городского поселения.....	35
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	37
3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	37

3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	39
3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды городского поселения (пожаротушение, полив и др.) .....	39
3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг .....	39
3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	45
3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского поселения .....	50
3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки .....	51
3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	51
3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) .....	51
3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	53
3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами .....	53
3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	53
3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) .....	54
3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам .....	54
3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	56
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	57

4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам .....	57
4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения .....	60
4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	60
4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	61
4.5 Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	61
4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского поселения и их обоснование .....	62
4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен..	62
4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	62
4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	62
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	63
5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	63
5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) .....	63
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	64
6.1 Оценку стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения .....	64
6.2 Оценку величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.....	64
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	65
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	68
Глава II. Схема водоотведения .....	72
9. Существующее положение в сфере водоотведения г.п. «Город Амурск» .....	72

9.1	Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского поселения и деление территории городского поселения на эксплуатационные зоны	72
9.2	Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами	74
9.3	Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения	75
9.4	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	75
9.5	Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения	76
9.6	Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости	81
9.7	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	82
9.8	Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	84
9.9	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского поселения	84
10.	Балансы сточных вод в системе водоотведения	86
10.1	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	86
10.2	Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	86
10.3	Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	86
10.4	Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по городскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	86
10.5	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом возможных сценариев развития городского поселения	87
11.	Прогноз объема сточных вод	88
11.1	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	88

11.2	Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) .....	89
11.3	Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам .....	89
11.4	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения .....	90
11.5	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия .....	90
12.	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.....	92
12.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	92
12.2	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий .....	92
12.3	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения .....	94
12.4	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения .....	94
12.5	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	96
12.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	96
12.7	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	96
12.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения .....	99
13.	Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	100
13.1	Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади .....	100
13.2	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	100
14.	Оценка потребности в капитальных вложениях в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	101
15.	Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения и их значения .....	102
16.	Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	105

## **Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения и водоотведения городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края**

Город Амурск расположен на левом берегу р. Амур в 664 км от устья между северным побережьем пойменного озера Падали и протоками Старый Амур и Сандинская. Вдоль северной границы города протекает р. Болин, приток Амура, длиной 26 км.

МО городское поселение «город Амурск» (в дальнейшем – г. Амурск) – административный центр Амурского района Хабаровского края.

Население 45,6 тыс. человек.

Территория в границах поселения – 32395,6 га.

Расстояние до г. Хабаровск – 328 км, расстояние до г. Комсомольска-на-Амуре – 28 км.

Город основан в 1958 г.

г. Амурск расположен на надпойменной террасе левого берега р. Амур.

Расчетный срок генерального плана – 2030 год.

Расчетная численность населения – 50 тыс. человек.

Срок первой очереди – 2020 год.

Территория городского поселения «город Амурск» - 32395,6 га, по категориям земель:

- земли лесного фонда 12685 га;
- земли водного фонда 3476,3 га;
- земли населенного пункта 14664,4 га;
- земли промышленности, транспорта и энергетики 24,6 га;
- земли запаса 21,4 га;
- земли сельхоз назначения 1523,9 га.

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала ресурсоснабжающих организаций была разработана настоящая схема водоснабжения и водоотведения городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края до 2029 года.

Статистические данные за 5 лет:

Численность населения города Амурска:

– на 01.01.2009 года-45623 человека

– на 01.01.2014 года - 41074 человека



Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения и водоотведения, позволит обеспечить:

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры населенных пунктов;
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг;
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения;
4. Улучшение экологической ситуации на территории г.п. «г. Амурск»;
5. Обеспечение сетями водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.

Проектирование систем водоснабжения и водоотведения городов и поселений представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению и водоотведению основан на прогнозировании развития города, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом развития территории.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных очистных сооружений (КВОС) и комплекса очистных сооружений канализации (КОСК) для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению и водоотведению на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для КВОС и КОСК, насосных станций, а также трасс водопроводных и канализационных сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию водопроводного и канализационного хозяйства города принята практика составления перспективных схем водоснабжения и водоотведения городов.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению и водоотведению с учётом перспективного развития на 10 лет, структуры баланса водопотребления и водоотведения региона, оценки существующего состояния головных сооружений водопровода и канализации, насосных станций, а также водопроводных и канализационных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных их частей путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и

водоотведения городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края до 2029 года является Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного водоснабжения и водоотведения; правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения (утв. постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782); утверждённый генеральный план развития городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края.

## **Глава I. Схема водоснабжения**

### **1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского поселения**

#### **1.1. Описание системы и структуры водоснабжения городского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны**

На территории городского поселения «Город Амурск» услуги по холодному водоснабжению предоставляют ООО «Водоканал» и ООО «Гарант», горячему водоснабжению – ООО «КТС» (ООО «Комсомольские теплосети»).

Согласно постановлению администрации городского поселения «город Амурск» №200 от 17.07.2013 общество с ограниченной ответственностью «Водоканал» и общество с ограниченной ответственностью «Гарант» наделены статусом гарантирующей организации для централизованных систем водоснабжения городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края.

Система водоснабжения жилой части города разделена на две зоны.

Верхняя зона включает в себя 4, 5, 6, 8, 9 микрорайоны и запитана от участка ФОС через насосную станцию подкачки третьего подъема.

Нижняя зона включает в себя микрорайоны Южный, Юг, 1, 2, 3, 4 и квартал А. Ее водоснабжение осуществляется от цеха водоподготовки.

#### **1.2 Описание территорий городского поселения, неохваченных централизованной системой водоснабжения**

Сводная характеристика по неохваченным централизованной системой водоснабжения территориям городского поселения «Город Амурск» отсутствует.

Рекомендуется актуализировать данную схему водоснабжения и водоотведения по мере поступления необходимой информации.

#### **1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения**

Система водоснабжения жилой части города разделена на две зоны.

Верхняя зона включает в себя 4, 5, 6, 8, 9 микрорайоны и запитана от участка ФОС через насосную станцию подкачки третьего подъема проектной производительностью 25 тыс.м<sup>3</sup>/сут. В ней установлены два насоса марки 200-Д-90б, производительностью 540 м<sup>3</sup>/час каждого и один центробежный насос 1Д 315-50, производительностью 315 м<sup>3</sup>/час напором 50 м. Отметки земли верхней зоны колеблются в пределах 58 - 120 м.

Для подкачки холодной воды к ж/д № 81,83 по Комсомольскому проспекту в восьмом микрорайоне установлена насосная станция с двумя консольными насоса марки К45/30.

Нижняя зона включает в себя микрорайоны Южный, Юг, 1, 2, 3, 4 и квартал А. Ее водоснабжение осуществляется от цеха водоподготовки. Отметки земли нижней зоны колеблются в пределах 25-65 м.

Централизованное водоснабжение территории населенного пункта город Амурск в границах, утвержденных генеральным планом городского поселения «Город Амурск» является зоной деятельности гарантирующей организации общества с ограниченной ответственностью «Водоканал».

Централизованное водоснабжение территории жилого района «станция Мылки» населенного пункта г. Амурск в границах, утвержденных генеральным планом городского поселения «Город Амурск» является зоной деятельности гарантирующей организации общества с ограниченной ответственностью «Гарант».

#### 1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Техническое обследование ООО «Водоканал» и ООО «Станция механической очистки» в соответствии со статьёй 37 ФЗ от 07.12.2011 № 416 не проведено.

Общая информация о централизованной системе водоснабжения ООО «Водоканал» приведена в Табл. 1

**Табл. 1 Система водоснабжения ООО «Водоканал»**

1.	Эксплуатирующая организация	ООО "Водоканал"
2.	Адрес	пр.Комсомольский, 28-а
3.1.	Год ввода в эксплуатацию насосной станции I подъема и участка водоподготовки	1965
3.2.	Год ввода в эксплуатацию насосной станции ФОС	1976
4.	Вид ресурса	холодная техническая и питьевая вода
5.	Система	централизованная
6.	Годовая производительность, тыс. м <sup>3</sup> /год (проектная)	38690
6.1.	участок водоподготовки (питьевая вода)	21170
6.2.	ФОС	17520
6.2.1.	питьевая вода	7300
6.2.2.	осветленная вода на производственные нужды	10220
7.	Наличие очистных сооружений	2
8.	Суммарная мощность НС очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут (фактическая)	32040
8.1.	насосная станция водоподготовки	17280
8.2.	насосная станция ФОС	14760
9.	Суммарная протяженность водопроводных сетей, м	60989

Согласно имеющейся информации, техническое обследование централизованных систем водоснабжения не проводилось.

Рекомендуется актуализировать «Схема водоснабжения и водоотведения городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края» по мере поступления необходимой информации.

#### **1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

В качестве источника водоснабжения города Амурска служит протока Голбон (Старый Амур). Водозаборное сооружение расположено ниже устья озера Падали на левом берегу протоки Голбон. Расстояние от устья протоки Голбон до водозабора 16 км. Длина протоки 28 км. Протока Голбон впадает в реку Амур с левого берега на расстоянии 641 км от устья.

Координаты водозабора 50° 12' 43,63" СШ 136° 52' 29,67" ВД

*Способ забора воды* - механический.

*Продолжительность работы водозабора* - круглогодично, *режим работы* – круглосуточный.

*Цель использования* - эксплуатация водозабора.

*Категория земли*- земли населённых пунктов.

*Кадастровый номер*- 27:18:02:462

Водозабор представляет собой береговой ковш протяжённостью 312 погонных метров, шириной по дну 20 м, глубиной 10 м. Водозабор предназначен для отстоя в нем крупных взвешенных наносов и для защиты водоприемника от забивания шугой и навалов льда. Объем взвешенных наносов, отлегающих в конце года, составляет в среднем 3500 м<sup>3</sup>. Объем призмы наносов в ковше, при высоте ее 1,0 м, составляет в среднем 3450 м<sup>3</sup>. Практически требуется ежегодная очистка ковша от наносов.

Перед входом в водозаборный ковш после освобождения реки от льда устанавливается деревянное боновое ограждение, которые предназначено для предотвращения попадания мусора на территорию ковшового водозабора.

Русловая прорезь (с отметкой дна 12,0 м), в протоке Старый Амур обеспечивает создание достаточных глубин при входе в водозаборный ковш, а также для предотвращения поступления и отложения донных наносов непосредственно у входа в водозаборный ковш.

Укрепление левого берега протоки Старый Амур предназначено для предотвращения дальнейшего его размыва на участке, прилегающем к входу в водозаборный ковш и для закрепления левобережной поймы в этом районе.

Пойменная прорезь, размещенная выше по течению участка берегоукрепления, соединяет русло протоки Старый Амур с озером Падали. Она предназначена для отвлечения на себя свального течения на пойме из озера Падали в протоку, возникающего при затоплении поймы. Пойменная прорезь способствует снижению скоростей и размывной способности течения вдоль оградительной дамбы водозаборного ковша. Отметка дна этой прорези должна составлять 18,0 м (при отметке поймы 20,0...21,0 м), а ширина по дну – 20,0 м.

Дноуглубительные работы русловой и пойменной прорези проводились в 90-х годах. На входе в водозаборный ковш имеются значительные наносы, перегораживающие приток воды при низком горизонте воды в протоке Старый Амур. Перед входом в водозаборный ковш необходимо провести

дноуглубительные работы по очистке русловой прорези протоки Старый Амур от донных наносов. Так же необходимо провести дноуглубительные работы по очистке пойменной прорези.

В отчете Дальневосточного отделения Института водных и экологических проблем Российской Академии наук по теме НИР «Исследование динамики русловых процессов в протоке Старый Амур в окрестностях г.Амурска» (предварительный) по данным анализа сделан вывод о деградации в перспективе протоки Старый Амур и угрозе нормального функционирования водозабора. А также необходимости проработки вопроса о переходе на подземные источники водоснабжения для устойчивого водоснабжения г.Амурска.

Насосная станция 1 подъема совмещена с водоприемником и размещена в водозаборном ковше.

Производительность проектная насосной станции 1 подъема составляет 576000 м<sup>3</sup>/сут.

*Год ввода в эксплуатацию здания насосной станции I-го подъема, сооружения водозабора и транспортировки речной воды – 1965 г.*

*Местонахождение:* г. Амурск, левый берег протоки Старый Амур в 16 км от устья, в районе озера Падали.

Учитывая значительные колебания горизонтов воды в протоке Старый Амур насосная станция выполнена заглубленной шахтного типа. Насосная станция состоит из подземной части в виде железобетонного колодца с наружной защитной гидроизоляцией в виде асфальтовой штукатурки всех поверхностей, соприкасающихся с водой и грунтом и из надземной части.

*Конструктивные элементы здания насосной станции:* фундамент – железобетон, стены кирпичные, перекрытие железобетон, кровля – рубероид. Общая площадь здания 3053,1 м<sup>2</sup>.

Насосы обеспечиваются водой проходящей предварительную очистку на плоских сетках и вращающихся сетках, установленных в водоприемном колодце.

*Водоочистная вращающаяся сетка Т2500* предназначена для механической очистки речной воды от различного мусора, попадающего в воду при ее заборе из водозаборного ковша.

Техническая характеристика Т2500:

- скорость вращения сетки	- 6 м/мин;
- редуктор червяка РЧП	- 180-71;
- электродвигатель АО	- 1450 об/мин;
- общая высота каркаса	- 19300 мм;
- общая ширина каркаса	- 2680 мм;
- количество рамок	- 84 шт.

Плоские и вращающиеся сетки с направляющими имеют полный износ 100 % и требуют реконструкции.

Рыбозащитные устройства проектом не были предусмотрены. В настоящее время требуется проведение мероприятий по рыбозащитным устройствам.

*Площадка насосной станции 1-го подъёма* расположена в границах ЗСО 1-го пояса всей акватории ковша и территории вокруг него полосой 100 метров.

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 п.1; 1,15 санитарные мероприятия должны выполняться:

- в пределах первого пояса ЗСО – органами коммунального хозяйства или другими владельцами водопроводов;

- в пределах второго и третьего поясов ЗСО – владельцами объектов, оказывающих (или могут оказать) отрицательное влияние на качество воды источников водоснабжения.

**Табл. 2 Характеристики системы водоснабжения**

1	Наименование источника водоснабжения	протока Голбон (Старый Амур) реки Амур, береговой водозабор ковшевого типа	
2	Адрес	Левый берег протоки Старый Амур в 46 км выше по течению г. Комсомольск/Амуре в районе озера Падали	
3	Год ввода в эксплуатацию	1963	
10	Наличие водоподготовки	1) участок водоподготовки ; 2)Участок фильтро-очистных сооружений;	
11	Резервуары чистой воды	Объем, м <sup>3</sup>	Количество, шт.
11.1	участок водоподготовки	800	2
11.2	участок фильтро-очистных сооружений	2000	2
11.3	насосная станция 3 подъема х/п воды	100	2
12	Наличие насосных станций 1-го подъема	одна насосная станция	
13	Наличие насосных станций 2-го подъема	три насосных станций	
14	Приборы учета забираемой воды (место установки)	Марка	Дата последней проверки
14.1	участок фильтро-очистных сооружений (учет речной воды)	PM-5; AP-5	2012
14.2	участок фильтро-очистных сооружений (учет питьевой воды)	КСД-3; ДМ 3583	2012
14.3	участок водоподготовки (учет питьевой воды)	PM-5; AP-5	2008

**Табл. 3 Характеристики источника водоснабжения**

Наименование источника	Адрес источника	Номер источника	Геодезическая отметка, м	Высота воды в источнике, м	Ширина входного отверстия, м	Высота входного отверстия, м	Марка насоса	Количество параллельно работающих насосов, шт.	Напор на выходе, м	Расход воды, м <sup>3</sup> /час
Водозабор ковшевого типа, совмещенный с насосной станцией 1-го подъема речной воды	Левый берег протоки старый Амур в 46км выше по течению г. Комсомольск-на-Амуре в районе озера Падали	1	26,00	Мин. летний Г.В. -15,82м Мин.зимний Г.В. - 14,31м Макс.Г.В. - 25,08	4 шт x 2,5м	4 шт x 2,0м	40В - 16	1	35	10080
							Д6300-27-3	1	27	6300
							Д3200-33а-2	1	29	3000



#### **1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды**

Технологическая схема очистки: коагулирование, отстаивание на горизонтальных отстойниках, фильтрование на скорых фильтрах, обеззараживание хлором.

Очистка исходной (речной) воды и подготовка хозяйственно-питьевой воды ведется на двух участках:

–1 участок фильтроочистных сооружений (ФОС) введен в эксплуатацию в 1974 году проектной производительностью 20 тыс.м<sup>3</sup>/сутки. Обеспечивает хозяйственно-питьевой водой население частично 4,5,6,8,9 микрорайонов города, промышленные предприятия АПЗ ПО «Вымпел», ИТК-14, ООО «Амурская лесопромышленная компания», Амурский гидрометаллургический комбинат.

Для подготовки хозяйственно-питьевой воды используются шесть горизонтальных отстойников, совмещенных с камерами хлопьеобразования, производительностью 8332 м<sup>3</sup>/сут каждого, а также шесть скорых безнапорных фильтров производительностью 3333 м<sup>3</sup>/сут каждого. Для хранения хозяйственно-питьевой воды используются два резервуара по 2000 м<sup>3</sup> и один резервуар объемом 500 м<sup>3</sup>.

*Площадка ФОС:* к первому поясу Зоны санитарной охраны относится прилегающая к зданиям и резервуарам хранения хозпитьевой воды территория на расстоянии не менее 30 метров от стен здания и стенок резервуаров (по существующему ограждению).

–2 участок водоподготовки введен в эксплуатацию в 1965 году проектной производительностью 58 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Обеспечивает хозяйственно-питьевой водой население микрорайонов Юг, Южного, 1, 2, 3, 4, квартала А, а также готовит воду для нужд Амурской ТЭЦ - 1. Для подготовки воды используется смеситель дырчатый производительностью 70320 м<sup>3</sup>/сут, четыре камеры реакций производительностью 8800 м<sup>3</sup>/сут каждой, двухэтажный горизонтальный отстойник производительностью 70320 м<sup>3</sup>/сут, четыре безнапорных скорых фильтра производительностью 8800 м<sup>3</sup>/сут каждый, два контактных резервуара по 800 м<sup>3</sup>.

*Площадка цеха водоподготовки:* к первому поясу Зоны санитарной охраны относится прилегающая территория по периметру здания на расстоянии 30 метров от стен здания и стенок резервуаров хранения питьевой воды.

Качество услуг водоснабжения определяется условиями договора и должно гарантировать бесперебойность их предоставления, а также соответствие стандартам и нормативам доставляемого ресурса (воды). Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг и поддающимися непосредственному наблюдению и оценке потребителями, являются:

- перебои в водоснабжении (часы, дни);
- частота отказов в услуге водоснабжения;

- давление в точке водоразбора 0.02 - 0.05 МПа.

Данные показатели приведены в Табл. 4.

**Табл. 4 Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоснабжения**

Нормативные параметры качества	Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров качества	Учетный период (величина) снижения оплаты за нарушение параметров	Условия расчета	
			При наличии прибора учета	При отсутствии приборов учета
Бесперебойное круглосуточное водоснабжение в течение года	а) не более 60 часов в течение одного месяца б) при аварии- не более 24 часов	За каждый час, превышающий (суммарно) допустимый период нарушения за расчетный период	По показаниям приборов учета	С 1 человека по установленному нормативу

Показателями, характеризующими параметры качества материального носителя услуги, нарушения которых выявляются в процессе проведения инспекционных и контрольных проверок органами государственной жилищной инспекции, санитарно-эпидемиологического контроля и др., являются:

- состав и свойства воды (соответствие действующим стандартам);
- давление в подающем трубопроводе холодного водоснабжения 0.6 -0.5 МПа;
- рациональность использования природного ресурса, коэфф. водосбережения 1.5;
- температура в водопроводе холодной воды от 2 °С до 25 °С;
- допустимое снижение расхода у потребителя не должно быть более 10% от расчетного.

Качество вод должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

Химико-бактериологические исследования проводятся в аккредитованной лаборатории ООО «Лаборатория» г. Амурск. Аттестат аккредитации ААС.А.00121, действителен до 25.08.2019.

Анализ результатов производственного лабораторного контроля качества воды за трехлетний период.

По результатам контроля качества речной воды за период 2011-13г, проводимой ООО «Лаборатория» на водозаборе, в протоке Старый Амур в основном наблюдаются случаи превышения предельно допустимых концентраций по марганцу и железу.

По марганцу в зимний период (декабрь – март) превышение предельно допустимых концентраций составляет в среднем 1,7-2,1 ПДК (60% проб). Экстремальное значение до 5,7 ПДК, вызванное аномально низким уровнем воды в реке Амур, большой толщиной ледового покрытия, наблюдалось в зимний период 2012 г.

В теплые периоды года (май – сентябрь) концентрация марганца составляет 0,5- 1,1 ПДК.

По железу наблюдается круглогодичное превышение предельно допустимых концентраций в пределах 4,0-7,0 ПДК с отдельными выпадками до 9,0 ПДК (100% проб). Экстремальное значение до 10.1 ПДК наблюдалось в зимний период 2012 г.

По результатам контроля качества питьевой воды за период 2011-13г., проводимой на выходе в сеть участков водоподготовки и ФОС, при концентрации железа в речной воде менее 6,0 ПДК действующая технология водоочистки позволяет обеспечить установленные нормативы ( $\leq 0,3$  мг/л). При концентрации железа в речной воде более 6,0 ПДК (до 25% проб) процесс водоочистки менее стабилен, наблюдается превышение железа в питьевой воде до 1,3 ПДК (до 15% проб). Снижение концентрации марганца по действующей технологии водоочистки не происходит.

По результатам контроля качества питьевой воды за период 2011-13г., проводимой на водопроводных сетях количество проб с превышением предельно допустимых концентраций по марганцу соответствует результатам на выходе в сеть, по железу наблюдается превышение до 1,7 ПДК, количество проб с отклонениями резко возрастает (до 50% проб).

Остальные показатели качества питьевой воды находятся в пределах установленных нормативов.

ООО «Водоканал» в целом обеспечивает достаточный уровень качества питьевой воды в соответствии с имеющимися технологическими возможностями.

### 1.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

Характеристика насосных станций 1-го (на водозаборных устройствах), 2-го (подпорные насосные станции) и 3-го (повышающие) подъёма указана в Табл. 6.

*Площадка насосной станции 2-го подъёма* (подача речной воды на ФОС). Граница 1-го пояса зоны санитарной охраны принимается прилегающая территория по периметру здания насосной на расстоянии 30 метров от стен здания (по существующему ограждению).

*Площадка насосной станции 3-го подъёма:* Граница 1-го пояса ЗСО по существующему ограждению прилегающая к зданию насосной и резервуаров хранения хоз. питьевой воды территория. Расстояние от стен здания насосной и стенок резервуаров 30-50 м.

Информация об оборудовании и режиме работы ПНС «Городская», осуществляющей подачу горячего водоснабжения (СП «Комсомольские тепловые сети») приведена в Табл. 5.

Данные по характеристикам существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений отображены в пункте 1.4.1.

Информация по описанию технического состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций приведено Табл. 6 – Табл. 12.

**Табл. 5 Информация об оборудовании и режиме работы ПНС «Городская» (горячее водоснабжение) СП «Комсомольские тепловые сети»**

Марка, тип насоса	количество часов работы в год	Количество насосов в работе (в резерве)	Наличие регулятора	Производительность, м <sup>3</sup> /час	Напор, м	Мощность эл.двигателя кВт/ к-во обор.	Число оборотов в об/мин	Диаметр рабочего колеса, мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СЭ 1250/70	(круглый год)	отоп. сезон: 2 (2); межотоп. сезон: 1 (3)	-	1250	70	320	1500	490
СЭ 1250/70			-	1250	70	320	1500	490
СЭ 1250/70			-	1250	70	315	1500	490
СЭ 1250/70			-	1250	70	315	1500	490

**Табл. 6 Характеристика насосных станций**

No п/п	Наименование НС	Тип (1-го, 2-го подъема..)	Год постройки	Площадь здания (помещения), кв.м	Объем здания (помещения), м <sup>3</sup>	Диаметр водовода, мм	Рабочее давление, кгс/см <sup>2</sup>	Насосы					Частотные преобразователи	
								Марка электродвигателя	Год ввода в эксплуатацию	Q - расход; Н - напор; n - частота вращения	Количество	Назначение (основной, резервный)	Марка	Мощность, кВт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Насосная станция 1-го подъема речной воды	1-го	1965	3053,1	13783	1600	2,8	ВДД 213/44-16	1965	Q=2,8м <sup>3</sup> /с; Н =35м; n=375 об/мин	2	резерв	RENLE	700
								ВДД 213/44-42	1965	Q=1,75м <sup>3</sup> /с; Н =27м; n=730 об/мин	2	1 в работе 1 в резерве		
								ВДД213/44-46	1965	Q=0,83м <sup>3</sup> /с; Н =29м; n=980 об/мин	1	резерв		
2	Насосная станция 2-го подъема речной воды	2-го	1988	686,3	4328	1600	6,3	A4-450У-6	1988	Q=200м <sup>3</sup> /час Н =100м; n=980 об/мин	2	резерв		
								4АНН225М2	1988	Q=700м <sup>3</sup> /час Н =63м; n=1450 об/мин	2	1 рабочий 1 в резерве		
3	Водоподготовка (встроенная насосная станция 2 подъема)	2-го	1965	1728	13824	325	5,0	A113/4	1965	Q=720м <sup>3</sup> /час Н =89м; n=1450 об/мин	7	1 рабочий 6 в резерве		
4	Насосная станция х/п воды ФОС	2-го	1984	576	2880	720	5,0	AIP112M2	1984	Q=3600м <sup>3</sup> /ч Н =50м; n= 2900 об/мин	5	1 рабочий, 1 резервный, 3 на противопожарные нужды АПЦ		
5	Насосная станция 3-го подъема х/воды	3-го	1986	144	720	500	7,4	5АН200М2	1986	Q=540м <sup>3</sup> /час; Н =74м; n=1450 об/мин	2	резерв		
								5АН200L2	1986	Q=540м <sup>3</sup> /час	1	рабочие		

No п/п	Наименование НС	Тип (1-го, 2-го подъема..)	Год постройки	Площадь здания (помещения), кв.м	Объем здания (помещения), м³	Диаметр водовода, мм	Рабочее давление, кгс/см²	Насосы					Частотные преобразователи	
								Марка электродвигателя	Год ввода в эксплуатацию	Q - расход; Н - напор; n - частота вращения	Количество	Назначение (основной, резервный)	Марка	Мощность, кВт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
										с; Н =74м; n=1450 об/мин				
6	Насосная станция подкачки 8-мкр.	3-го	1989	125	625	100	3,0	АИР112М2	1989	Q=45м³/час; Н =30м; n=2900 об/мин	2	1 рабочий 1 в резерве		

**Табл. 7 Характеристики насосных станций водоснабжения г. Амурск**

Наименование насосной станции	геодезическая отметка, м	марка насоса	количество	Номинальный напор развиваемый насосом, м	Номинальный напор после насоса, м	текущий расход воды, л/с	напор на входе, м	напор на выходе, м	источники	Количество параллельно работающих насосов	Минимальное количество работающих насосов	Максимальное количество работающих насосов	Мощность электро-двигателя, кВт
Насосная станция 1-го подъема речной воды	26,00	40В-16	2	35,00	28,00	3,00		20,00	Водозабор береговой ковшевого типа	1	1	1	1350
		Д6300-27-3	2	27,00	26,00	1,75		20,00		1	1	1	630
		Д3200-33а-2	1	29,00	28,00	0,78		20,00		1	1	1	320
Насосная станция 2-го подъема речной воды	25,20	Д2000-100-2	2	100,00	50,00	0,55	16,00	48,00		1	1	1	800
		200Д-90	2	63,00	50,00	0,20	16,00	48,00		1	1	1	250
участок Водоподготовка	28,15	200 Д-90	7	90,00	85,00		10,00	60,00		1	1	1	250
участок ФОС	59,15	200Д-90	5	90,00	64,00		30,00	60,00		1	1	1	250
Насосная станция 3-го подъема х/п воды	111,50	200Д-90б	2	74,00	55,00	0,15	20,00	55,00		1	1	1	200
		1Д315-50	1	50,00	55,00	0,0875	20,00	55,00		1	1	1	95
Насосная станция подкачки 8-го микрорайона	129,07	К45-30	2	30,00		0,0125	34,00	50,00	1	1	1	7,5	

**Табл. 8 График работы насосов на насосной станции 1-го подъема**

График работы насосов по будним дням			График работы насосов по субботним дням			График работы насосов по праздничным дням		
Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт.	напор после насоса, м	Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м	Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м
0-1	1	28	0-1	1	28	0-1	1	28

График работы насосов по будним дням			График работы насосов по субботним дням			График работы насосов по праздничным дням		
Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт.	напор после насоса, м	Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м	Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м
1-2	1	28	1-2	1	28	1-2	1	28
2-3	1	28	2-3	1	28	2-3	1	28
3-4	1	28	3-4	1	28	3-4	1	28
4-5	1	28	4-5	1	28	4-5	1	28
5-6	1	28	5-6	1	28	5-6	1	28
6-7	1	28	6-7	1	28	6-7	1	28
7-8	1	28	7-8	1	28	7-8	1	28
8-9	1	28	8-9	1	28	8-9	1	28
9-10	1	28	9-10	1	28	9-10	1	28
10-11	1	28	10-11	1	28	10-11	1	28
11-12	1	28	11-12	1	28	11-12	1	28
12-13	1	28	12-13	1	28	12-13	1	28
13-14	1	28	13-14	1	28	13-14	1	28
14-15	1	28	14-15	1	28	14-15	1	28
15-16	1	28	15-16	1	28	15-16	1	28
16-17	1	28	16-17	1	28	16-17	1	28
17-18	1	28	17-18	1	28	17-18	1	28
18-19	1	28	18-19	1	28	18-19	1	28
19-20	1	28	19-20	1	28	19-20	1	28
20-21	1	28	20-21	1	28	20-21	1	28
21-22	1	28	21-22	1	28	21-22	1	28
22-23	1	28	22-23	1	28	22-23	1	28
23-24	1	28	23-24	1	28	23-24	1	28

**Табл. 9 График работы насосов на насосной станции 2-го подъема**

Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м	Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м	Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м
0-1	1	48	0-1	1	48	0-1	1	48
1-2	1	48	1-2	1	48	1-2	1	48
2-3	1	48	2-3	1	48	2-3	1	48
3-4	1	48	3-4	1	48	3-4	1	48
4-5	1	48	4-5	1	48	4-5	1	48
5-6	1	48	5-6	1	48	5-6	1	48
6-7	1	48	6-7	1	48	6-7	1	48
7-8	1	49	7-8	1	48	7-8	1	49
8-9	1	50	8-9	1	50	8-9	1	50

Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м	Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м	Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м
9-10	1	50	9-10	1	50	9-10	1	50
10-11	1	50	10-11	1	50	10-11	1	50
11-12	1	50	11-12	1	50	11-12	1	50
12-13	1	50	12-13	1	50	12-13	1	50
13-14	1	50	13-14	1	50	13-14	1	50
14-15	1	50	14-15	1	50	14-15	1	50
15-16	1	50	15-16	1	50	15-16	1	50
16-17	1	50	16-17	1	50	16-17	1	50
17-18	1	50	17-18	1	50	17-18	1	50
18-19	1	50	18-19	1	50	18-19	1	50
19-20	1	49	19-20	1	50	19-20	1	50
20-21	1	49	20-21	1	50	20-21	1	50
21-22	1	49	21-22	1	50	21-22	1	50
22-23	1	49	22-23	1	50	22-23	1	50
23-24	1	49	23-24	1	50	23-24	1	50

**Табл. 10 График работы насосов на насосной станции 2 подъема участка водоподготовки**

График работы насосов по будним дням			График работы насосов по субботним дням			График работы насосов по праздничным дням		
Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м	Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м	Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м
0-1	1	90	0-1	1	90	0-1	1	90
1-2	1	90	1-2	1	90	1-2	1	90
2-3	1	90	2-3	1	90	2-3	1	90
3-4	1	90	3-4	1	90	3-4	1	90
4-5	1	90	4-5	1	90	4-5	1	90
5-6	1	90	5-6	1	90	5-6	1	90
6-7	1	90	6-7	1	90	6-7	1	90
7-8	1	90	7-8	1	90	7-8	1	90
8-9	1	90	8-9	1	90	8-9	1	90
9-10	1	90	9-10	1	90	9-10	1	90
10-11	1	90	10-11	1	90	10-11	1	90
11-12	1	90	11-12	1	90	11-12	1	90
12-13	1	90	12-13	1	90	12-13	1	90
13-14	1	90	13-14	1	90	13-14	1	90
14-15	1	90	14-15	1	90	14-15	1	90
15-16	1	90	15-16	1	90	15-16	1	90
16-17	1	90	16-17	1	90	16-17	1	90



График работы насосов по будним дням			График работы насосов по субботним дням			График работы насосов по праздничным дням		
Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м	Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м	Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м
17-18	1	90	17-18	1	90	17-18	1	90
18-19	1	90	18-19	1	90	18-19	1	90
19-20	1	90	19-20	1	90	19-20	1	90
20-21	1	90	20-21	1	90	20-21	1	90
21-22	1	90	21-22	1	90	21-22	1	90
22-23	1	90	22-23	1	90	22-23	1	90
23-24	1	90	23-24	1	90	23-24	1	90

**Табл. 11 График работы насосов на насосной станции ФОС**

График работы насосов по будним дням			График работы насосов по субботним дням			График работы насосов по праздничным дням		
Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м	Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м	Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м
0-1	1	59	0-1	1	59	0-1	1	59
1-2	1	59	1-2	1	59	1-2	1	59
2-3	1	59	2-3	1	59	2-3	1	59
3-4	1	59	3-4	1	59	3-4	1	59
4-5	1	59	4-5	1	59	4-5	1	59
5-6	1	59	5-6	1	59	5-6	1	59
6-7	1	60	6-7	1	60	6-7	1	62
7-8	1	60	7-8	1	60	7-8	1	62
8-9	1	60	8-9	1	62	8-9	1	62
9-10	1	60	9-10	1	62	9-10	1	63
10-11	1	62	10-11	1	62	10-11	1	64
11-12	1	63	11-12	1	62	11-12	1	64
12-13	1	63	12-13	1	62	12-13	1	64
13-14	1	63	13-14	1	62	13-14	1	64
14-15	1	63	14-15	1	62	14-15	1	64
15-16	1	63	15-16	1	62	15-16	1	64
16-17	1	63	16-17	1	62	16-17	1	64
17-18	1	63	17-18	1	62	17-18	1	67
18-19	1	63	18-19	1	62	18-19	1	67
19-20	1	64	19-20	1	61	19-20	1	70
20-21	1	64	20-21	1	63	20-21	1	68
21-22	1	64	21-22	1	63	21-22	1	67
22-23	1	64	22-23	1	63	22-23	1	64
23-24	1	61	23-24	1	61	23-24	1	63

**Табл. 12 График работы насосов на насосной станции 3-го подъема х/п воды**

График работы насосов по будним дням			График работы насосов по субботним дням			График работы насосов по праздничным дням		
Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м	Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м	Время суток, ч	Количество работающих насосов, шт	напор после насоса, м
0-1	1	50	0-1	1	50	0-1	1	50
1-2	1	50	1-2	1	50	1-2	1	50
2-3	1	50	2-3	1	50	2-3	1	50
3-4	1	50	3-4	1	50	3-4	1	50
4-5	1	50	4-5	1	50	4-5	1	50
5-6	1	50	5-6	1	50	5-6	1	50
6-7	1	55	6-7	1	55	6-7	1	55
7-8	1	55	7-8	1	55	7-8	1	55
8-9	1	55	8-9	1	55	8-9	1	55
9-10	1	55	9-10	1	55	9-10	1	55
10-11	1	55	10-11	1	55	10-11	1	55
11-12	1	55	11-12	1	55	11-12	1	55
12-13	1	55	12-13	1	55	12-13	1	55
13-14	1	55	13-14	1	55	13-14	1	55
14-15	1	55	14-15	1	55	14-15	1	55
15-16	1	55	15-16	1	55	15-16	1	55
16-17	1	55	16-17	1	55	16-17	1	55
17-18	1	55	17-18	1	55	17-18	1	55
18-19	1	55	18-19	1	55	18-19	1	55
19-20	1	55	19-20	1	55	19-20	1	55
20-21	1	55	20-21	1	55	20-21	1	55
21-22	1	55	21-22	1	55	21-22	1	55
22-23	1	55	22-23	1	55	22-23	1	55
23-24	1	52	23-24	1	51	23-24	1	55

#### **1.4.4 Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения**

Централизованная система холодного водоснабжения городского поселения «Город Амурск».

Процент износа водопроводных сетей в среднем более 80%.

Трасса водоводов проходит по застроенной территории промышленных предприятий и жилого сектора г. Амурска.

Способ прокладки водоводов – подземный и наземный.

Глубина заложения труб от 0,8 до 6 м и более.

Общая протяжённость водонапорных сетей составляет 61000 м., в том числе водопроводы речной воды – 14500 метров, водопроводы хозяйственно-питьевой воды – 46500 м.

*Диаметр водопроводных сетей речной воды от насосной станции 1-го подъёма до насосной станции 2-го подъёма (подача на ФОС) составляет 1600 мм (три подземных водовода). Санитарно-защитная полоса принимается 20 метров по обе стороны от крайних линий водоводов. Общая протяжённость защитной полосы - 2880 м.*

*Водоводы речной воды от насосной станции 2-го подъёма до ФОС: два водовода диаметром 720 мм с переходом на диаметр 630 мм и далее на диаметр 600 мм. Водоводы подземные и поверхностные. Устанавливается санитарно-защитная полоса шириной по 10 метров от крайних линий водоводов. Протяжённость санитарной защитной полосы – 6926 метров.*

*Водоводы речной воды от угла насосной станции 2-го подъёма до цеха водоподготовки. Два подземных водовода диаметром 1600 мм проходят по застроенной территории Амурской ТЭЦ-1. Санитарно-защитная полоса протяжённостью 1277 м составляет 20 метров от крайних линий водоводов с двух сторон.*

*Общая протяжённость санитарно-защитной полосы водоводов речной воды – 11606 метров.*

Ширина санитарно-защитной полосы для водоводов хозяйственно питьевой воды 10 м от крайних линий водовода (с двух сторон).

*Общая протяжённость санитарной защитной полосы водоводов хозяйственно питьевой воды - 93200 метров.*

*Общая протяжённость санитарно-защитной полосы для водоводов речной и хозяйственно питьевой воды - 104806 метров.*

Сводная характеристика сетей водоснабжения городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края согласно имеющимся данным приведена в Табл. 13.

**Табл. 13 Водопроводные сети**

№ п/п	От	До	Год ввода в эксплуатацию	Материал	Диаметр трубопровода, мм	Протяженность, м	Способ прокладки (подземный в лотках, надземный, бесканальный)	Количество водоразборного оборудования	Количество аварий за календарный год
								гидранты	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>магистральные водоводы речной воды</b>									
1	Здание насосной 1 подъема	Цех Водоподготовки	1966	сталь	4*1200	150	подземный		
			1966	сталь	1600	2537,25	подземный	1	
			1966	сталь	1600	2365,25	подземный	1	
2	Здание насосной 1 подъема	Здание насосной 2 подъема	1998	сталь	1600	1281	подземный		
3	Здание насосной 2 подъема	Участок Фильтроочистных сооружений	1998	сталь	2*720	1891,07	надземный		
				сталь	2*630	574,33	надземный		
				сталь	2*720	1890,47	подземный		
				сталь	2*630	574,33	подземный	2	
			1973	сталь	600	1545,9	в проходном канале		
<b>магистральные водоводы холодной питьевой воды</b>									
4	Цех Водоподготовки	квартал "Юг"	1985	сталь	300	1220	подземный	1	
5	Цех Водоподготовки	пр. Строителей 4 (камера)	1998	сталь	325	1050	подземный		1
6	Участок Фильтроочистных сооружений	Насосная станция 3 подъема	1987	сталь	2*500	938,2	подземный		
			1987	сталь	720	1838,5	подземный		
			1987	сталь	2*720	4741	подземный	1	
			1986	сталь	2*500	2139	подземный	1	
<b>уличные водоводы холодной питьевой воды</b>									
7	Насосная станция 3 подъема	пр. Строителей 52 (камера)	1987	сталь	2*500	1278	подземный		1
8	Ул. Амурская 2	Ул. Амурская 10	1968	ст, ПНД	225	782	подземный	7	
9	ул. Амурская 2-ул. Пионерская 2	ул. Пионерская 40	1978	ст, чуг.	225	919,5	подземный	4	2
10	ул. Лесная 1	пр. Мира 32	1984	ст, ПНД	160	929,27	подземный	7	
11	ул. Амурская 12	пр. Мира 32	1965	ст, чуг.	200	1003	подземный	6	1
12	пр. Мира 32	пр. Строителей 4 (камера)	1965	ст, чуг.	250	847	подземный	2	
13	пр. Мира 32	пр. Комсомольский 19	1968	ПНД, ст.	225	1236,25	подземный	10	2
14	пр. Комсомольский 19	пр. Строителей 20	1970	ст.	200	326	подземный	2	1
15	пр. Строителей 4 (камера)	пр. Строителей 20	1968-1970	ПНД	250	975	подземный	6	1
16	Закольцовка 5-го микрорайона	пр. Октябрьский 2	1981	сталь	250	2539,8	подземный	14	2
17	Закольцовка 8-го микрорайона	пр. Строителей 52 (камера)	1986	ПНД	225	2080,9	подземный	12	2

\*Дворовые водопроводы не учтены

Данные по существующим колонкам и пожарным гидрантам с указанием мест их установки приведены в Табл. 14.

**Табл. 14 Информация по установленным колонкам и гидрантам**

№ п/п	№ ПГ	Наименование колонки или гидранта	Минимальный напор воды, м	Максимальный напор, м
1	1	ул.Амурская, 2	4,5	6
2	2	Стадион "Юность"	4,5	6
3	3	Дворец Спорта	4,5	6
4	4	ул.Амурская, 4-а	4,5	6
5	5	ул.Амурская, 7	4,5	6
6	6	ул.Амурская, 6	4,5	6
7	7	ул.Амурская, 11	4,5	6
8	8	ул.Амурская, 10	4,5	6
9	9	ул.Амурская, 13	4,5	6
10	10	ул.Амурская, 17	4,5	6
11	11	ул.Амурская, 21	4,5	6
12	12	ул.Амурская, 14	4,5	6
13	13	ул.Пионерская (район хоздвора за теплотрассой)	4,5	6
14	14	пр.Мира, д/с № 9	4,5	6
15	15	ул.Пионерская 13 А (р-он шиномонтаж "Автомастер")	4,5	6
16	16	ул.Пионерская, 11-а	4,5	6
17	17	ул.Пионерская, 9	4,5	6
18	18	ул.Пионерская, 15	4,5	6
19	19	ул.Пионерская, 17/2	4,5	6
20	20	ул.Пионерская, 17/1	4,5	6
21	21	ул.Пионерская, 19	4,5	6
22	22	ул.Пионерская, 21	4,5	6
23	23	ул.Пионерская, 14	4,5	6
24	24	ул.Пионерская, 10	4,5	6
25	26	ул.Пионерская, 6	4,5	6
26	27	ул.Пионерская, СШ № 2 (теплицы)	4,5	6
27	28	ул.Пионерская, СШ № 2	4,5	6
28	29	ул.Пионерская, д/с № 15	4,5	6
29	30	ул.Пионерская, 18	4,5	6
30	31	шоссе Машиностроителей, гаражи Водоканала	4,5	6
31	33	ул.Лесная, 3	4,5	6
32	34	ул.Лесная, 3 (арка)	4,5	6
33	35	ул.Лесная, 1-а	4,5	6
34	36	ул.Лесная, 1(между сбербанком и спортзалом)	4,5	6
35	37	ул.Лесная, 1 (на углу дома напротив магазина)	4,5	6
36	38	ул.Лесная, 12 (гаражи)	4,5	6
37	39	ул.Пионерская, 15-а (ПАТП)	4,5	6
38	40	пр.Мира, 2	4,5	6
39	41	пр.Мира, 14 (магазин№ 22)	4,5	6
40	42	пр.Мира, 14 (возле пешеходного перехода)	4,5	6
41	44	пр.Мира (профилакторий "Родник")	4,5	6
42	45	пр.Мира, 26	4,5	6
43	47	пр.Мира, 30	4,5	6
44	48	пр.Мира (кинотеатр "Молодость")	4,5	6
45	49	пр.Мира, 17-15	4,5	6
46	50	пр.Мира, 32	4,5	6
47	52	пр.Мира, 34 (на территории электросетей)	4,5	6
48	53	пр.Мира, 36	4,5	6
49	142	пр.Мира, 40 (ПУ-33)	4,5	6
50	54	Западное шоссе, АЗС	4,5	6
51	177	Западное шоссе, АЗС	4,5	6
52	57	пр.Мира, 44-а	4,5	6
53	58	пр.Октябрьский, 9-а	4,5	6
54	59	пр.Мира, 46-а (между стоматологией и пр.Мира, 48)	4,5	6
55	60	пр.Мира, 46-в	4,5	6
56	61	пр.Мира, 52-б	4,5	6
57	62	пр.Октябрьский, 2	4,5	6
58	64	пр.Октябрьский, 2	4,5	6
59	65	пр.Октябрьский, СШ № 6	4,5	6
60	66	пр.Октябрьский, 4	4,5	6
61	68	пр.Октябрьский, 6	4,5	6

№ п/п	№ ПГ	Наименование колонки или гидранта	Минимальный напор воды, м	Максимальный напор, м
62	69	пр.Октябрьский, 8	4,5	6
63	70	пр.Октябрьский, 3	4,5	6
64	71	пр.Октябрьский, 10	4,5	6
65	72	пр.Октябрьский, 7-в	4,5	6
66	73	пр.Октябрьский, 12	4,5	6
67	74	пр.Октябрьский, 16	4,5	6
68	75	пр.Октябрьский, 16	4,5	6
69	76	пр.Октябрьский, 18	4,5	6
70	77	пр.Октябрьский, 20	4,5	6
71	78	пр.Октябрьский, 20	4,5	6
72	79	пр.Октябрьский, 20	4,5	6
73	80	пр.Октябрьский, СШ № 7	4,5	6
74	81	пр.Октябрьский, 21	4,5	6
75	82	пр.Октябрьский, 23-а	4,5	6
76	83	пр.Октябрьский, 13	4,5	6
77	84	пр.Октябрьский, 23-а	4,5	6
78	85	пр.Победы, 2	4,5	6
79	86	пр.Победы, 4	4,5	6
80	87	пр.Победы, 6	4,5	6
81	88	пр.Победы, 3-15	4,5	6
82	89	пр.Победы, 9	4,5	6
83	90	пр.Победы, 21	4,5	6
84	91	пр.Победы, 16 (остановка)	4,5	6
85	92	пр.Победы, 16 (ЗАГС)	4,5	6
86	93	пр.Комсомольский, 1	4,5	6
87	94	пр.Комсомольский, 9	4,5	6
88	95	пр.Комсомольский, 9	4,5	6
89	96	пр.Комсомольский, СШ № 5	4,5	6
90	97	пр.Комсомольский, 11	4,5	6
91	98	пр.Комсомольский, 13	4,5	6
92	99	пр.Комсомольский, 13	4,5	6
93	100	пр.Комсомольский, 13	4,5	6
94	101	пр.Комсомольский, д/с № 14	4,5	6
95	102	пр.Комсомольский, 15	4,5	6
96	103	пр.Комсомольский, 15 (пр.Победы, 1)	4,5	6
97	104	пр.Комсомольский, ШРМ	4,5	6
98	105	пр.Комсомольский, 26	4,5	6
99	106	пр.Комсомольский, 24	4,5	6
100	107	пр.Комсомольский, 20	4,5	6
101	108	пр.Победы, 12 (СОШ № 3)	4,5	6
102	109	пр.Комсомольский, 14	4,5	6
103	110	пр.Комсомольский, 6	4,5	6
104	111	шоссе Машиностроителей, гаражи ООО Водоканал	4,5	6
105	112	пр.Комсомольский, 10	4,5	6
106	113	пр.Комсомольский, 8	4,5	6
107	115	пр.Комсомольский, ГИБДД	4,5	6
108	116	пр.Комсомольский, МУК ДК	4,5	6
109	117	пр.Комсомольский, 17	4,5	6
110	118	пр.Комсомольский, 19	4,5	6
111	119	пр.Комсомольский, 19	4,5	6
112	120	пр.Комсомольский, 21	4,5	6
113	121	ул.Большое кольцо, 32	4,5	6
114	124	пр.Комсомольский, СШ № 8	4,5	6
115	125	пр.Комсомольский, СШ № 8	4,5	6
116	126	пр.Комсомольский, СШ № 8	4,5	6
117	127	пр.Комсомольский, 53	4,5	6
118	128	пр.Комсомольский, 55	4,5	6
119	129	пр.Комсомольский, 55	4,5	6
120	130	пр.Комсомольский, 55	4,5	6
121	131	пр.Комсомольский, 63 (м-н "Машенька)	4,5	6
122	132	пр.Комсомольский, 63 (во дворе)	4,5	6
123	133	пр.Комсомольский, СШ № 9	4,5	6
124	134	пр.Комсомольский, СШ № 9	4,5	6
125	135	пр.Комсомольский, 65	4,5	6
126	136	пр.Комсомольский, 67	4,5	6
127	137	пр.Комсомольский, 71 (79)	4,5	6
128	138	пр.Комсомольский, 75	4,5	6
129	139	пр.Комсомольский, 81	4,5	6

№ п/п	№ ПГ	Наименование колонки или гидранта	Минимальный напор воды, м	Максимальный напор, м
130	140	пр.Комсомольский, 81	4,5	6
131	141	пр.Комсомольский, 83	4,5	6
132	143	пр.Строителей, 8	4,5	6
133	144	пр.Строителей, 14-а	4,5	6
134	145	пр.Строителей, 14	4,5	6
135	146	пр.Строителей, 16 (перед остановкой)	4,5	6
136	147	пр.Строителей, 19-б/1	4,5	6
137	149	пр.Строителей, ЦРБ (инфекционный корпус)	4,5	6
138	150	пр.Строителей, ЦРБ (хирургия)	4,5	6
139	152	пр.Строителей, 18	4,5	6
140	148	пр.Строителей, 18-а, д/с № 17	4,5	6
141	153	пр.Строителей, 20	4,5	6
142	154	пр.Строителей, 24	4,5	6
143	155	пр.Комсомольский, 63 (библиотека)	4,5	6
144	156	пр.Строителей, 32	4,5	6
145	157	пр.Строителей, 32 (за ТЦ "Северный")	4,5	6
146	159	пр.Строителей, 36 (середина дома от пр.Строителей, 32)	4,5	6
147	160	пр.Строителей, 46-а (поликлиника КПД-65)	4,5	6
148	161	пр.Строителей, д/с № 48	4,5	6
149	162	пр.Строителей, 52	4,5	6
150	163	пр.Строителей, 52-а	4,5	6
151	164	пр.Строителей, 54	4,5	6
152	165	пр.Строителей, 58	4,5	6
153	166	пр.Строителей, д/д № 1	4,5	6
154	167	пр.Строителей, 64	4,5	6
155	168	пр.Строителей, 66	4,5	6
156	169	пр.Строителей, д/д № 2	4,5	6
157	170	пр.Строителей, 72	4,5	6
158	171	пр.Строителей, АПТ-44 (мастерские)	4,5	6
159	172	пр.Строителей, 39	4,5	6
160	173	пр.Строителей, 37	4,5	6
161	174	пр.Строителей, 33-а	4,5	6
162	175	пр.Строителей, 29	4,5	6
163	176	пр.Строителей, д/с № 49	4,5	6

### *Система горячего водоснабжения*

Водяные двухтрубные, предназначенные для подачи сетевой воды в теплоснабжающие системы отдельных абонентов на нужды отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и для осуществления технологических процессов. Отдельных сетей для нужд отопления, либо ГВС нет. Тепловые сети в летний период работают по одному трубопроводу.

Протяженность теплотрасс, стоящих на балансе СП «КТС» L = 41,851 x 2 п.м. труб.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

### **1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении городского поселения, анализ исполнения**

## **предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды**

По данным ГУ «Хабаровский ЦГМС-РСМЦ» согласно комплексной оценке, по качеству вода в р. Амур 1 км выше города Амурска отнесена к 4 классу разряду «а» и классифицируется как «грязная», УКИЗВ (удельный комбинаторный индекс загрязнённости воды) составляет 4,35.

Согласно обзоров гидрометеорологических условий ФГБУ «Дальневосточное УГМС» в р. Амур присутствуют повышенные концентрации железа общего и марганца, что обусловлено природными факторами формирования химического состава поверхностных вод Дальневосточного региона.

Основные направления программы по приведению качества питьевой воды в соответствии с установленными требованиями.

Основные причины не соответствия качества питьевой воды установленным требованиям:

- отсутствие в технологии водоподготовки (проект на водоподготовку разработан более 40 лет назад) процессов, обеспечивающих водоочистку речной воды с повышенным содержанием марганца и железа;
- высокий уровень износа централизованных сетей питьевого водоснабжения (54 км сетей из 61 км имеют срок службы более 30 лет);
- недостаточный уровень циркуляции воды в системе централизованного водоснабжения, наличие протяженных тупиковых участков, приводящие в условиях снижения водопотребления населением к застою воды, ухудшению её качества.

Основные мероприятия:

- реконструкция участков водоподготовки на основе наилучших существующих (доступных) технологий, создание станций деманганации;
- реконструкция и капитальный ремонт централизованных сетей питьевого водоснабжения с монтажом пластиковых труб, закольцовкой сетей.

Исчерпывающая информация по описанию технического состояния, функционирования существующих насосных централизованных станций и возникающих при этом проблем отсутствует.

Рекомендуется актуализировать «Схема водоснабжения и водоотведения городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края» по мере поступления необходимой информации.

### **1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**



Централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения не выявлено.

### **1.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов**

Поселение не расположено на территории распространения вечномёрзлых грунтов. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды не производится.

### **1.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).**

Объекты централизованного водоснабжения находятся в муниципальной собственности и переданы на обслуживание ресурсоснабжающим организациям по договору аренды.

## **2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

### **2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Основной сценарий развития централизованных систем водоснабжения согласно генеральному плану развития территории г. Амурска предусматривает повышение надежности функционирования систем водоснабжения, обеспечивающей комфортные и безопасные условия для проживания людей в городском поселении «Город Амурск».

#### *Источники водоснабжения*

Планируется создать систему водоснабжения от двух независимых источников. Для обеспечения хозяйственно-питьевой водой населения г. Амурска предлагается переориентация с поверхностного источника на подземный дебит.

#### *Система и схема водоснабжения*

Для водоснабжения г. Амурска из подземных источников, планируется запроектировать и построить скважные водозаборные сооружения на острове Безымянный. От водозаборных сооружений сырая вода двумя водоводами через дюкерный переход под протокой Сандинская поступает на проектируемые водоочистные сооружения.

Для водоснабжения промышленных предприятий г. Амурска и осуществления поливомоечных нужд планируется провести реконструкцию существующих водозаборных сооружений и сетей, произвести замену устаревшего, изношенного оборудования.

Для достижения бесперебойной работы существующих водозаборных сооружений в обязательном порядке должны проводиться регулярные дноуглубительные работы в районе водозабора.

Кроме этого, предусматривается повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создание условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Задачи развития централизованных схем водоснабжения:

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2029 года;
- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям.

## 2.2 Возможные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития городского поселения.

Варианты развития городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края могут быть различны, как с ростом, так и со снижением численности населения, а также с сохранением численности населения в поселении. Развитие централизованной системы водоснабжения напрямую зависит от вариантов прироста численности городского поселения.

Проведенный в проекте генерального плана анализ первоисточников, и детализация их оценок применительно к территории проектируемого муниципального образования позволили определить диапазон вероятных значений численности населения в поселении на перспективу.

Рассмотрим три варианта развития:

I вариант. Высокий вариант прогноза численности населения. Вариант I прогноза влечет за собой необходимость в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения.

II вариант. Низкий вариант прогноза численности населения.

Учитывается общее сокращение рабочих мест в поселении из-за спада объемов производства, темпы снижения численности населения будут оставаться на среднем уровне (при сохранении отрицательного естественного и механического прироста). При этом варианте можно ожидать проблем из-за невозможности сохранить сложившуюся жилую общественную застройку, инженерную и транспортную инфраструктуры, могут появиться экономические проблемы.

Вариант II не влечет за собой необходимости в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения, прирост площади под жилыми зонами также будет совсем незначительным.

III вариант. Промежуточный вариант прогноза численности населения. Промежуточный вариант прогноза не влечет за собой необходимость в дополнительном развитии мощности объектов обслуживания населения.

В последнее десятилетие демографические процессы в городе носили регрессивный характер, демонстрируя снижение численности населения.

Изменение численности населения городского поселения «город Амурск» представлено в Табл. 15.

**Табл. 15 Численности населения г. Амурск**

Годы	Численность населения по состоянию на 01.01., тыс. чел.	Темп изменения численности населения, %
1998	54,6	
2000	52,3	-4,2
2001	51,9	-0,8
2003	47,8	-7,9
2005	47	-1,7
2006	46,7	-0,6
2007	46,4	-0,6
2008	46,1	-0,6

Годы	Численность населения по состоянию на 01.01., тыс.чел.	Темп изменения численности населения, %
2009	45,6	-1,1
2010	42,97	-5,8
2011	42,94	-0,1
2013	41,69	-2,9
2014	41,07	-1,5

На протяжении многих лет численность населения ежегодно увеличивалась, но начиная с 1992 года эта тенденция сменилась на противоположную, что связано с неблагоприятием в процессах естественного воспроизводства населения, миграционными оттоками населения в связи с закрытием промышленных предприятий градообразующего значения.

По основным организационным функциям городского поселения «город Амурск» к расчетному сроку сохраняет свое значение, что позволяет предположить стабилизацию его населения на современном уровне с незначительным увеличением на расчетный срок.

Перспективная численность населения городского поселения «город Амурск» (к 2029г.) принимается 50,0 тыс. жителей. Численность трудоспособного населения к расчетному сроку в Амурске может составить 55-57%.

В качестве основного варианта для разработки схемы водоснабжения и водоотведения выбран промежуточный вариант с незначительным увеличением численности населения (50 тыс. человек к 2029 г.).

### 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

#### 3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Баланс подачи и реализации воды по имеющимся данным приведен в Табл. 20. Данные по потерям воды – в Табл. 16.

Графическое отображение структурных составляющих потерь воды при ее производстве и транспортировке приведено на Рис. 1, Рис. 2 и Рис. 3.

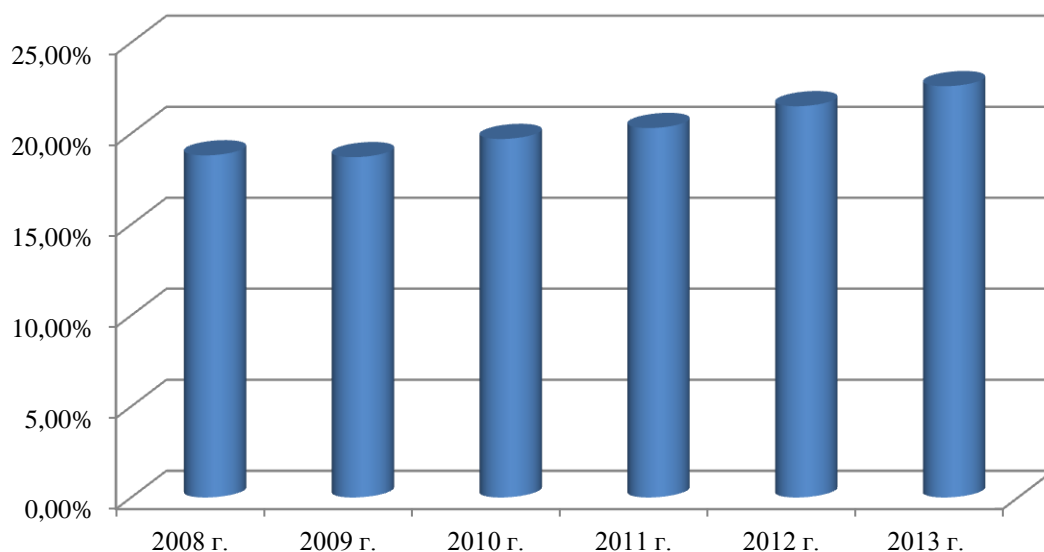


Рис. 1 Потери хоз. питьевой воды в сетях при ее производстве, %

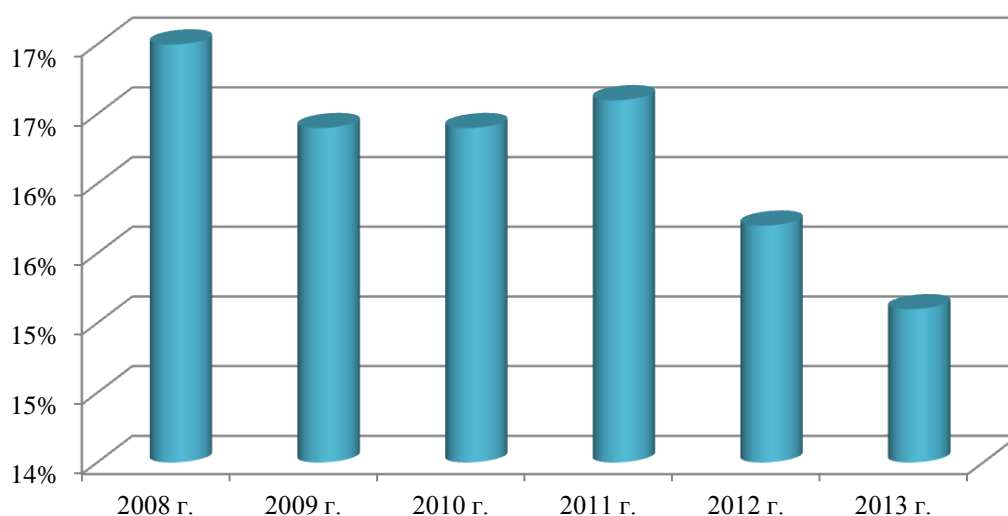
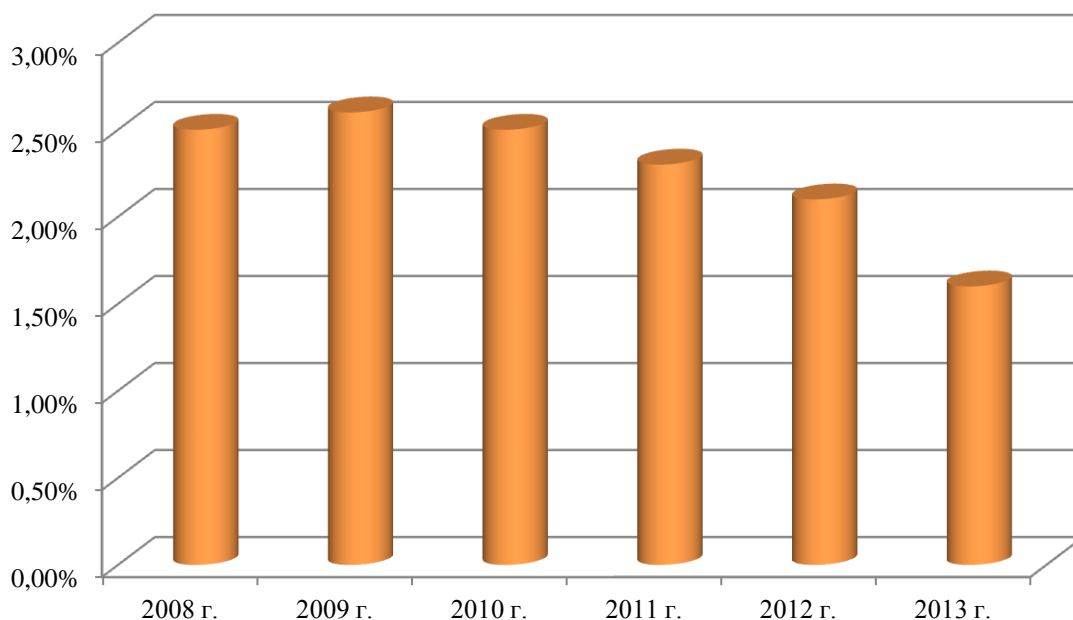


Рис. 2 Потери хоз. питьевой воды в сетях при транспортировке, %



**Рис. 3 Потери технической воды в сетях при транспортировке, %**

**Табл. 16 Потери воды при производстве и транспортировке**

Показатель	Размерность	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Поднято воды, всего	м <sup>3</sup> .	24964066	24402950	25016318	24968299	28281005	26577000
Реализация технической воды	м <sup>3</sup> .	18473565	17918532	18830635	18987558	22586955	27260221
Потери в сетях при транспортировке технической воды	м <sup>3</sup> .	470696	476416	486616	428677	471246	343497
	%	2,50%	2,60%	2,50%	2,30%	2,10%	1,60%
Подано х/питьевой воды в сеть	м <sup>3</sup> .	4887699	4883830	4574895	4427189	4098199	3848020
Потери при производстве х/питьевой воды	м <sup>3</sup> .	1132106	1124172	1124172	1124880	1124605	1124862
	%	18,80%	18,70%	19,70%	20,30%	21,50%	22,60%
Потери в сетях при транспортировке х/питьевой воды	м <sup>3</sup> .	814449	802091	751104	737856	643064	581034
	%	17%	16,40%	16,40%	16,60%	15,70%	15,10%

На основе представленных данных наблюдается постепенное увеличение эффективности работы системы водоснабжения, заключающееся в уменьшении потерь при производстве и транспортировке воды.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды необходимо внедрение технологий повторного использования воды при её очистке, организация приборного учета воды по этапам производства, транспортировки и потребления, реализация мероприятий по сокращению потерь воды при транспортировке.

Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

### **3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)**

Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения не приводится ввиду отсутствия данных по территориальной разбивке производства и потребления воды.

### **3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды городского поселения (пожаротушение, полив и др.)**

Структурный водный баланс реализации холодной воды по группам потребителей представлен в Табл. 17.

**Табл. 17 Распределение водопотребления по категориям потребителей, куб. м.**

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Местная промышленность (прочие организации), техническая вода	18473565	17918532	18830635	18987558	22586955	27260221
Местная промышленность (прочие организации) х/питьевой вода	1716037	1833517	1633765	1626093	1503914	1684561
Бюджетные организации, х/питьевая вода	217971	231459	241928	285951	220329	222410
Населению, х/питьевая вода	2139242	2016763	1948098	1777287	1730892	1360015

Информация по потреблению воды на нужды ГВС с разделением по группам абонентов приведена в Табл. 22.

### **3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг**

#### ***Водоснабжение***

Расчет прогнозируемого расхода воды согласно проекту генерального плана развития г. Амурск.

*Расходы воды питьевого качества на расчетный срок (2030 г.)*

Норма водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения принята в соответствии со степенью благоустройства зданий по нормативам СНиП 2.04.02-84\* и составляет на расчетный срок - 230 л/сут. на 1 жителя. Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях (по классификации, принятой в СНиП 2.08.02-89\* табл. 3.51\*).

Расходы воды питьевого качества определены на основании экономических данных проекта развития населенного пункта. Норма водопотребления на полив зеленых насаждений, тротуаров и проездов принята равной 50 л/сут. на расчетный срок на 1 жителя.

Расчетные расходы воды на пожаротушение указаны в Табл. 18

**Табл. 18 Расчетные расходы воды питьевого качества на расчетный срок**

п/п	Наименование потребителей	Численность населения, тыс. чел.	Норма водопотребления, л/сут	Расход воды, м <sup>3</sup> /сут	
				Q <sub>сут. ср</sub>	Q <sub>сут. max</sub> K=1,3
1	многоэтажная застройка	47	230	10810	14053
2	усадебная застройка	3	230	690	897
Итого:				11500	14950
3	Неучтенные расходы 10%			1150	1495
Всего:				12650	16447
4	Полив зеленых насаждений	50	50	2500	3250

Расчетный часовой расход воды  $q_{ч}$ , м<sup>3</sup>/ч:

$$q_{ч} = K_{ч. max} \cdot Q_{сут. м} / 24 = 1,61 \cdot 14950 / 24 = 1003 \text{ м}^3 / \text{ч}$$

где  $K_{ч. max}$  – коэффициент часовой неравномерности, принимается 1,61.

Нормы расхода воды на пожаротушение и расчетное количество пожаров приняты согласно СНиП 2.04.02-84\*. Расходы воды на внутренне пожаротушение - согласно СНиП 2.04.01-85\*.

Расход воды на наружное пожаротушение на расчетный срок составит – 50 л/с (2 пожара); дополнительно принят расход на внутреннее пожаротушение 2,5 л/с (1 струя по 2,5 л/с). Общий расход воды при 3х часовом тушении пожара - 567 м<sup>3</sup>/сут.

Расчет потребности воды для промышленных объектов определяется исходя из технологии производственных процессов на последующих этапах проектирования.

*Расходы воды питьевого качества на первую очередь строительства (2020 г.)*

Норма водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения принята в соответствии со степенью благоустройства зданий по нормативам СНиП 2.04.02-84. и составляет на первую очередь строительства - 230 л/сут. на 1 жителя. Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях (по классификации, принятой в СНиП 2.08.02-89\* табл. 3.51\*).

Расходы воды питьевого качества определены на основании экономических данных проекта развития населенного пункта. Норма водопотребления на полив зеленых насаждений, тротуаров и проездов принята равной 50 л/сут на первую очередь строительства на 1 жителя.

Расчетные расходы воды на пожаротушение указаны в Табл. 19.



**Табл. 19 Расчетные расходы воды питьевого качества на первую очередь строительства**

п/п	Наименование потребителей	Численность населения, тыс. чел.	Норма водопотребления, л/сут	Расход воды, м <sup>3</sup> /сут	
				Q <sub>сут. ср</sub>	Q <sub>сут. max</sub> K=1,3
1	многоэтажная застройка	45	230	10350	13455
2	усадебная застройка	1,6	230	368	478
Итого:				10718	13933
3	Неучтенные расходы 10%			1072	1393
Всего:				11790	15326
4	Полив зеленых насаждений	46,6	50	2330	3029

Расчетный часовой расход воды  $q_{ч}$ , м<sup>3</sup>/ч:

$$q_{ч} = K_{ч. max} \cdot Q_{сут. ср} / 24 = 1,624 \cdot 13933 / 24 = 943 \text{ м}^3 / \text{ч}$$

где  $K_{ч. max}$  – коэффициент часовой неравномерности, принимается 1,624.

Нормы расхода воды на пожаротушение и расчетное количество пожаров приняты согласно СНиП 2.04.02-84\*. Расходы воды на внутренне пожаротушение - согласно СНиП 2.04.01-85\*.

Расход воды на наружное пожаротушение на расчетный срок составит – 50 л/с (2 пожара); дополнительно принят расход на внутреннее пожаротушение 2,5 л/с (1 струя по 2,5 л/с). Общий расход воды при 3-х часовом тушении пожара - 567 м<sup>3</sup>/сут.

Расчет потребности воды для промышленных объектов определяется исходя из технологии производственных процессов на последующих этапах проектирования.

#### *Источники водоснабжения*

На основании анализа предоставленных данных, планируется создать систему водоснабжения от двух независимых источников. Для обеспечения хозяйственно-питьевой водой населения г. Амурска предлагается переориентация с поверхностного источника на подземный дебитом 18 тыс.м<sup>3</sup>/сут., расположенный в долине реки Амур – на острове Безымянный между протоками Голбон и Сандинская. В соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» качество воды соответствует требованиям за исключением железа, марганца и высокой цветности. В соответствии с ГН 2.1.5.1315-03 вода относится к гидрокарбонатным, со смешанным катионным составом. Обладает пониженным содержанием фтора и повышенным содержанием двуоксида кремния.

Существующую систему водоснабжения предполагается использовать в качестве источника воды для промышленных предприятий г.Амурска и поливомоечных нужд.

#### *Система и схема водоснабжения*

Для водоснабжения г.Амурска из подземных источников, планируется спроектировать и построить скважные водозаборные сооружения на острове Безымянный. От водозаборных сооружений сырая вода двумя водоводами через дюкерный переход под протокой Сандинская поступает на проектируемые водоочистные сооружения.

Для водоснабжения промышленных предприятий г. Амурска и осуществления поливомоечных нужд настоятельно рекомендуется провести реконструкцию сетей и сооружений, произвести замену устаревшего, изношенного оборудования. Для достижения бесперебойной работы существующих водозаборных сооружений в обязательном порядке необходимо проводить регулярные дноуглубительные работы в районе водозабора.

**Табл. 20 Производство воды, куб. м.**

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Поднято воды, всего, м <sup>3</sup> .	24964066	24402950	25016318	24968299	28281005	26577000
Потери в сетях при транспортировке технической воды	470696 2,5%	476416 2,6%	486616 2,5%	428677 2,3%	471246 2,1%	343497 1,6%
Подано технической воды на очистные сооружения	6019805	6008002	5699067	5552069	5222804	4972882
Реализовано технической воды	18473565	17918532	18830635	18987558	22586955	27260221
Расходы на собственные нужды на очистных сооружениях	1132106 18,8%	1124172 18,7%	1124172 19,7%	1124880 20,3%	1124605 21,5%	1124862 22,6%
Подано х/ питьевой воды в сеть,	4887699	4883830	4574895	4427189	4098199	3848020
Реализовано воды, всего:	4073250	4081739	3823791	3689331	3455135	3266986
в т.ч. населению	2139242	2016763	1948098	1777287	1730892	1360015
прочим потребителям	1716037	1833517	1633765	1626093	1503914	1684561
бюджетной сфере	217971	231459	241928	285951	220329	222410
Потери в сети х/ питьевой воды при транспортировке	814449 17%	802091 16,4%	751104 16,4%	737856 16,6%	643064 15,7%	581034 15,1%

**Табл. 21 Производство и потребление ООО "СМО"**

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	куб. м.	
					2012 г.	2013 г.
Реализация всего:	4139840	3832692	3572965	3442000,5	3345490,9	2903226,7
в т.ч. населению	3302608	3130190	2944924	2728746,4	2703444,6	2195600,7
прочим потребителям	420490	352473	280380	305799,1	301551,2	387294,8
бюджетной сфере	416742	350029	347661	407455	340495,1	320331,2

**Табл. 22 Потребление воды на нужды ГВС СП «Комсомольские тепловые сети»**

Наименование потребителя	Фактическое потребление горячей воды, м <sup>3</sup> , г. Амурск				
	2010	2011	2012	2013	2014 (7 месяцев)
Жилищные организации всех форм собственности	1 089 916	1 018 794	1 018 703	956 616	526 360
Предприятия, организации бюджетов всех уровней (социальные и административные здания)	109 024	122 478	121 456	94 663	44 846
Промышленные предприятия, прочие потребители	109 563	125 574	154 288	90 664	48 790
<b>ИТОГО</b>	<b>1 308 504</b>	<b>1 266 845</b>	<b>1 294 447</b>	<b>1 141 942</b>	<b>619 996</b>

Объем реализации холодной воды в 2013 году составил 24 867,607 тыс. м<sup>3</sup> при общем объеме воды, поданном в сеть 25 316,242 тыс. м<sup>3</sup>.

Объем забора воды из скважин и водозаборных устройств фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск). Расход воды на собственные и технологические нужды, потери воды в сети и общий баланс за предыдущие годы представлены в Табл. 20.

На протяжении последних лет наблюдается тенденции к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды и соответственно

количества объемов водоотведения.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно должен производиться анализ структуры, определяться величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваться объемы полезного водопотребления, и устанавливаться плановая величина объективно неустранимых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

Сведения о действующих нормативах водоснабжения и водоотведения приведены в Табл. 23.

Внедрение мероприятий в 2014-2029 годах по энергосбережению и водосбережению позволит снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Табл. 23 Нормативы потребления услуг холодного, горячего водоснабжения и водоотведения

N п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома	Норматив холодного водоснабжения		Норматив горячего водоснабжения		Норматив водоотведения	
		в жилых помещениях (куб. м в месяц на 1 человека)	на общедомовые нужды (куб. м в месяц на 1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме)	в жилых помещениях (куб. м в месяц на 1 человека)	на общедомовые нужды (куб. м в месяц на 1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме)	в жилых помещениях (куб. м в месяц на 1 человека)	на общедомовые нужды (куб. м в месяц на 1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Дома с централизованным холодным, горячим водоснабжением, водоотведением, оснащенные ванными с душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом (определены с применением расчетного метода)						
	2-этажные	4,4642	0,1462	3,0510	0,1099	7,5152	0,2561
	3-этажные	4,4642	0,0537	3,0510	0,0401	7,5152	0,0938
	4-этажные	4,4642	0,0621	3,0510	0,0458	7,5152	0,1079
	5-этажные	4,4642	0,0884	3,0510	0,0642	7,5152	0,1526
	6-этажные	4,4642	0,0960	3,0510	0,0698	7,5152	0,1658
	8-этажные	4,4642	0,0226	3,0510	0,0163	7,5152	0,0389
	9-этажные	4,4642	0,1300	3,0510	0,0930	7,5152	0,2230
	10-этажные	4,4642	0,1071	3,0510	0,0767	7,5152	0,1838
2.	Дома с централизованным холодным, горячим водоснабжением, водоотведением, оснащенные душем, мойкой кухонной, унитазом (определены с применением расчетного метода)						
	3-этажные	1,5738	0,0086	1,1894	0,0073	2,7632	0,0159
	4-этажные	1,5738	0,0198	1,1894	0,0167	2,7632	0,0365
3.	Дома с централизованным холодным, горячим водоснабжением, водоотведением, оснащенные душем, раковиной, унитазом (определены с применением расчетного метода)						
	5-этажные	2,8491	0,0778	1,7341	0,0540	4,5832	0,1318
	9-этажные	2,8491	0,0776	1,7341	0,0522	4,5832	0,1298
4.	Дома с централизованным холодным, горячим водоснабжением, водоотведением, оснащенные ванными с душем, раковиной, унитазом (определены с применением расчетного метода)						
	5-этажные	4,2630	0,0685	2,7402	0,0479	7,0032	0,1164
	6-этажные	4,2630	0,0659	2,7402	0,0458	7,0032	0,1117

### 3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» потребители должны оснащаться индивидуальными приборами учета потребляемых ресурсов.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются: жилищный фонд и бюджетная сфера.

Информация по установленным приборам учёта приведена в Табл. 24.

**Табл. 24 Питьевая вода: сведения о системе коммерческого учёта**

№ п/п	показатели	с основными абонентами	с арендаторами	с нанимателями и собственниками квартир	с управляющими организациями	с ТСЖ	ВСЕГО
1	количество заключенных договоров	430		15374			15804
2	по данным договоров, установлено водосчетчиков	550		12857			13407
3	установлено приборов учета за 2013 год	32		937	66		1035
4	снято приборов учета за 2013 год			23			23
5	количество приборов учета на 31.12.2013	582	0	13771	66	0	14419
6	прирост	32	0	914	66	0	1012

**Табл. 25 Динамика изменения водосчетчиков**

№ п/п	Показатели	кол-во на 01.01.2013	количество на 31.12.2013	отклонение	
				абс.	%
1	Предприятия и организации	550	582	32	105,8
2	Арендаторы			0	
3	Квартиры	12857	13771	914	107,1
4	Управляющие организации			0	
4.1.	в т.ч. УО "Микрорайон"		57	57	
4.2.	УК "Наш дом"		9	9	
5	Индивидуальные дома	3	3	0	100,0
6	ТСЖ			0	
	ВСЕГО	13410	14422	1012	107,5

Количество водосчетчиков на конец года увеличилось на 1012, что составляет 91,2 %.

*Техническая вода:*

Производственной программой на 2014 год предусмотрена установка прибора учета на 1 Подъеме.

*Горячее водоснабжение:*

По состоянию на 25 августа 2014г. в г. Амурск потребителями установлено и принято в коммерческий учет:

- юридическими силами 108 приборов учета тепловой энергии и теплоносителя и 45 водосчетчиков ГВС;
- квартиросъемщиками в квартирах - 12547 водосчетчиков ГВС;

По состоянию на 25 августа 2014г. установлено, но не введено в эксплуатацию (не приняты в коммерческий учет):

- управляющими компаниями в элеваторных узлах МКД 9 приборов учета тепловой энергии и теплоносителя;
- ОАО «ДГК» (в рамках реализации Федерального закона №261-ФЗ «Об энергосбережении...») 1 прибор учета тепловой энергии и теплоносителя на МКД пр. Комсомольский, 27.

В настоящее время ОАО «ДГК» организуется работа по принудительному оснащению приборами учета тепловой энергии и теплоносителя МКД, имеющих непосредственное присоединение к теплотрассам Общества.

**Табл. 26 Данные по установке общедомовых приборов учёта ХВС, ГВС и ТС в многоквартирных жилых домах городского поселения "Город Амурск"**

№ п/п	Адрес многоквартирного жилого дома	ХВС		ГВС и ТС	
		Кол-во вводов (ОДПУ)	Установлено ОДПУ	Кол-во вводов (ОДПУ)	Установлено ОДПУ
1	пр.Комсомольский, 1	1	1	1	
2	пр.Комсомольский, 2	1		1	
3	пр.Комсомольский, 3	1	1	1	
4	пр.Комсомольский, 4	1		1	
5	пр.Комсомольский, 5	1	1	1	
6	пр.Комсомольский, 6	1		1	
7	пр.Комсомольский, 7	1	1	1	
8	пр.Комсомольский, 9	1	1	1	
9	пр.Комсомольский, 11	1	1	1	
10	пр.Комсомольский, 12	1		1	
11	пр.Комсомольский, 13	1	1	1	
12	пр.Комсомольский, 15	1	1	1	
13	пр.Комсомольский, 17	3	3	3	
14	пр.Комсомольский, 18	1	1	1	
15	пр.Комсомольский, 19	1	2	1	
16	пр.Комсомольский, 20	1	1	1	
17	пр.Комсомольский, 21	1	1	1	
18	пр.Комсомольский, 22	1	1	1	
19	пр.Комсомольский, 23	1		1	
20	пр.Комсомольский, 24	1	1	1	

№ п/п	Адрес многоквартирного жилого дома	ХВС		ГВС и ТС	
		Кол-во вводов (ОДПУ)	Установлено ОДПУ	Кол-во вводов (ОДПУ)	Установлено ОДПУ
21	пр.Комсомольский, 25	1	1	1	
22	пр.Комсомольский, 26	1	1	1	
23	пр.Комсомольский, 27	1	1	1	
24	пр.Комсомольский, 28	1	1	1	1
25	пр.Комсомольский, 29	1	1	1	
26	пр.Комсомольский, 30	1	1	1	
27	пр.Комсомольский, 32	1	1	1	
28	пр.Комсомольский, 34	1	1	1	
29	пр.Комсомольский, 36	1	1	1	
30	пр.Комсомольский, 53	1	1	1	
31	пр.Комсомольский, 55	1	1	1	
32	пр.Комсомольский, 63	2	2	1	
33	пр.Комсомольский, 65	2	1	1	
34	пр.Комсомольский, 67	3	3	4	
35	пр.Комсомольский, 69	1	1	1	
36	пр.Комсомольский, 71	1	1	1	
37	пр.Комсомольский, 73	1	1	1	
38	пр.Комсомольский, 75	1	1	1	
39	пр.Комсомольский, 77	1	1	1	
40	пр.Комсомольский, 79	1	1	1	
41	пр.Комсомольский, 81	3	1	4	
42	пр.Комсомольский, 83	7	4	6	
43	пр.Комсомольский, 85	1	1	2	
44	пр.Мира, 2	1	1	1	
45	пр.Мира, 3	1	1	1	
46	пр.Мира, 4	1	1	1	
47	пр.Мира, 5	1	1	1	
48	пр.Мира, 6	1	1	1	
49	пр.Мира, 7	1	1	1	
50	пр.Мира, 8	1	1	1	
51	пр.Мира, 9	1	1	1	
52	пр.Мира, 10	1	1	1	
53	пр.Мира, 12	1	1	1	
54	пр.Мира, 13	2	1	1	
55	пр.Мира, 14	1	2	1	
56	пр.Мира, 15	1	1	1	
57	пр.Мира, 18	1		1	
58	пр.Мира, 22	1		1	
59	пр.Мира, 24	4	3	1	
60	пр.Мира, 26	2	1	1	
61	пр.Мира, 28	2	1	1	
62	пр.Мира, 30	2	1	1	
63	пр.Мира, 32	3	1	1	
64	пр.Мира, 34	1	1	1	
65	пр.Мира, 36	1		2	
66	пр.Мира, 40а	1	1	1	
67	пр.Мира, 42	1	1	1	
68	пр.Мира, 42а	1	2	1	
69	пр.Мира, 44а	1	1	1	
70	пр.Мира, 46б	1	1	3	
71	пр.Мира, 46в	1	2	4	
72	пр.Мира, 48	1	1	1	
73	пр.Мира, 50	1	1	1	
74	пр.Мира, 52б	1	1	1	
75	пр.Мира, 56	1	1	1	
76	пр.Октябрьский, 1	1	1	1	
77	пр.Октябрьский, 2	2	2	2	
78	пр.Октябрьский, 3	1	1	1	
79	пр.Октябрьский, 4	1	1	1	
80	пр.Октябрьский, 5	1	1	1	

№ п/п	Адрес многоквартирного жилого дома	ХВС		ГВС и ТС	
		Кол-во вводов (ОДПУ)	Установлено ОДПУ	Кол-во вводов (ОДПУ)	Установлено ОДПУ
81	пр.Октябрьский, 6	1	1	1	
82	пр.Октябрьский, 7	1	1	1	
83	пр.Октябрьский, 7а	1	1	1	
84	пр.Октябрьский, 7б	1	1	1	
85	пр.Октябрьский, 7в	1	1	1	
86	пр.Октябрьский, 8	1	1	1	
87	пр.Октябрьский, 9	1	1	1	
88	пр.Октябрьский, 9а	1	1	1	
89	пр.Октябрьский, 9б	1	1	1	
90	пр.Октябрьский, 10	2	2	2	
91	пр.Октябрьский, 12	1	1	3	
92	пр.Октябрьский, 13	1	2	1	
93	пр.Октябрьский, 13а	1	1	1	
94	пр.Октябрьский, 16	2	1	2	
95	пр.Октябрьский, 17	1	1	1	
96	пр.Октябрьский, 18	1	1	2	
97	пр.Октябрьский, 19	1	1	1	
98	пр.Октябрьский, 20	1	1	1	
99	пр.Октябрьский, 21	1	1	1	1
100	пр.Октябрьский, 21а	1	2	1	
101	пр.Октябрьский, 23	1	1	1	1
102	пр.Октябрьский, 23а	1	1	1	
103	пр.Победы, 1	1	1	1	
104	пр.Победы, 2	3		2	
105	пр.Победы, 3	1	1	1	
106	пр.Победы, 4	2		2	
107	пр.Победы, 5	1	1	1	
108	пр.Победы, 6	2		3	
109	пр.Победы, 7	1	1	1	
110	пр.Победы, 8	1	1	1	
111	пр.Победы, 9	1	1	1	
112	пр.Победы, 10	1	1	1	
113	пр.Победы, 11	1	1	1	
114	пр.Победы, 12	1	1	1	
115	пр.Победы, 13	1	1	1	
116	пр.Победы, 14	1	1	1	
117	пр.Победы, 15	1	1	1	
118	пр.Победы, 16	1	1	2	
119	пр.Победы, 16а	1	1	1	
120	пр.Победы, 17	1	1	1	1
121	пр.Победы, 19	1	1	1	
122	пр.Победы, 21	1	1	1	
123	пр.Строителей, 4	1	1	1	
124	пр.Строителей, 6	1		1	
125	пр.Строителей, 14а	1	2	2	
126	пр.Строителей, 15	1	1	1	
127	пр.Строителей, 15а	1	1	1	
128	пр.Строителей, 17	1	1	1	
129	пр.Строителей, 17в	1	1	1	
130	пр.Строителей, 18	1		1	
131	пр.Строителей, 19	1	1	1	
132	пр.Строителей, 19/1	1	1	1	
133	пр.Строителей, 19а	1	1	1	
134	пр.Строителей, 19а/1	1	1	1	
135	пр.Строителей, 19б	1	1	1	
136	пр.Строителей, 19в	1	1	1	
137	пр.Строителей, 19г	1	1	1	
138	пр.Строителей, 20	2	2	1	
139	пр.Строителей, 24	1	1	1	
140	пр.Строителей, 25	2	2	1	



№ п/п	Адрес многоквартирного жилого дома	ХВС		ГВС и ТС	
		Кол-во вводов (ОДПУ)	Установлено ОДПУ	Кол-во вводов (ОДПУ)	Установлено ОДПУ
141	пр.Строителей, 25а	2	2	1	
142	пр.Строителей, 26	1	1	1	
143	пр.Строителей, 27	1	1	1	
144	пр.Строителей, 29	1	1	2	
145	пр.Строителей, 32	1	1	1	
146	пр.Строителей, 33	1	1	2	
147	пр.Строителей, 33а	3	3	1	
148	пр.Строителей, 36	3	3	1	
149	пр.Строителей, 37	2	2	1	
150	пр.Строителей, 38	1	1	3	
151	пр.Строителей, 39	1	1	1	
152	пр.Строителей, 42	1	1	1	
153	пр.Строителей, 44	1	1	3	1
154	пр.Строителей, 46	1	1	1	
155	пр.Строителей, 52, 1 бл.	1	1	1	
	пр.Строителей, 52, 2 бл.	1	1	1	
156	пр.Строителей, 52а	1	1	1	
157	пр.Строителей, 54	1	2	1	
158	пр.Строителей, 56	1	1	1	
159	пр.Строителей, 58	1	1	1	
160	пр.Строителей, 60	1	1	1	
161	пр.Строителей, 62	1	1	2	
162	пр.Строителей, 64	1	1	2	
163	пр.Строителей, 66	1	1	2	
164	пр.Строителей, 70	1	1	2	
165	пр.Строителей, 72	1	1	2	
166	ул.Амурская, 2	2	1	2	
167	ул.Амурская, 4	1	1	1	
168	ул.Амурская, 4а	1	1	1	
169	ул.Амурская, 6	1	1	3	
170	ул.Амурская, 6а	1	1	1	
171	ул.Амурская, 6б	1	1	1	1
172	ул.Амурская, 7	1	1	1	
173	ул.Амурская, 9	1	1	1	
174	ул.Амурская, 10	1	1	2	
175	ул.Амурская, 11	1		1	
176	ул.Амурская, 12	2	2	3	
177	ул.Амурская, 13	1		1	
178	ул.Амурская, 14	1	1	1	
179	ул.Амурская, 15	1	3	1	
180	ул.Амурская, 16	1	1	1	
181	ул.Амурская, 17	1		1	
182	ул.Амурская, 19	1	1	1	
183	ул.Амурская, 21	1		1	
184	ул.Лесная, 1	2	3	2	
185	ул.Лесная, 1а	1	1	1	
186	ул.Лесная, 2	1		1	
187	ул.Лесная, 3	2		3	
188	ул.Лесная, 4	1		1	
189	ул.Лесная, 6	1	1	1	
190	ул.Лесная, 8	1	1	1	
191	ул.Лесная, 10	1	1	1	
192	ул.Лесная, 10а	1	1	1	
193	ул.Лесная, 12	1	1	1	
194	ул.Лесная, 14	1	1	1	
195	ул.Пионерская, 2	1	1	1	
196	ул.Пионерская, 4	1	1	1	
197	ул.Пионерская, 6	1	1	1	
198	ул.Пионерская, 7	1		1	
199	ул.Пионерская, 8	1	1	1	

№ п/п	Адрес многоквартирного жилого дома	ХВС		ГВС и ТС	
		Кол-во вводов (ОДПУ)	Установлено ОДПУ	Кол-во вводов (ОДПУ)	Установлено ОДПУ
200	ул.Пионерская, 9	1	1	1	
201	ул.Пионерская, 10	1	1	1	
202	ул.Пионерская, 11	1	1	1	1
203	ул.Пионерская, 11а	1	1	1	1
204	ул.Пионерская, 12	1	1	1	
205	ул.Пионерская, 13	1	1	1	
206	ул.Пионерская, 14	1	2	1	
207	ул.Пионерская, 15	1	1	1	
208	ул.Пионерская, 16	2	1	1	
209	ул.Пионерская, 17	2	2	1	1
210	ул.Пионерская, 18	1	1	1	
211	ул.Пионерская, 19	1		2	
212	ул.Пионерская, 20	1	1	1	
213	ул.Пионерская, 20а	1	1	1	
214	ул.Пионерская, 21	1	1	1	
215	ул.Пионерская, 34	1		1	
216	ул.Школьная, 7	1		1	
217	Мылки, ул.Заводская, 1	1	1	1	1
	<b>Всего</b>	<b>262</b>	<b>229</b>	<b>271</b>	<b>10</b>

### 3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского поселения

Резервы и дефициты производственных мощностей системы водоснабжения городского поселения определяются мощностью существующих водозаборных и водоочистных сооружений.

Согласно имеющимся данным максимальная суммарная мощность водозаборных устройств составляет 576 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

Суммарная проектная мощность двух сооружений водоподготовки составляет 78 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

Усредненный годовой объем максимального производства воды сооружениями водоподготовки составляет 28 470 000 м<sup>3</sup>, водозаборными устройствами 210 240 000 м<sup>3</sup>.

Объем годового водопотребления приведен в Табл. 20 и составляет за 2013 г. 24 867 607 м<sup>3</sup>.

По результатам работы за 2013 г. потребление (реализация) воды составляет 87,35% от мощности сооружений водоподготовки и 11,83 % от мощности водозаборных устройств.

По данным за 2013 г. потребление (реализация) воды составляет 91,47% от мощности сооружений водоподготовки и 12,39 % от мощности водозаборных устройств.

Таким образом, на ближайшую перспективу наблюдается резерв мощности системы водоснабжения городского поселения «город Амурск»

**3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки**

Прогнозные балансы потребления (расходы) воды (без разделения на горячую, питьевую и техническую воду) приведены в Табл. 27 и Табл. 28.

**3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

На территории г.п. «город Амурск» используется система горячего водоснабжения организована «открытого» типа. Данные по использованию закрытых систем горячего водоснабжения отсутствуют.

**3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)**

Сведения о фактическом потреблении горячей воды представлены в Табл. 22, питьевой воды – в Табл. 20.

Фактическое потребление в 2013 году составило 24867,607 тыс.м.куб.

Ожидаемое водопотребление (без разделения на горячую, питьевую и техническую воду) согласно генеральному плану развития г. Амурск приведено в Табл. 27 и Табл. 28.

*Расчетные расходы воды*

Норма водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения принята в соответствии со степенью благоустройства зданий по нормативам СНиП 2.04.02-84\* и составляет на расчетный срок - 230 л/сут. на 1 жителя. Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях.

Согласно генеральному плану развития г. Амурск прогнозные объёмы водопотребления на расчётный срок (2030 г.) и первую очередь строительства (2020 г.) представлены в Табл. 27 и Табл. 28.

*Расходы воды питьевого качества на расчетный срок (2030 г.)*

**Табл. 27 Расчетные расходы воды питьевого качества на расчетный срок**

№ п/п	Наименование потребителей	Численность населения, тыс. чел.	Норма водопотребления, л/сут	Расход воды, м³/сут	
				Q <sub>сут. ср</sub>	Q <sub>сут. max</sub> K=1,3
1	многоэтажная застройка	47	230	10810	14053
2	усадебная застройка	3	230	690	897
Итого:				11500	14950
3	Неучтенные расходы 10%			1150	1495
<b>Всего:</b>				12650	16447
4	Полив зеленых насаждений	50	50	2500	3250

Расход воды на наружное пожаротушение на расчетный срок составит – 50 л/с (2 пожара); дополнительно принят расход на внутреннее пожаротушение 2,5 л/с (1 струя по 2,5 л/с). Общий расход воды при 3х часовом тушении пожара - 567 м³/сут.

Расчет потребности воды для промышленных объектов определяется исходя из технологии производственных процессов на последующих этапах проектирования.

*Расходы воды питьевого качества на первую очередь строительства (2020 г.)*

**Табл. 28 Расчетные расходы воды питьевого качества на первую очередь строительства**

№ п/п	Наименование потребителей	Численность населения, тыс. чел.	Норма водопотребления, л/сут	Расход воды, м³/сут	
				Q <sub>сут. ср</sub>	Q <sub>сут. max</sub> K=1,3
1	многоэтажная застройка	45	230	10350	13455
2	усадебная застройка	1,6	230	368	478
Итого:				10718	13933
3	Неучтенные расходы 10%			1072	1393
<b>Всего:</b>				11790	15326
4	Полив зеленых насаждений	46,6	50	2330	3029

Расход воды на наружное пожаротушение на расчетный срок составит – 50 л/с (2 пожара); дополнительно принят расход на внутреннее пожаротушение 2,5 л/с (1 струя по 2,5 л/с). Общий расход воды при 3<sup>х</sup> часовом тушении пожара - 567 м³/сут.

Расчет потребности воды для промышленных объектов определяется исходя из технологии производственных процессов на последующих этапах проектирования.

Сведения о заявителях по выдаче технических условий ООО "Водоканал" за последние 5 лет (2009-2013 г. включительно) на подключение к сетям питьевого водоснабжения приведены в Табл. 29.

**Табл. 29 Данные о выдаче ТУ на подключение к сетям водоснабжения ООО «Водоканал» за 2009-2013 гг.**

Наименование заявителя	объект	Данные о ТУ		Объем воды, м³/сутки		примечание
		№ ТУ	дата выдачи ТУ	по техническим условиям	по факту	
ООО "АГМК"	гидрометаллургический завод"	79	18.01.2008	682	510	продлено ТУ № 80 от 12.02.2010

Наименование заявителя	объект	Данные о ТУ		Объем воды, м <sup>3</sup> /сутки		примечание
		№ ТУ	дата выдачи ТУ	по техническим условиям	по факту	
ЗАО "АПЦ"	"Завод по производству лущеного шпона"	616	17.08.2011	477	0,014	для пожаротушения
				90 л/с в течение 5 часов	нет	
ПЧ-23	пожарное депо	174	12.04.2010	120,4	1,3	
ООО ЦПП ГП "Эльбрус" (г.п."Город Амурск")	Проект планировки территории для строительства комплекса на 90 индивидуальных жилых домов в г.Амурске	519	27.07.2012	202	нет	
ООО ЦПП ГП "Эльбрус" (г.п."Город Амурск")	Проект планировки территории в границах квартала А по ул.Амурской в г.Амурске	158	11.03.2013	60	нет	
ООО "Амурский ДОК"	деревообрабатывающий комбинат	602	04.09.2013	100		
ООО "Терпланпроект"	проектная территория " в границах элемента планировочной структуры по шоссе Машиностроителей в г.Амурске"	593	12.08.2014	1291,68	нет	

Данные по прогнозируемому потреблению технической воды и воды питьевого качества отсутствуют.

### **3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам**

Отчеты организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам для описания территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, отсутствуют.

### **3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами**

Имеющиеся данные по прогнозу водопотребления представлена в Табл. 27 и Табл. 28.

### **3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)**

*Система холодного водоснабжения*

Сведения о фактических потерях воды при ее транспортировке представлены в Табл. 20.

#### *Система горячего водоснабжения*

Фактические годовые потери и затраты теплоносителя в тепловых сетях СП «КТС» филиал «ХТСК» ОАО «ДГК» определяются как разность измеренного количества теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах на коллекторах источников теплоснабжения и фактическим потреблением теплоносителя абонентами на нужды ГВС.

При этом фактическое потребление теплоносителя на нужды ГВС для всей совокупности потребителей формируется частично по приборам учета, а для остальных («бесприборных») абонентов учет производится расчетным способом: для муниципального населения - по нормативам коммунальных услуг, устанавливаемых органами местного самоуправления, для остальных потребителей – по договорным нагрузкам на ГВС, рассчитанным специализированными организациями, имеющими лицензии на данный вид работ.

Отчетные фактические потери сетевой воды за период с 2009г. по 2013г. приведены в Табл. 30.

**Табл. 30 Отчетные фактические потери сетевой воды**

Отчетный год	Ед. изм.	Потери сетевой воды
2009	тыс. тн.	1467,886
2010	тыс. тн.	992,018
2011	тыс. тн.	1104,679
2012	тыс. тн.	1103,791
2013	тыс. тн.	998,434

### **3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)**

Перспективные расходы воды согласно генеральному плану развития г. Амурск представлены в Табл. 27 и Табл. 28.

### **3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам**

Согласно имеющимся данным максимальная суммарная мощность водозаборных устройств составляет 576 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

Суммарная проектная мощность двух сооружений водоподготовки составляет 78 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

Максимальное перспективное водопотребление согласно генеральному плану развития городского поселения «город Амурск» на хоз. питьевые и противопожарные нужды (данные по потреблению на технологические нужды отсутствуют) составляет 18 922 м<sup>3</sup>/сут. и 20264 м<sup>3</sup>/сут.

Таким образом, при отсутствии информации по перспективному потреблению воды на технологические нужды наблюдается значительный резерв мощности существующих сооружений очистки и производства воды (Табл. 31).

**Табл. 31 Резерв существующей мощности**

Наименование	Первая очередь	Расчётный срок
От мощности водозаборных устройств	3,29%	3,52%
От мощности очистных сооружений	24,26%	25,98%

Данных по водопотреблению на технологические нужды отсутствуют.

Рекомендуется актуализировать «Схема водоснабжения и водоотведения городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края» по мере поступления необходимой информации.

### **3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

Согласно Постановлению № 200 от 17.07.2013 г. Администрации городского поселения «город Амурск» об определении гарантирующей организации в сфере холодного водоснабжения и водоотведения статусом гарантирующей организации для централизованных систем водоснабжения городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края обладают ООО «Водоканал» и ООО «Гарант».

Зоной деятельности гарантирующей организации общество с ограниченной ответственностью «Водоканал» определена территория населенного пункта город Амурск в границах, утвержденных генеральным планом городского поселения «Город Амурск».

Зоной деятельности гарантирующей организации общества с ограниченной ответственностью «Гарант» определена территория жилого района «станция Мылки» населенного пункта г. Амурск в границах, утвержденных генеральным планом городского поселения «Город Амурск».



## **4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

### **4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

На территории городского поселения «город Амурск» предусмотрены мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, обеспечение бесперебойного и надежного водоснабжения потребителей, снижение водопотребления.

Согласно инвестиционной программы развития водопроводно-канализационного хозяйства ООО «Водоканал» в Табл. 32 представлены основные мероприятия по системе водоснабжения городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края.

**Табл. 32 Основные мероприятия по системе водоснабжения**

№ п/п	цели	мероприятия	примечание
1	обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного качественного водоснабжения	1. Строительство подземного водозабора мощностью 25 тыс. м3/сут.	2017-2020 г.г., 3272,67 млн.руб., инвестиционное предложение
		2. Разработка русловой прорези в протоке Старый Амур	инвестиции
		3. Разработка пойменной прорези с озера Падали	инвестиции
		4. Капитальный ремонт высоковольтной линии от РП-1 насосной станции 1 подъема до АТЭЦ-1	инвестиции
		5. Реконструкция защитной дамбы	2015 – 2018г.г., 135,044 млн. рублей, инвестиции
		6. Реконструкция системы водоснабжения от насосной станции 2 подъема речной воды до головной задвижки 5-а АТЭЦ-1 Ду=800 мм, 1800 м	инвестиции
		7. Капитальный ремонт левой и правой ниток водоводов речной воды от КП-5 до участка ФОС	
		8. Строительство резервной нитки магистрального водовода от ВК-3 участка ФОС до ж/дороги Ду=630 мм, 1720 м	инвестиции
		9. Строительство резервной нитки магистрального водовода от участка Водоподготовка до Южного микрорайона Ду=325 мм, 1220 м	инвестиции
		10. Строительство резервной нитки водовода от участка Водоподготовка до "кольца" Ду=325мм, 1050 м	инвестиции
		11. Реконструкция централизованных сетей холодного водоснабжения с монтажом пластиковых труб 35 км и капитальный ремонт стальных трубопроводов 17 км с применением инновационных технологий и материалов. Закольцовка тупиковых участков водопроводов	
		12. Создание станций деманганации на участках ФОС и Водоподготовка	инвестиции
		13. Реконструкция здания насосной станции 2 подъема речной воды	
		14. Обеззараживание жидким хлором хоз.питьевой воды на участках ФОС и Водоподготовка заменить на обеззараживание гипохлоритом натрия	инвестиции
		15. Строительство резервного электроснабжения участка ФОС	инвестиции
		16. Установить повысительные насосы в жилых домах по пр.Комсомольский, 34, 36	
		17. Капитальный ремонт горизонтальных отстойников участков ФОС и Водоподготовка	
		18. Разработка и внедрение мероприятий по рыбозащитным устройствам на водозаборе	инвестиции
		19. Реконструкция теплотрассы на гараж-мастерские	
		20. Строительство защитного вала между насосной станцией 2 подъема речной воды и прудом-осветлителем	инвестиции
		21. Ежегодное очищение дна ковша водозабора от ила	
		22. Реконструировать систему регулирования подачи речной воды на участок Водоподготовка	
		23. Утепление ограждающих конструкций зданий насосных станций, зданий и сооружений участков Водоподготовка и ФОС	
		24. капитальный ремонт резервуаров хоз. питьевой воды	
		25. Приобретение импортного течеискателя с автоматическим поиском и компьютерным управлением	
2	повышение энергетической	1. Установить частотно-регулируемый привод на оборудование насосной станции 2 подъема	

№ п/п	цели	мероприятия	примечание
	эффективности путем экономного потребления воды	<p>речной воды</p> <p>2. Установить частотно-регулируемый привод на оборудование насосной станции 2 подъема хозяйственной воды участка Водоподготовка</p> <p>3. Строительство водомерных камер на трех нитках водоводов речной воды Ду=1600 мм рядом с КП-1 на территории насосной станции 1 подъема</p> <p>4. Реконструкция высоковольтной подстанции на участке Водоподготовка</p> <p>5. Организация и проведение работ по приборному учету воды на насосных станциях, участке Водоподготовка</p> <p>6. Организация процесса повторного использования воды на участках Водоподготовка и ФОС</p> <p>7. Реконструкция высоковольтной подстанции насосной станции 1 подъема</p> <p>8. Замена устаревшего и изношенного оборудования на энергоэффективное на насосных станциях и участках Водоподготовка и ФОС</p>	инвестиции
3	обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами	<p>1. Организация и проведение технического обследования централизованной системы водоснабжения :</p> <p>а) камеральное обследование (аудит);</p> <p>б) техническую инвентаризацию имущества, включая натурное, визуальное-измерительное обследование и инструментальное обследование объектов централизованной системы холодного водоснабжения;</p> <p>в) определение технико-экономической эффективности объектов централизованной системы холодного водоснабжения.</p> <p>2. Внедрение системы АСКУЭ (автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов)</p>	инвестиционное предложение

## **4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения**

Для защиты водозаборных сооружений, дамбы с магистральными трубопроводами от экстремальных паводков на р. Амур необходима реализация мероприятия «Реконструкция защитной дамбы в г. Амурске», определённого государственной программой Хабаровского края "Развитие водохозяйственного комплекса Хабаровского края в 2014 – 2020 годах.

Ввиду того, что подаваемая в сеть вода не удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» по показателям содержания железа и марганца, обусловленное низким качеством воды источника водоснабжения – р. Амур (по данным ГУ «Хабаровский ЦГМС-РСМЦ» согласно комплексной оценке, по качеству вода в р. Амур 1 км выше города Амурска отнесена к 4 классу разряду «а» и классифицируется как «грязная», УКИЗВ (удельный комбинаторный индекс загрязнённости воды) составляет 4,35) необходима реконструкция участков ФОС, Водоподготовки на основе наилучших современных технологий с созданием станций деманганации и строительство подземного источника водоснабжения.

По причине высокого износа планируется перекладка ветхих сетей водоснабжения, общей протяженностью 52,0 км.

Для обеспечения резервирования водоснабжения объектов необходимо строительство 2940 м. магистрального водовода. Также для повышения эффективности ресурсоснабжения планируется выполнение мероприятий, указанных в Табл. 32.

В рамках Федерального закона №185 "О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства" организациям жилищно-коммунального комплекса предоставляется государственная поддержка на проведение соответствующего современным требованиям капитального ремонта внутридомовых сетей канализации и водопровода в многоквартирных жилых домах с учетом требований энергетической эффективности и установкой приборов учета.

## **4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения**

По представленной информации, в зоне ответственности ООО «Водоканал» предполагаемых к выводу из эксплуатации объектов водоснабжения нет.

Данные по вновь строящимся и реконструируемым объектам (согласно выданным ГУ) приведены в Табл. 29.

Сведения по вновь строящимся, реконструируемым и предлагаемым к выводу из эксплуатации объектам системы водоснабжения ООО «Гарант» отсутствуют.

#### **4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение**

В ООО «УК Водоканал» система диспетчеризации, телемеханизации и система управления режимами на объектах отсутствуют;

Сведения по развитию систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах ООО «Гарант» отсутствуют.

##### *Горячее водоснабжение:*

Устройствами автоматики и телемеханики тепловые сети г. Амурска не оборудованы. Из-за отсутствия указанного оборудования, а также невозможности создания условий для их эксплуатации в тепловых камерах, регулирование гидравлических режимов ведется подбором дросселирующих шайб, устанавливаемых на обводных трубопроводах ответвлений теплотрасс.

С целью контроля параметров теплоносителя (Т и Р) установлено следующее оборудование на трубопроводах СП «КТС»:

г. Амурск:

##### ПНС «Городская»:

- 2 двухканальных цифровых измерителя давления 2TRM0A-N.AT
- двухканальный цифровой измеритель температуры 2TRM0A-N.TC (Оборудование установлено в 2005г.)

В 2011г добавлена система архивирования данных параметров теплотрассы №15 с интервалом 30 секунд, состоящая из тепловычислителя СПТ-961 и компьютера с соответствующим программным обеспечением.

#### **4.5 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду**

Расчеты абонентов, оснащенных приборами учета (Табл. 26) осуществляются согласно фактическим показателям приборов учёта.

В рамках Федерального закона №185 "О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства" организациям жилищно-коммунального комплекса предоставляется государственная поддержка на

проведение соответствующего современным требованиям капитального ремонта внутридомовых сетей канализации и водопровода в многоквартирных жилых домах с учетом требований энергетической эффективности и установкой приборов учета. К 2030 году планируется 100% оснащение жилого фонда г.п. «город Амурск» приборами коммерческого учета.

#### **4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского поселения и их обоснование**

Маршруты прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского поселения приведены в электронной модели схемы водоснабжения. Обоснование основывается на гидравлическом расчете системы трубопроводов.

#### **4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Места размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен предлагается выбирать из критерия наименьших энергозатрат при производстве, передаче воды и удобства эксплуатации данных сооружений.

#### **4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Объекты централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения располагаются в границах территории г. Амурск.

#### **4.9 Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения представлены на Рис. 4-Рис. 5.

## **5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

### **5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни граждан.

Технологическая схема очистки предполагает следующие технологические операции: коагулирование, отстаивание на горизонтальных отстойниках, фильтрование на скорых фильтрах, обеззараживание хлором.

Для предотвращения вредного воздействия на водный бассейн при сбросе (утилизации) промывных вод необходима реконструкция участков ФОС и Водоподготовки с созданием технологии повторного использования промывных вод, утилизации осадков.

### **5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)**

Для предотвращения вредного воздействия на окружающую среду химических реагентов необходима реализация мероприятий по переходу с жидкого хлора на гипохлорит кальция на участках ФОС и Водоподготовки.

## **6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

### **6.1 Оценку стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

Стоимостная оценка основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разделением по источникам финансирования (согласно инвестиционной программы развития водопроводно-канализационного хозяйства ООО «Водоканал») приведена в Табл. 32.

**6.2 Оценку величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования**

Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения определяется на основании инвестиционных программ, разработанными предприятиями коммунального комплекса на основе муниципальной программы развития ЖКХ городского поселения «город Амурск».

На данный момент имеется информация только по инвестиционной программе ООО «Водоканал».

Источники финансирования муниципальной программы:

- бюджет муниципального образования;
- средства предприятий коммунального комплекса;
- средства от платы за подключение к инженерным сетям;
- инвестиционные надбавки к тарифам;
- кредитные/инвестиционные средства



## **7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Согласно проекту приказа Минрегионразвития, в котором утверждаются «правила формирования целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их расчета» «целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжения и (или) водоотведение (далее целевые показатели деятельности)» - показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжения и (или) водоотведение (далее – регулируемые организации), достижение значений которых запланировано по результатам реализации мероприятий инвестиционной программы.

Целевые показатели деятельности устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоснабжения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

К целевым показателям деятельности относятся следующие показатели:

1. показатели качества воды;
2. показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
3. показатели качества обслуживания абонентов;
4. показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;
5. соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды) реализации мероприятий инвестиционной программы;
6. иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Целевые показатели деятельности в обязательном порядке учитываются:

при расчете тарифов в сфере водоснабжения;

1. при разработке технического задания на разработку инвестиционных программ регулируемых организаций;
2. при разработке инвестиционных программ регулируемых организаций;

3. при разработке производственных программ регулируемых организаций.

Целевые показатели деятельности рассчитываются, исходя из:

1. фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;
2. результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения (далее – техническое обследование);
3. сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами

Информация, необходимая для формирования и расчета данных целевых показателей деятельности, в том числе значения фактических показателей деятельности, не была предоставлена.

При вступлении в силу правил формирования целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их расчета необходимо будет актуализировать произвести расчет целевых показателей.

Реализация мероприятий позволит достигнуть следующих основных целевых показателей:

- снижения уровня износа сетей и объектов систем водоснабжения;
- в качестве питьевой воды соответствие с требованием СанПиН 2.1.4.1074-01;
- по надежности и бесперебойности систем водоснабжения;
- сокращения потерь воды при транспортировке;
- дальнейшее стимулирование конкуренции в сфере предоставления жилищно-коммунальных услуг, повышение инвестиционной привлекательности отрасли;
- совершенствование договорных отношений управляющих компаний и поставщиков услуг с собственниками жилья.

Представленная информация по целевым показателям развития системы водоснабжения городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края приведена в Табл. 33.

В соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 5 августа 2014 г. № 437/пр значения показателей технико-экономического состояния объектов централизованных систем холодного водоснабжения определяются по итогам проведения технического обследования.

Техническое обследование централизованных систем водоснабжения г.п. «город Амурск» не проведено.

**Табл. 33 Целевые показатели развития системы водоснабжения**

Целевой показатель	Область применения	Значения целевых показателей на конец периода	
		2013	2029
<b>1.1. Технические (надежностные) показатели</b>			
<b>1.1.1. Надежность обслуживания системы водоснабжения</b>			
Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год, ед./км	Используется для оценки надежности работы системы водоснабжения, анализа необходимой замены сетей и оборудования и определения потребности в инвестициях	-	0,4
Уровень потерь, % от общего объема	Используется для оценки надежности работы системы водоснабжения	1,77	0,15
<b>1.1.2. Сбалансированность системы водоснабжения</b>			
Обеспеченность потребителей приборами учета, %	Используется для оценки качества работ и надежности системы водоснабжения	-	100
<b>1.1.3. Ресурсная эффективность водоснабжения</b>			
Эффективность использования электроэнергии на производство воды, кВт /м <sup>3</sup>	Применяется для оценки эффективности использования электрической энергии, занимающей наибольший удельный вес в структуре себестоимости услуг	-	0,51
Эффективность использования электроэнергии на транспортировку воды, кВт /м <sup>3</sup>		-	0,40
<b>1.2. Финансово-экономические показатели</b>			
<b>1.2.1. Ресурсная эффективность</b>			
Численность работающих на 1 тыс. жителей, чел./1 тыс. жителей	Используется для анализа и планирования общей численности работающих и затрат на оплату их труда	-	2,5-3
<b>1.2.2. Доступность для потребителей</b>			
Удельное водопотребление, м <sup>3</sup> /чел.	Используется для оценки качества оказываемых услуг	-	182
Охват потребителей услугами водоснабжения, % от общего числа населения	Используется для оценки качества оказываемых услуг	-	100

## 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Информация по выявленным бесхозным объектам централизованных систем водоснабжения представлена в Табл. 34.

До признания права собственности на бесхозные тепловые сети, указанные в перечне, согласно постановлению администрации городского поселения город Амурск №63 от 27.02.2013 г. эксплуатируются теплосетевой организацией, сети которой непосредственно соединены с бесхозными тепловыми сетями - СП «Комсомольские тепловые сети» филиала «Хабаровская теплосетевая компания» ОАО «Дальневосточная генерирующая компания».

**Табл. 34 «Бесхозные» сети холодного водоснабжения г. Амурск**

№ п/п	адрес	объект	назначение	Абоненты	Водоснабжение				
					диаметр, мм	длина, м	материал труб	кол-во колодцев	кол-во ПП
1	ул. Амурская, 2-а	здание, блоки В, Г	жилой дом	ООО"АГМК"	-	-	-	-	-
2	ул. Амурская, 3-а	здание	спорт. школа	МУДО "ДЮСШ"	100	80,5	чугун	2	
		сооружение	стадион						
3	ул. Амурская, 8	здание	ледовый комплекс	ИП Збаразская	-	-	сталь	-	-
4	ул. Пионерская , 15-а	комплекс зданий	произв.	МУП ПАТП	-	-	сталь	-	-
5	ул. Пионерская , 24	комплекс зданий	офис, гараж	ЗАО "Инфис"	-	120	сталь	1	
6	ул. Пионерская, 20-а	здание	жилой дом	-	-	-	-	-	-
7	ул.Школьная, 6	здание	офис	ООО "АГМК"	-	20	-	-	-
8	ул.Школьная, 12	здание	магазин	ИП Малахов	-	76	-	1	-
9	ул. Лесная, 3-а	здание	офис	соцобслуживание	-	-	-	-	-
10	ул. Лесная, 12-а	здание	-	теплосети	50	55	сталь	-	-
11	ул. Лесная, 25	здание (федер.)	офис	ГИМС, МЧС, ФСБ	-	24	сталь	-	-
12	пр.Мира, 11	здание	офис	админ. Района	-	56	чугун	-	-
13	пр.Мира, 13-а	здание	кафе "Релакс"	ООО "Светлана"	-			-	-
14	пр.Мира, 19-а	здание	офис, гараж	ООО "Дорожник"	-	50	сталь	-	-
15	пр.Мира, 19-б	здание	офис	ООО "Теркон"	-	30	сталь	-	-
16	пр.Мира, 22-а	здание	-	СЭС	-	10	сталь	-	-
17	пр.Мира,22-в	здание	профилакторий	-	150	126	сталь	2	1
18	пр.Мира, 34-а	здание	-	электросети	-	30	чугун		-
19	пр.Мира, 34-б	здание	-	налоговая инспекция	100	66	сталь	1	-
20	пр.Мира, 38	здание	бани	ООО "Фортуна"	-	140	чугун	1	-
21	пр.Мира, 38-б	здание	гараж	пожарная часть	-	-	-	-	-
22	пр.Мира, 44	здание	магазин	ИП Дубинин В.Г.	-	-	-	-	-
23	пр.Мира, 46	здание	произв.	ООО "Амурскмебель"	-	-	-	-	-

№ п/п	адрес	объект	назначение	Абоненты	Водоснабжение				
					диаметр, мм	длина, м	материал труб	кол-во колодцев	кол-во ПГ
24	пр.Мира, 47	здание	произв.	хлебозавод	100	140	чугун	3	1
25	пр.Мира,47	здание	-	ООО "Кредо"		14			
26	пр.Мира, 53	здание	-	ООО "Арго"	-	-	-	-	-
27	пр.Строителей, 5	здание	магазин	ИП Бабанин	-	70	сталь	2	-
28	пр.Строителей, 11	здание		АПТехникум	-	40	-	-	-
29	пр.Строителей, 13	здание	офисы, магазины	ООО "Европа+"	-	-	-	-	-
30	пр.Строителей, 18-21	водопровод	-	-	-	-	-	-	-
31	пр.Строителей, 46-а	здание	Магазин "Зеркальный"	ИП Добрынин	-	70	сталь	-	-
32	пр.Строителей, 50	здание	-	Поликлиника	100	148	сталь	1	1
33	пр.Строителей, 47	комплекс зданий	-	АПТехникум	100/200	484	сталь	5	1
34	пр.Комсомольский, 47	комплекс зданий	школа	МОУ СКОШ 4 вида	300	680	сталь	6	
35	пр.Комсомольский, 61	здание	-	Упр. Суд. Департамента	100	80	сталь		
36	пр.Комсомольский,81а	комплекс зданий	-	МОУ СОШ № 9	100	61	сталь	2	2
37	пр.Октябрьский, 2-а	здание	насосная станция т/с	-	-	40	-	-	-
38	пр.Октябрьский, 6-а	здание	церковь	ЕХБ	-	100	-	-	-
39	пр.Октябрьский, 15	жилой дом		ООО "Ресурсы Албазино"	-	-	-	-	-
40	пр.Октябрьский, 18-а	комплекс зданий	произ. (стекло)	ИП Прибылов	80 / ???	80,5	сталь	1	
41	ул.Большое кольцо, 32 (п.Индивидуальный)	-	-	-	-	-	-	-	1
42	Западное шоссе	здание	автозаправка	АЗС-28	100	86	чугун	1	1
43	Западное шоссе, 10	комплекс зданий	-	ОАО "ДГКСП АТЭЦ-1"	-	-	-	-	-
44	западное шоссе, 55	комплекс зданий	-	ООО "Амурский ДОК"	-	-	-	-	-
45	шоссе Машиностроителей, 10	здание	гараж	Пожарная часть, 23	-	-	-	-	-
46	шоссе Машиностроителей, 10	комплекс зданий	поселение	ФГУ "ИК № 14"	-	-	-	-	-
47	шоссе Машиностроителей, 2	комплекс зданий		ЗАО "Ресурсы Албазино"	159		сталь	-	-
48	шоссе Машиностроителей	комплекс зданий	произв.	ФКП АПЗ "Вымпел"	-	-		-	-
49	от НС-1 до КП-1	водоводы		-	1200	150	сталь	-	-
50	от цеха Водоподготовки до камеры по пр.Строителей 4	магистральный водопровод № 2	центральный район города		300	1048		-	-
51	от НС т/с до НС по пр.Октябрьский 2	водопровод	-	-	2 Ду 500	870	сталь	9	-
52	пр.Мира 17 - ул.Пионерская 13/1	водопровод	-	-			-	-	-
53	5 км промзона	произв. здания	-	разные организации	200	2147	-	-	-
54	Автодорога Южная, 7	гаражи	-	ООО "Транспортник"	200		сталь	-	-
55	камера 6 до ж/д переезда (на с/х "Молодежный")	-	-	разные организации, в т.ч. ООО "Рембаза"	150		сталь	-	-
56	Бывшая территория ЦКК	-	-	разные организации	-	-	-	-	-

**Табл. 35 Беспхозные" сети горячего водоснабжения жилмассива г. Амурск**

№ п/п	Участок теплотрассы	Протяженность, м
1	от ТК 16-29-3 до МКД по адресу: пр. Комсомольский, 34	L = 433 м
2	от ТК 16-30-3 до здания Пенсионного фонда пр. Комсомольский, 44	L = 106 м
3	от МКД по адресу: пр. Мира, 22 до здания Музыкальной школы	L = 126 м
4	от ТК 15-15 до МКД по адресу: пр. Строителей, 17В	L = 208 м
5	от ТК 15-44-11 до здания ОВД пр. Комсомольский, 12 Б	L = 192,4 м
6	от ТК 16-39-2 до гаража ГУНО пр. Комсомольский ,2А	L = 223 м
7	от ТК 15-43-1 до учебного корпуса ГПТУ - 15	L = 23 м
8	от ТК 15-32-6 до школы № 9	L = 132 м
9	от ТК 16-81 до ТК 16-81-3	L = 480 м
10	от ТК 16-63 до здания КГБУ «Амурский комплексный центр социального обслуживания населения» ул. Лесная, 3А	L = 294,6 м
11	от ТК 16-15 до МКД по адресу: пр. Строителей, 4	L = 455 м
12	от ТК 16-25 до пр. Мира, 17	L = 377 м
13	от ТК 15-43-3 до МКД по адресу: пр.Строителей, 15; 15А	L = 130 м
14	от ТК 16-16 до здания городской бани	L = 180 м
15	от ТК 15-43-2 до общежития ГПТУ- 15	L = 25,4 м
16	от ТК 15-44-3 до учебного корпуса ГПТУ-33, мастерских, общежития	L = 470 м
17	Теплотрасса к зданию по ул. Амурская, 6А	L = 9 м

В соответствии с главой 3 ст. 8 п. 5 и главой 8 ст. 42 п.2 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении":

1. В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия

их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

2. До 1 июля 2013 года органы местного самоуправления поселения, городского округа осуществляют инвентаризацию водопроводных и канализационных сетей, участвующих в водоснабжении и водоотведении (транспортировке воды и сточных вод), утверждают схему водоснабжения и водоотведения, определяют гарантирующую организацию, устанавливают зоны ее деятельности.

## **Глава II. Схема водоотведения**

### **9. Существующее положение в сфере водоотведения г.п. «Город Амурск»**

#### **9.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского поселения и деление территории городского поселения на эксплуатационные зоны**

На территории городского поселения «Город Амурск» услуги по водоотведению предоставляют ООО «Станция механической очистки», ООО «Гарант» и ООО «Водоканализационные сети» («ВКС»).

Согласно постановлению администрации городского поселения «город Амурск» №200 от 17.07.2013 ресурсоснабжающие организации: общество с ограниченной ответственностью «Станция механической очистки» и общество с ограниченной ответственностью «Гарант» наделены статусом гарантирующей организации для централизованных систем водоотведения городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края.

Зоной деятельности гарантирующей организации общество с ограниченной ответственностью «Станция механической очистки» определена территория населенного пункта город Амурск в границах, утвержденных генеральным планом городского поселения «Город Амурск».

Зоной деятельности гарантирующей организации общества с ограниченной ответственностью «Гарант» определена территория жилого района «станция Мылки» населенного пункта г. Амурск в границах, утвержденных генеральным планом городского поселения «Город Амурск».

Краткая характеристика централизованной системы канализации г. Амурск

Год начала эксплуатации системы канализации – 1965.

Хозяйственно-бытовые стоки из жилой городской застройки тремя канализационными насосными станциями и по самотечному коллектору с 6 и 8 микрорайонов транспортируются в самотечный коллектор переменного сечения 600-1000 мм и поступают на станцию механической очистки (СМО).

Канализационная насосная станция «Южная» (КНС «Южная»), расположенная по адресу ул. Пионерская,3-а, принимает стоки из микрорайонов Юг, Южный, частично 1 и квартала А и по напорному коллектору диаметром 500 мм транспортирует до канализационной насосной станции «Центральная».

Канализационная насосная станция «Центральная» (КНС «Центральная»), расположенная по адресу пр.Мира 19-в, принимает стоки из микрорайонов 2, 3, частично 1 и 4, а также от КНС «Южная» и транспортирует их по напорному коллектору диаметром 500 мм к камере гашения на Южной автодороге и далее в самотечный коллектор на СМО.

Канализационная насосная станция «Северная» (КНС «Северная»), расположенная по адресу пр.Строителей 25-б, принимает стоки из микрорайонов 5, 9, частично 4 и по напорному коллектору диаметром 400 мм транспортирует к камере гашения, расположенной в районе поликлиники по пр.Строителей. Из камеры гашения стоки попадают в самотечный коллектор диаметром 600 мм. За



пожарной частью, расположенной на Южной автодороге самотечный коллектор 600 мм объединяется с коллектором 800 мм с 6 и 8 микрорайонов в самотечный коллектор на СМО.

Хозяйственно-бытовые стоки с промышленной площадки, расположенной по шоссе Машиностроителей самотеком транспортируются по трубопроводу диаметром 600-800 мм в самотечный коллектор перед СМО.

Проектная производительность СМО составляет 55 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Фактически на очистные сооружения в среднем, поступает до 14 тыс. м<sup>3</sup>/сутки сточных вод.

Из самотечного коллектора стоки поступают в приемную камеру, далее распределяются в три лотка с ручными решетками. Затем сточная вода поступает на горизонтальные песколовки с круговым движением сточных вод, где происходит осаждение минеральных примесей. После песколовок стоки поступают на первичные радиальные отстойники, где происходит осветление воды. Осадок из радиальных отстойников поступает на иловые карты для обезвоживания и далее перегружается на иловые площадки для окончательного обезвоживания и обеззараживания путем выдерживание осадка в течение не менее 3 лет. Дренажные стоки после иловых площадок и с территории станции поступают в дренажную насосную станцию, откуда перекачиваются на радиальные отстойники. После радиальных отстойников осветленные сточные воды поступают в лоток Паршалья, где производится учет объема стоков, и распределяются на контактные резервуары. Очищенные стоки после контактных резервуаров поступают в приемную камеру насосной станции перекачки механически очищенных стоков, откуда перекачиваются в пруд-накопитель, где происходит их биологическая доочистка за счет естественной аэрации. Гидротехнические сооружения пруд-накопитель, пруд-аэратор первоначально были предназначены для накопления и дополнительной очистки сточных вод с Амурскбумпрома с последующим сбросом в протоку Галбон реки Амур. В настоящее время по действующей производственно-технологической схеме очищенные городские стоки со станции механической очистки поступают в пруд – накопитель. Благодаря большой площади пруда в сезон положительных температур, происходит интенсивное испарение воды по всей поверхности.

Общие сведения о системе водоотведения ООО «Станция механической очистки» приведены в Табл. 36., информация об основном оборудовании системы водоотведения - Табл. 37.

**Табл. 36 Общие сведения о системе водоотведения**

1	Эксплуатирующая организация	общество с ограниченной ответственностью "Станция механической очистки" (ООО "СМО")
2	Адрес	г. Амурск, пр.Комсомольский, 28-а
3	Год ввода в эксплуатацию	1974
4	Тип по виду собираемых стоков (бытовая, ливневая, производственная)	бытовые стоки, очищенные (обезвреженные) производственные стоки
5	Система (общесплавная, <u>раздельная</u> , полураздельная)	раздельная
6	Годовая производительность, тыс. м <sup>3</sup> /год (проект/факт 2013г)	20020/3000
7	Наличие очистных сооружений	станция механической очистки
8	Суммарная мощность КНС, м <sup>3</sup> /сут.	55000
9	Суммарная протяженность канализационных сетей, м	81000
10	Место сброса стоков	пруд-накопитель

**Табл. 37 Основное оборудование**

№ п/п	Наименование	Количество, шт.	Характеристика оборудования
1	Решетки ручные	3	Пропускная способность одной решетки 4420 м <sup>3</sup>
2	Песколовки горизонтальные с круговым движением сточных вод	6	Производительность одной песколовки - 9000 м <sup>3</sup> /сут. Расчетное количество осадка - 0,9 м <sup>3</sup> /сут. Монолитный ж.бетон Ø 6м. глубина 4,75м, объем 150 м <sup>3</sup>
3	Отстойники первичные радиальные	4	Объем одного отстойника 788 м <sup>3</sup> . Расчетное время пребывания воды в отстойнике 2,5 часа. Пропускная способность - 4060м <sup>3</sup> /сут. Сборный ж.бетон Ø 18м. Глубина проточной части 3,4м
4	Водоизмерительный лоток	1	Объем 16 м <sup>3</sup>
5	Контактный резервуар	3	Общий объем 2700 м <sup>3</sup> . Расчетное время пребывания воды в резервуаре 40 минут. Пропускная способность - 4060м <sup>3</sup> /сут. Сборный ж.бетон Ø 18м.
6	Насос СМ 150-125-315/4 (Насосная станция сырого осадка № 1)	3	Подача 128 м <sup>3</sup> /час, напор - 30 м, частота вращения - 1450 об/мин
7	Насос СМ 150-125-315а/4 (Насосная станция сырого осадка № 2)	2	Подача 180 м <sup>3</sup> /час, напор - 26 м, частота вращения - 1450 об/мин
8	Насос НП 68/30 (Насосная станция дренажных вод)	3	Подача 68 м <sup>3</sup> /час, напор - 30 м, частота вращения - 1450 об/мин
9	Насос 12НДС (Насосная станция мехочищенных стоков)	4	Подача 1250 м <sup>3</sup> /час, напор - 63 м, частота вращения - 1450 об/мин
10	Иловые площадки	4	Площадь, м <sup>2</sup> : № 1 - 48 х 30; № 2 - 47,1 х 19; № 3 - 48 х 39; № 4 - 49,8 х 39 ,5

**9.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами**

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются в результате хозяйственной жизнедеятельности человека, содержат большое количество органических веществ, способных быстро загнить и являются питательной средой для развития различных микроорганизмов, в т.ч. патогенных, что создает опасность для человека в санитарном отношении и требует соблюдения при работе с ними определенных санитарно-гигиенических правил.

Производственные сточные воды образуются на промышленных предприятиях вследствие использования воды на технологические нужды. Они характеризуются наличием в них таких специфических загрязнителей, как фенол, формальдегид, метанол, нефтепродукты и т.д.

Техническое обследование централизованных систем водоотведения, существующих канализационных очистных сооружений не проводилось.

Рекомендуется актуализировать «Схема водоснабжения и водоотведения

городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края» по мере поступления необходимой информации.

### **9.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения**

Зоной деятельности гарантирующей организации централизованного водоотведения ООО «Станция механической очистки» определена территория населенного пункта город Амурск в границах, утвержденных генеральным планом городского поселения «Город Амурск» (исключая жилой район «станция Мылки»).

Зоной деятельности гарантирующей организации централизованного водоотведения ООО «Гарант» определена территория жилого района «станция Мылки» населенного пункта г. Амурск в границах, утвержденных генеральным планом городского поселения «Город Амурск».

Исчерпывающая информация по описанию технологических зон водоотведения отсутствует.

Рекомендуется актуализировать «Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования городское поселение «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края по мере поступления необходимой информации.

### **9.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения**

В процессе очистки сточных вод образуются осадки, различные по химическому составу и физическим свойствам. При совместной очистке бытовых и производственных стоков количество образующихся осадков обычно не превышает 0,5 - 1 % объема очищаемой воды при влажности 95-96 % . Конечная цель обработки осадков сточных вод состоит в превращении их путем проведения ряда последовательных технологических операций в безвредный продукт, не вызывающий загрязнения окружающей среды.

Отработанный осадок возможно использовать и утилизировать на полигон ТБО в качестве прослойки.

## **9.5 Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения**

### *Хозяйственно-бытовая канализация.*

Хозяйственно-бытовые сточные воды формируются от жилых домов города, объектов соцкультбыта (госпиталь, поликлиники, магазины, школы, детские сады и др.). Кроме того, на очистные сооружения поступают сточные воды от производственных служб города, предприятий, гаражей, ангаров, и др.

Отвод и очистка городских хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется системой канализации, построенной в конце шестидесятых годов. В эту же систему поступают сточные воды от промышленных предприятий. Расчетные поступления сточных вод в систему канализации составляет 10-12 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Фактически расходомеры на очистных сооружениях фиксируют суточный расход сточных в количестве 27-30 тыс.м<sup>3</sup>. Концентрация основных показателей сточных вод БПК<sub>5</sub>=29-43 мгО<sub>2</sub>/л, Свв=70-90 мг/л, что свидетельствует о двух-, трехкратном разбавлении сточных вод за счет поступления в систему старых, изношенных канализационных трубопроводов, грунтовых вод. Приток грунтовых вод помимо разбавления вызывает понижение значений температуры сточных вод до 4-6°С.

Канализационная насосная станция «Южная», проектной производительностью 7500 м<sup>3</sup>/сут, предназначена для приема сточных вод с южной части города и подачи их по напорному коллектору в самотечный коллектор на «Центральную» КНС. В ней установлены два насоса марки ФГ 540/95 и один центробежный насос СМ-250-200-400/4.

Сточные воды пятого, девятого, частично четвертого микрорайонов города с помощью КНС «Северная» подаются по напорному коллектору Ду=400 мм в камеру гашения и далее на СМО. В насосной станции установлены три насоса марки ФГ 540/95.

Канализационная насосная станция «Центральная», проектной производительностью 15000 м<sup>3</sup>/сут, предназначена для приема сточных вод с центральной и южной части города и подачи их по напорному коллектору Ду=500 мм в самотечный коллектор на СМО. В ней установлены три насоса марки ФГ 540/95.

Существующие очистные сооружения города представлены блоком механической очистки с обеззараживанием хлором и биологическим прудом-отстойником. Сооружения включают ручные решетки, горизонтальные песколовки с круговым движением воды и первичные отстойники. На выпуске из очистных сооружений установлен контактный резервуар, в который для обеззараживания поступает хлорная вода. Далее насосной станцией сточные воды перекачиваются в пруд-накопитель, где протекает доочистка сточных вод по взвешенным веществам, БПК<sub>5</sub>, жирам, азоту аммонийному, нефтепродуктам, фенолам, фосфатам и СПАВ. Осадок из первичных отстойников перекачивается

насосной станцией на иловые карты, где обезвоживается. Доочистка в прудах накопителях не обеспечивает ее нормативных показателей по общему железу, жирам, нитратам и фосфатам. Очистные сооружения находятся в запущенном полуразрушенном состоянии. Пруд-накопитель использовавшийся ранее несколько десятков лет для очистки сточных вод целлюлозно-картонного комбината имеет слой осадка 1-2 м, включающий слой тяжелых металлов, вредные органические загрязнения.

Сточные воды поселка Мылки очищаются на станции биологической очистки, после чего сбрасываются на рельеф.

Канализационные сети находятся в неудовлетворительном состоянии. Общая протяженность канализационной сети – 81 км в том числе:

- магистральной – 25,1 км;

- уличной – 14,9 км;

- Внутриквартальной и дворовой – 41,0 км.

Диаметр труб от 50 мм до 1000 мм.

Материал труб:

- стальные – 27,9 %;

- чугунные – 23 %;

- асбестоцементные – 17 %;

- керамические – 19 %;

- железобетонные – 13,1.

Процент износа стальных труб – 98 %, остальных труб – в пределах 60 %.

Все данные о существующем положении описаны на основе отчета лабораторных исследований ООО «Станция механической очистки».

#### *Дождевая канализация*

На данный момент дождевая канализация в г. Амурске представлена лотками.

Характеристики трубопроводов системы водоотведения приведены в Табл. 38, канализационных насосных станций - Табл. 39.

**Табл. 38 Характеристика канализационных сетей**

№ п/п	От	До	Тип (самотечные, напорные / ливневые, бытовые, производственные)	Год ввода в эксплуатацию	Материал	Диаметр трубопровода, мм	Протяженность, м	Глубина заложения, м	Принадлежность к КНС, очистным сооружениям	Количество аварий за календарный год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ул. Амурская 12	КНС с напорным коллектором	самотечная	1961	керамич, асб.цем.	250, 300, 500, 600	1040,9			
2	ул. Амурская 3а	канализационный коллектор (ул. Амурская 12-КНС с напорным коллектором)	самотечная	1972	чугун	400	104,2			
3	ул. Пионерская 7	КНС с напорным коллектором	самотечная	1984	ж/б	400	233,9			
4	пр. Мира 30	Здание насосной станции перекачки стоков	самотечная	1973-1974	чугун	500	788			
5	пр. Строителей 20	пр. Победы 16а	самотечная	1965	керамич.	300	606,1			
6	пр. Строителей 20	пр. Победы 16а	самотечная	1987	асб.цем.	300	604,8			
7	пр. Победы 16а	Здание насосной станции перекачки стоков	самотечная	1965	чуг, ж/б.	250, 300, 400,700	592,15			
8	пр. Комсомольский 8	коллектор (пр. Победы 16а - Здание насосной станции перекачки стоков)	самотечная	1965	керамич.	350	558,5			
9	пр. Мира 54	Здание насосной станции перекачки стоков	самотечная	1985	керамич.	300	1369,7			
10	пр. Мира 52	коллектор (пр. Мира 54 - Здание насосной станции перекачки стоков)	самотечная	1973	керамич.	200, 300	520,5			
11	Здание насосной станции перекачки стоков	напорный коллектор (от КНС с напорным коллектором-Сбросной канализационный коллектор на СМО)	напорная	1971	сталь	2*315	191			1
12	пр. Октябрьский 9	КНС "Северная"	самотечная	1980, 1984	асб.цем.	300	1052			1
13	пр. Строителей 37	КНС "Северная"	самотечная	1980	ж/б	600	655,2			1
14	пр. Комсомольский 81	пр. Строителей 47 (Амурский политехнический техникум)	самотечная	1986	асб.цем. чуг.	200, 400	770,3			1
15	пр. Строителей 52	пр. Строителей 70	самотечная	1986	асб.цем, ж/б	400, 500, 800	470,8			1
16	пр. Строителей 70	Станция механической очистки стоков (СМО)	самотечная	1985	ж/б	600, 800, 900, 1000	4595,35			3
17	КНС с напорным коллектором	Сбросной канализационный	напорная	1971	сталь	2*500	8248			

No п/п	От	До	Тип (самотечные, напорные / ливневые, бытовые, производственные)	Год ввода в эксплуатацию	Материал	Диаметр трубопровода, мм	Протяженность, м	Глубина заложения, м	Принадлежность к КНС, очистным сооружениям	Количество аварий за календарный год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		коллектор (пр. Строителей 70-Станция механической очистки стоков (СМО))								
18	КНС "Северная"	камера гашения	напорная	1980	сталь	500	776,5			
						400	877,3			
19	Камера гашения	Сбросной канализационный коллектор (пр. Строителей 70-Станция механической очистки стоков (СМО))	самотечная	1977	ж/б	600	1135,3			
20	ФОС (К 5)	Сбросной канализационный коллектор (пр. Строителей 70-Станция механической очистки стоков (СМО))	самотечная	1973	ж/б	600, 800, 900, 1000	1745	2,6-8,3		
21	Станция механической очистки стоков (СМО)	Станция биологической очистки (СБО)	напорная	1987	сталь	600	1557,6	3		
22	Станция биологической очистки (СБО)	Пруд накопитель	напорная	1967	сталь	1420	1500	2,4-3,8		
			самотечная	1967	ж/б лоток	3,0*4,0	3229,18	3,7		

\*Дворовые сети не учтены

**Табл. 39 Основные характеристики канализационных насосных станций**

№ п/п	Наименование КНС	Год постройки	Объем здания (помещения), м³	Глубина заложения коллектора, м	Диаметр ввода, мм	Диаметр вывода, мм	Приемные резервуары		Производительность, м³/сут.	Насосы					Приборы учета		На какие очистные сооружения перекачивает	Источники
							Емкость, м³	Количество		Марка электродвигателя	Год ввода в эксплуатацию	Q - расход; Н - напор; n - частота вращения	Количество	Назначение (основной, резервный)	Марка	Количество		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	19	20	21
1	КНС "Центральная"	1971	1243	3,1	700	1Ø 315 1Ø 273	200	1	12000	5АН355-А4	1971	Q - 540м³/час Н - 95м; n - 1450об/м	1	рабочие			СМО	южная и центральная части нижней зоны города
										5АН315В4	1971	Q - 450м³/час Н - 95м; n - 1450об/м	2	резервный			СМО	
2	КНС "Южная"	1983	2034	2,9	600	2Ø500	250	1	19000	5АН315В4	1983	Q - 800м³/час Н - 50м; n - 980об/м	3	1- рабочий, 2- резервных			СМО	южная часть нижней зоны города
3	КНС "Северная"	1977	2356	2,8	600	2Ø400	250	1	19000	5АН355-А4	1977	Q - 540м³/час Н - 95м; n - 1450об/м	2	резервные			СМО	верхняя зона города
										5АН315В4	1977	Q - 800м³/час Н - 50м; n - 980об/м	1	рабочий			СМО	
4	Насосная станция перекачки механически очищенных стоков	1974	2892	2,7	2Ø800	2Ø600	140	2	55000	5АН355-А4	1974	Q - 1250м³/ч Н - 63м; n - 1450об/м	4	1- рабочий, 3- резервных			пруд накопитель	верхняя и нижняя зоны города, промышленные площадки



Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия населенного пункта. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов, отводятся на КОС сточные воды, образующиеся на территории поселения.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. В условиях плотной городской застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяет вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Важным звеном в системе водоотведения поселения являются канализационные насосные станции. Для перекачки сточных вод задействованы 4 насосных станции. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с энергоснабжением, для чего необходимо внедрять и развивать программу автоматизации насосных станций, направленную на повышение надежности канализационных насосных станций.

## **9.6 Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости**

Качество услуг водоотведения определяется условиями договора и гарантирует бесперебойность их предоставления, а также соответствие стандартам и нормативам качества очистки сточных вод.

Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг и поддающимися непосредственному наблюдению и оценке потребителями (Табл. 40), являются:

- перебои в водоотведении;
- частота отказов в услуге водоотведения;
- отсутствие засоров на сетях и запаха.

**Табл. 40 Параметры оценки качества предоставляемых услуг водоотведения**

Нормативные параметры качества	Допустимый период и показатели нарушения(снижения) параметров качества
Бесперебойное круглосуточное водоотведение в течение года	а) плановый - не более 8 часов в течение 1 месяца б) при аварии - не более 2 часов в течение 1 месяца
Экологическая безопасность сточных вод	не допускается превышение ПДВ в сточных водах, превышение ПДК в природных водоемах

Данные для анализа бесперебойного круглосуточного водоотведения в течение года отсутствуют.

Очистные сооружения не обеспечивает нормативных показателей по железу, нитритам, фосфатам, жирам.

Рекомендуется актуализировать «Схема водоснабжения и водоотведения городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края» по мере поступления необходимой информации.

### **9.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду**

#### *Краткая характеристика системы очистки сточных вод г. Амурск*

Сточные воды, поступающие от г. Амурск проходят очистку на станции механической очистки (СМО). Проектная производительность СМО составляет 55 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Фактически на очистные сооружения в среднем, поступает 13,1 тыс. м<sup>3</sup>/сутки сточных вод.

Сточные воды представляют собой: хозяйственно-фекальные стоки от населения города, коммунально-бытового хозяйства и производственные стоки от предприятий города, которые подаются по трубопроводу диаметром 1000 мм в приемную камеру и оттуда подаются в три лотка с ручными решетками. Затем сточная вода поступает на горизонтальные песколовки с круговым движением сточных вод.

После песколовки стоки поступают на первичные радиальные отстойники, где происходит осветление воды. После радиальных отстойников осветленные сточные воды поступают в лоток Паршалы, где производится учет объема стоков, и распределяются на контактные резервуары. Осадок из радиальных отстойников поступает на иловые карты для обезвоживания и далее перегружается на иловые площадки для окончательного обезвоживания и обеззараживания путем выдерживание осадка в течение не менее 3 лет. Дренажные стоки после иловых площадок и с территории станции поступают в дренажную насосную станцию, откуда перекачиваются на радиальные отстойники. Очищенные стоки после контактных резервуаров поступают в приемную камеру насосной перекачки, откуда перекачиваются в пруд-накопитель, где происходит их биологическая доочистка. Гидротехнические сооружения пруд-накопитель, пруд-аэратор первоначально были предназначены для накопления и дополнительной очистки сточных вод с Амурскбумпрома с последующим сбросом в протоку Галбон реки Амур.

В настоящее время по действующей производственно-технологической схеме очищенные городские стоки со станции механической очистки поступают в пруд – накопитель. Большая площадь прудов и длительное пребывание сточных вод в прудах перед сбросом их в ручей Болотный позволяет пройти глубокую биологическую доочистку. Кроме того, благодаря большой площади пруда в сезон положительных температур, происходит интенсивное испарение воды по всей поверхности. Сброс с пруда-накопителя через сифонный водовыпуск в р. Болотный с учетом существенных объемов испарения воды составляет  $0 \div 1,5$  млн. м<sup>3</sup>/год. Сброс в р. Болотный, далее р. Болин осуществляется только при достижении критического уровня в пруде-накопителе.

Анализ работы очистных сооружений показывает, что в настоящее время они работают с низкой эффективностью. Сооружения механической очистки эксплуатируются более 50 лет, технически и физически устарели, износ превышает 80%.

**Табл. 41 Результаты анализа сточных вод**

№ п/п	Показатели качества воды	Ед. измерения	СМО		пруд – накопитель	С ПДК для рыбохозяйственных водоемов, г/м <sup>3</sup>
			вход	выход		
1	Термоталерантные колиформные бактерии (ТКБ)	КОЕ в 100мл	5*10 <sup>5</sup> - 35*10 <sup>6</sup>	Не обнаружено	Не обнаружено	100
2	Общие колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ в 100мл	5*10 <sup>5</sup> - 35*10 <sup>6</sup>	Не обнаружено	Не обнаружено	100
3	Водородный показатель	ед. рН	7,0-7,2	7,0-7,2	6,7-7,1	-
4	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/л	150-210	120-200	180-200	1000
5	Нефтепродукты	мг/л	0,3-1,5	0,15-0,25	0,05	0,05
6	АПАВ	мг/л	-	0,1-0,5	0,05-0,2	0,5
7	Фенол	мг/л	-	0,0017-0,008	0,0005-0,001	0,001
8	Взвешенные вещества	мг/л	70-130	28-45	2,5-5	3,75
9	Аммоний ион	мг/л	14-26	44136	0,2-0,5	0,5
10	Железо	мг/л	1,0-2,5	1,0-2,2	0,3-0,8	0,1
11	Нитраты	мг/л	0,3-1,0	0,2-0,9	0,3-10	40
12	Нитриты	мг/л	0,05-0,2	0,02-0,15	0,02-0,15	0,08
13	Сульфаты	мг/л	20-30	20-30	25-45	100
14	Хлориды	мг/л	20-40	18-38	25-40	300
15	Фосфаты	мг/л	2,1-5,6	1,4-3,4	0,2-1,1	0,2
16	БПК <sub>5</sub>	мг/л	28-40	15-30	41730	3
17	Жиры	мг/л	-	3,5-8	41699	0,05

Как следует из анализа сточных вод, СМО не обеспечивает очистку стоков по показателям: нефтепродукты, фенол, взвешенные вещества, аммоний ион, железо, нитриты, фосфаты, БПК<sub>5</sub>, жиры. Биологическая доочистка сточных вод в пруде-накопителе не обеспечивает нормативных показателей по железу, нитритам, фосфатам, жирам. Повышенное содержание железа в пруде-накопителе обусловлено высоким содержанием железа в природной воде поверхностного источника.

Единственно возможным решением по достижению нормативных показателей является проектирование и строительство очистных сооружений на основе наилучших существующих (доступных) технологий с учетом

возможностей биологической доочистки в пруде-накопителе. Очистные сооружения должны включать в себя блоки механической, биологической очистки, а также доочистки сточных вод на мембранных фильтрах. По гидротехническим сооружениям необходима разработка проекта реконструкции, в котором должно быть предусмотрено определение производственно – технологической схемы функционирования пруда-накопителя, как сооружения для биологической доочистки сточных вод, проведение гидрологических и гидрохимических исследований на водных объектах, принимающих очищенные сточные и паводковые воды, разработка нормативов допустимых стоков, документации для получения решения по сбросу в водный объект, лимитов, разрешения на сброс.

### **9.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения**

Не охвачены централизованной системой водоотведения некоторые объекты г.п. «город Амурск», находящиеся на промплощадках 5 км, шоссе Машиностроителей, бывшей территории ЦКК.

### **9.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского поселения**

Отвод и очистка городских хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется системой канализации, построенной в конце шестидесятых годов. В эту же систему поступают сточные воды от промышленных предприятий.

Существующие очистные сооружения города представлены блоком механической очистки с обеззараживанием хлором и биологическим прудом-отстойником. Доочистка в прудах накопителях не обеспечивает ее нормативных показателей.

Очистные сооружения находятся в запущенном полуразрушенном состоянии. Пруд-накопитель использовавшийся ранее несколько десятков лет для очистки сточных вод целлюлозно-картонного комбината имеет слой осадка 1-2 м, включающий слой тяжелых металлов, вредные органические загрязнения.

Сточные воды поселка Мылки очищаются на станции биологической очистки, после чего сбрасываются на рельеф.

Канализационные сети находятся в неудовлетворительном состоянии.

Анализ работы очистных сооружений показывает, что в настоящее время они работают с низкой эффективностью. Сооружения механической очистки эксплуатируются 40 лет, технически и физически устарели. Пруды эксплуатируются более 50 лет.

Концентрация основных показателей сточных вод свидетельствует о двух-, трехкратном разбавлении сточных вод за счет поступления в систему старых,

изношенных канализационных трубопроводов, грунтовых вод.

Доочистка в прудах накопителях не обеспечивает ее нормативных показателей по общему железу, жирам, нитратам и фосфатам.

Очистные сооружения находятся в запущенном полуразрушенном состоянии. Пруд-накопитель использовавшийся ранее несколько десятков лет для очистки сточных вод целлюлозно-картонного комбината имеет слой осадка 1-2 м, включающий слой тяжелых металлов, вредные органические загрязнения.

На основании предоставленного существующего положения системы водоотведения (согласно генеральному плану развития территории г.п. «город Амурск») необходимо провести реконструкцию канализационных сетей и сооружений с ликвидацией притока грунтовых вод.

Наиболее эффективный метод решения - бестраншейные технологии с протаскиванием внутри старой трубы нового трубопровода из полиэтилена, но меньшего диаметра. Это позволит уменьшить объем очищаемых сточных вод, повысить их температуру до необходимых значений, а так же увеличить концентрацию загрязнений до параметров, обеспечивающих оптимальную работу сооружений. На существующих сооружениях механической очистки необходимо проведение работ по реконструкции песколовков, первичных отстойников, строительство здания ступенчатых решеток, песковых площадок.

В связи с жесткими требованиями по степени очистки сточных вод необходимо ввести в комплекс сооружений блок глубокой биологической очистки. Для этого требуется спроектировать и построить аэротенки-нитриденитрификаторы, вторичные отстойники, здание ультрафиолетовых установок, здание воздуходувных установок, илоуплотнители, иловые площадки. Пруд-накопитель подвергнуть очистке от слоя осадка 2 м.

Сброс очищенных и обеззараженных сточных вод производить с прудов-накопителей через укрупненный лоток в р. Болин. Существующий сброс по открытому лотку, через рассеивающий глубинный выпуск в протоку Голбон подлежит демонтажу.

Все промышленные предприятия г.Амурска должны быть обеспечены собственными сооружениями по очистке технических сточных вод, а так же сооружениями для очистки дождевых сточных вод, поступающих на территорию данных предприятий.

## **10. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

### **10.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения**

В настоящее время в сельском поселении эксплуатируется одна система водоотведения: централизованная система водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод, включающая в себя 2 технологические зоны.

Поступление сточных вод из технологических зон на очистные сооружения в 2013 году составило согласно имеющейся информации до 14000 м<sup>3</sup>/сутки при проектной мощности станции механической очистки 55000 м<sup>3</sup>/сутки

Сведения о поступлении сточных вод по категориям потребителей отсутствуют.

### **10.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения**

Сточные воды, образующиеся в результате деятельности промышленных предприятий, населения, организовано отводятся через централизованные системы водоотведения на очистные сооружений канализации.

Оценка фактического притока неорганизованного стока невозможна в виду отсутствия данных по учету стоков с очистных сооружений.

### **10.3 Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов**

Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета сточных вод отсутствуют.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод осуществляется в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011г и инвестиционной программой развития ЖКХ городского поселения.

### **10.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по городскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей**

Сведения по объемным показателям поступления сточных вод за последние

10 лет предоставлены не были. Проведение ретроспективного анализа невозможно. Выделение зон дефицитов и резервов мощностей за последние 10 лет невозможно.

### **10.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом возможных сценариев развития городского поселения**

Варианты развития городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края могут быть различны, как с ростом, так и со снижением численности населения, а также с сохранением численности населения в поселении. Развитие централизованной системы водоотведения напрямую зависит от вариантов прироста численности городского поселения.

На протяжении многих лет численность населения ежегодно увеличивалась, но начиная с 1992 года эта тенденция сменилась на противоположную, что связано с неблагоприятием в процессах естественного воспроизводства населения, миграционными оттоками населения в связи с закрытием промышленных предприятий градообразующего значения.

По основным организационным функциям городского поселения «город Амурск» к расчетному сроку сохраняет свое значение, что позволяет предположить стабилизацию его населения на современном уровне с незначительным увеличением на расчетный срок.

Перспективная численность населения городского поселения «город Амурск» (к 2029г.) принимается 50,0 тыс. жителей. Численность трудоспособного населения к расчетному сроку в Амурске может составить 55-57%.

В качестве основного варианта для разработки схемы водоснабжения и водоотведения выбран промежуточный вариант с незначительным увеличением численности населения (50 тыс. человек к 2029 г.).

Прогнозные балансы поступления сточных вод приведены в Табл. 42 и Табл. 43.

## 11. Прогноз объема сточных вод

### 11.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Сведения о фактических объемах водоотведения отсутствуют.

Согласно генеральному плану развития г. Амурск прогнозные объёмы водоотведения на расчётный срок (2030 г.) и первую очередь строительства (2020 г.) представлены в Табл. 42 и Табл. 43.

#### *Расчетные расходы воды*

Удельные показатели по водоотведению от жилой и общественной застройки приняты равными - нормам водопотребления. Расходы сточных вод равны расходам воды без учета затрат на поливку зеленых насаждений (см. Табл. 42 и Табл. 43). Расходы сточных вод определены из условия оснащения существующих зданий полным комплектом инженерного оборудования.

**Табл. 42 Суммарные расходы хозяйственно-бытовых стоков на расчетный срок**

№ п/п	Наименование потребителей	Численность населения, тыс.чел.	Норма водопотребления, л/сут	Расход воды, м <sup>3</sup> /сут	
				Q <sub>сут.ср</sub>	Q <sub>сут.мах</sub>
					K=1,3
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1	многоэтажная застройка	47	230	10810	14053
1.	2.	3.	4.	5.	6.
2	усадебная застройка	3	230	690	897
Итого:				11500	14950
3	Неучтенные расходы 5%			575	748
Всего:				12075	15698

**Табл. 43 Суммарные расходы хозяйственно-бытовых стоков на первую очередь строительства**

№ п/п	Наименование потребителей	Численность населения, тыс.чел.	Норма водопотребления, л/сут	Расход воды, м <sup>3</sup> /сут	
				Q <sub>сут.ср</sub>	Q <sub>сут.мах</sub>
					K=1,3
1	многоэтажная застройка	45	230	10350	13455
2	усадебная застройка	1,6	230	368	478
Итого:				10718	13933
3	Неучтенные расходы 5%			536	697
Всего:				11254	14630

#### *Дождевая канализация*

Количественная характеристика поверхностного стока рассчитана согласно рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий



выпуска его в водные объекты.

В целом средний годовой объем поверхностных сточных вод с застроенной территории составляет 474926 м<sup>3</sup>/год.

В соответствии с нормативными требованиями должен обеспечиваться прием на очистку не менее 70 % годового объема поверхностного стока. Расчётный объём поверхностных сточных вод при отведении их на очистку в размере 70% годового объема поверхностного стока составляет 332448 м<sup>3</sup>/год.

## **11.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)**

В соответствии с определением технологической зоны водоотведения из требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения технологическая зона водоотведения - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

Эксплуатационная зона - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения.

Таким образом, на 2029 год централизованная система водоотведения по-прежнему будет представлена одной эксплуатационной зоной и одной технологической.

## **11.3 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам**

Проектная производительность СМО составляет 55 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Фактически на очистные сооружения в среднем, поступает до 14 тыс. м<sup>3</sup>/сутки сточных вод.

Прогнозируемый объем поступления сточных вод не превышает 20 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Таким образом, в ближайшей перспективе дефицита мощности очистных сооружений не наблюдается. Объем фактически поступающих стоков за год не превышает 26% от суммарной мощности очистных сооружений г.п.

Это позволяет направить мероприятия по реконструкции и модернизации существующих сооружений на улучшение качества очистки стоков, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса очистки.

## **11.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения**

Организации, оказывающие услуги водоотведения, обеспечивает прием от потребителей г.п. «город Амурск» канализационных сточных вод в центральные коллекторы.

Отвод и транспортировка стоков от абонентов производится через систему самотечных трубопроводов и систему канализационных насосных станций. Из насосных станций стоки транспортируются по напорным трубопроводам в магистральные коллекторы.

В структуре водоотведения находится на обслуживании 3 канализационных насосных станций. Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые сточные воды. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализуемой территории, куда целесообразно подавать сточную воду самотеком. Место расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска.

В общем виде КНС представляет собой сооружение, имеющее подземную и надземную части. Подземная часть имеет два отделения: приемной и через разделительную перегородку машинный зал. В приемное отделение стоки поступают по самотечному коллектору различных диаметров, где происходит первичная очистка (отделение) стоков от грубого мусора, загрязнений с помощью механического устройства - граблей, решеток, дробилок.

Производительность канализационных насосных станций от 12000 м<sup>3</sup>/сут до 19000 м<sup>3</sup>/сут.

Информация по гидравлическим режимам и режимам работы элементов централизованной системы водоотведения отсутствует. Анализ не проведен.

Рекомендуется актуализировать «Схема водоснабжения и водоотведения городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края» по мере поступления необходимой информации.

## **11.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия**

Объем фактически поступающих стоков за год не превышает 26% от суммарной мощности очистных сооружений г.п.

Расчетные поступления сточных вод в систему канализации составляет 10-12 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Фактически расходомеры на очистных сооружениях фиксируют суточный расход сточных в количестве 27-30 тыс.м<sup>3</sup>. возникающих за счет

поступления в систему старых, изношенных канализационных трубопроводов, грунтовых вод. Необходимо провести реконструкцию существующей системы трубопроводов.

## **12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения**

### **12.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Задачи развития централизованной системы водоотведения:

1. Снижение уровня износа объектов водоотведения.
2. Реконструкция существующих объектов водоотведения.
3. Строительство новых объектов водоотведения.
4. Обеспечить 100%-ное канализование всей жилой застройки и промпредприятий путем подключения к централизованной системе бытовой канализации.
5. Улучшение экологической ситуации на территории г.о.
6. Обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам.
7. Снижение вредного воздействия на окружающую среду.

### **12.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий**

В Табл. 44 представлены основные мероприятия по системе водоотведения городского поселения «Город Амурск» Амурского муниципального района Хабаровского края согласно инвестиционной программы развития водопроводно-канализационного хозяйства.

**Табл. 44 Основные мероприятия по системе водоотведения**

№ п/п	цели	мероприятия	примечание
1	обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного качественного водоснабжения	1. Строительство станции биологической очистки стоков	2018-2020 г.г, 1146,69 млн.руб., инвестиции
		2. Реконструкция гидротехнических сооружений (пруд-накопитель "Амурский-1" и пруд-аэрактор "Амурский-2")	инвестиции
		3. Реконструкция системы обеззараживания стоков на станции механической очистки. Внедрение системы ультрафиолетового облучения	инвестиции
		4. Реконструкция и капитальный ремонт системы очистки стоков на станции механической очистки	инвестиции
		5. Реконструкция иловых площадок станции механической очистки	инвестиции
		6. Реконструкция канализационной насосной станции "Южная" с использованием современного насосного оборудования	
		7. Реконструкция канализационной насосной станции "Северная" с использованием современного насосного оборудования	
		8. Реконструкция напорного канализационного коллектора от КНС "Южная" и КНС "Центральная" Ду=500 мм, 8200м	
		9. Реконструкция канализационной насосной станции "Центральная"	инвестиции
		10. Реконструкция и капитальный ремонт сетей канализации с применением новых технологий и материалов в объеме 18000 м	
		11. Реконструкция канализационного самотечного коллектора хоз.бытовых стоков с 8 микрорайона до СМО Ду=800мм, 7000 м с применением новых технологий и материалов	
		12. Разработка мероприятий и проведение работ по защите территории станции механической очистки от наводнений, паводков	
		13. Строительство сетей водоотведения с КНС на территории бывшего ЦКК	инвестиции
		14. Строительство сетей водоотведения с КНС на территории промзоны на 5 км	инвестиции
2	повышение энергетической эффективности	1. Утепление ограждающих конструкций зданий канализационных насосных станций и станции механической очистки	
		2. Организация учета количества стоков на канализационных насосных станциях, характерных точках сети и станции механической очистки	
		3. Замена устаревшего и изношенного оборудования на энергоэффективное на насосных станциях и станции механической очистки	
		4. Установить частотно-регулируемый привод на оборудование канализационных насосных станций и станции механической очистки	
3	обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами	1. Организация и проведение технического обследования централизованной системы водоотведения :	
		а) камеральное обследование (аудит);	
		б) техническую инвентаризацию имущества, включая натурное, визуальное-измерительное обследование и инструментальное обследование объектов централизованной системы водоотведения;	
		в) определение технико-экономической эффективности объектов централизованной системы водоотведения.	
2. Внедрение системы АСКУЭ (автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов)	инвестиционное предложение		

### **12.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

Канализационные сети находятся в неудовлетворительном состоянии.

Анализ работы очистных сооружений показывает, что в настоящее время они работают с низкой эффективностью. Сооружения механической очистки эксплуатируются 40 лет, технически и физически устарели, износ превышает 80%. Пруды эксплуатируются более 50 лет.

Концентрация основных показателей сточных вод свидетельствует о двух-, трехкратном разбавлении сточных вод за счет поступления в систему старых, изношенных канализационных трубопроводов, грунтовых вод.

Доочистка в прудах накопителях не обеспечивает ее нормативных показателей по общему железу, жирам, нитратам и фосфатам.

Очистные сооружения находятся в запущенном полуразрушенном состоянии. Пруд-накопитель использовавшийся ранее несколько десятков лет для очистки сточных вод целлюлозно-картонного комбината имеет слой осадка 1-2 м, включающий слой тяжелых металлов, вредные органические загрязнения.

### **12.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения**

В связи с планируемой интенсификацией использования территорий городского округа и развитием нового строительства на свободных территориях инвестиционной программой развития водопроводно-канализационного хозяйства предусматриваются мероприятия по дальнейшему развитию инженерной инфраструктуры, указанные в Табл. 44.

*В 2014 году в Амурске ведется строительство следующих объектов:*

- 1) «Реконструкция нежилого здания теплицы для размещения салона «Стекло и зеркало» (объем строительный составляет 2813,2 м<sup>3</sup>, пр. Октябрьский, 18А);
- 2) «Закрытая стоянка на 10 боксов для большегрузных автомобилей» (объем строительный составляет 4210,2 м<sup>3</sup>, пр.Строителей, 5-а);
- 3) «Тёплая стоянка для автотранспорта на 18 боксов в г.Амурске» (объем строительный составляет 5054,4 м<sup>3</sup>, микрорайон № 6);
- 4) «Завод по производству лущеного шпона в объеме 300 тыс. м<sup>3</sup> в год в г.Амурске» (объем строительный составляет 658274,4 м<sup>3</sup>, шоссе Машиностроителей, 6);
- 5) «Реконструкция части существующего здания корпуса 3-120 для размещения лесопильного завода в г.Амурске. Комплекс по утилизации древесных отходов. 2-ая очередь строительства» (шоссе Машиностроителей, 6);

- 6) «Реконструкция части существующего здания корпуса 3-120 для размещения лесопильного завода в г.Амурске. Лесопильное производство. 3-я очередь строительства» (шоссе Машиностроителей, 6);
- 7) «Автодром учебный в 6 микрорайоне г.Амурска»;
- 8) «Теплая стоянка для автотранспорта на 8 боксов в г.Амурске» (объем строительный составляет 3843,36 м<sup>3</sup>, пр.Мира, 57-а, зона коммунально-складских предприятий);
- 9) «Производственный комплекс по выпуску металлоизделий в коммунально-складской зоне г. Амурска. 1-ая очередь строительства» (объем строительный составляет 4127 м<sup>3</sup>, в районе здания ул.Пионерская, 13-а);
- 10) «Гараж- стоянка для хранения автотранспорта в двух уровнях на 20 боксов в г.Амурске» (объем строительный составляет 6768 м<sup>3</sup>, ул.Пионерская, зона коммунально-складских предприятий);
- 11) «Теплая стоянка для автотранспорта на 20 боксов в г.Амурске» (объем строительный составляет 5238 м<sup>3</sup>, микрорайон № 7);
- 12) «Стоянка на три бокса для автотранспорта» (объем строительный составляет 1620 м<sup>3</sup>, микрорайон № 6);
- 13) Индивидуальный жилой дом (ул.Центральная, 53-а);
- 14) Индивидуальный жилой дом (ул.Центральная, 50);
- 15) «Закрытая стоянка для ГСК «Овражный» (ул.Школьная, 10);
- 16) «Закрытая стоянка на 6 большегрузных автомобиля» (объем строительный составляет 1050,3 м<sup>3</sup>, пр.Строителей, 3-б);
- 17) Производственная база в зоне коммунально-складских предприятий (объем строительный составляет 1167,3 м<sup>3</sup>, промышленная зона);
- 18) «Закрытая стоянка для автотранспорта на 19 боксов» (район пр.Строителей, 5);
- 19) «106-квартирный жилой дом по пр.Мира, 17, корпус 2 в г.Амурске. Реконструкция» (объем строительный составляет 29173 м<sup>3</sup>) ;
- 20) «Закрытая стоянка на 17 боксов для автотранспорта в г.Амурске» (объем строительный составляет 2956,5 м<sup>3</sup>, пр.Мира, район ДОСААФ);
- 21) «Склад для хранения автозапчастей в районе ДОСААФ» (объем строительный составляет 2956,5 м<sup>3</sup>, пр.Мира, 63);
- 22) «Производственный комплекс по выпуску металлоизделий в коммунально-складской зоне г.Амурска. Бетонный узел. 2-ая очередь строительства».

*Информация по объектам капитального строительства на перспективу*

В городском поселении «Город Амурск» на перспективу планируется строительство:

- 1) 90 жилых индивидуальных домов для семей, имеющих 3-х и более детей, по шоссе Машиностроителей;
- 2) 4 -х сблокированных многоквартирных жилых дома по ул.Амурская в квартале «А»;
- 3) православного Храма;
- 4) «107-квартирный жилой дом по пр. Мира, 17, корпус 1 в г.Амурске. Реконструкция»

Сведения по планируемым мероприятиям и строительстве объектов водоотведения указаны в Табл. 44.

Вывод из эксплуатации действующих объектов системы водоотведения не планируется.

#### **12.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение**

Развитие систем диспетчеризации не запланировано. Мероприятия настоящей схемой не предусмотрены.

#### **12.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

Сведения по вариантам маршрутов прохождения трубопроводов по территории городского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения отсутствуют.

#### **12.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения**

Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» представлены в Табл. 45.



**Табл. 45 Границы и характеристики охранных зон сетей водоотведения**

Инженерные сети	Расстояние, м, по горизонтали(в свету) от подземных сетей до									
	Фундаменты в зданиях и сооружениях	Фундаментов ограждений предприятий эстакад, опор контактной сети и связи, железных дорог	Оси крайнего пути		Бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины)	Наружно й бровки кювета или подошвы насыпи дороги	Фундаментов опор воздушных линий электропередачи напряжением			
			Железных дорог колес 1520 мм, но не менее глубины траншеи до подошвы насыпи и бровки выемки	Железных дорог колес 750 мм и трамвая			До 1 кВ наружного освещения, контактной сети трамваев и троллейбусов	Св.1 до 35 кВ	Св.35 до 110 кВ и выше	
Водопрвод и канализация	5	3	4	2,8	2	1	1	2	3	
Самотечная канализация(бытовая и дождевая)	3	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2	3	
Инженерные сети	Водопрвод		Канализация	Дождевая канализация	Газопрвод	Кабельные сети	Кабели связи	Тепловые сети	Каналы,тоннели	Наружные пневмомусоропроводы
Водопрвод	См. примечание 1		См. примечание 2	1,5	1-2	0,5	0,5	1,5	1,5	1
Канализация	См. примечание 2		0,4	0,4	1-5	0,5	0,5	1	1	1

*Примечание:*

*Расстояние от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать, м: до водопровода из железобетонных труб и асбестоцементных труб-5; до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм-1,5, диаметром свыше 200 мм-3; до водопровода из пластмассовых труб-1,5. Расстояние между сетями канализации и производственного водопровода в зависимости от материала и диаметра труб, а также номенклатуры и характеристики грунтов должно быть 1,5 м.*

Кроме выше указанных мероприятий в пределах второго пояса ЗСО подземных источников водоснабжения подлежат выполнению следующие дополнительные мероприятия:

1) не допускается: размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов; рубка леса главного пользования и реконструкции.

2) выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

Размеры санитарно-защитных зон для канализационных очистных сооружений следует применять по Табл. 46.

**Табл. 46 Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений**

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м <sup>3</sup> /сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля:				
а) фильтрации	200	300	500	1000
б) орошения	150	200	400	1000
Биологические пруды	200	200	300	300

1. Размер СЗЗ для канализационных очистных сооружений производительностью более 280 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, а также при принятии новых технологий очистки сточных вод и обработки осадка, следует устанавливать в соответствии с требованиями п. 4.8. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ И САНИТАРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ИНЫХ ОБЪЕКТОВ»

2. Для полей фильтрации площадью до 0,5 га для полей орошения коммунального типа площадью до 1,0 га для сооружений механической и биологической очистки сточных вод производительностью до 50 м<sup>3</sup>/сутки, СЗЗ следует принимать размером 100 м.

3. Для полей подземной фильтрации пропускной способностью до 15 м<sup>3</sup>/сутки размер СЗЗ следует принимать размером 50 м.

4. Размер СЗЗ от сливных станций следует принимать 300 м.

5. Размер СЗЗ от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа - 50 м.

6. От очистных сооружений и насосных станций производственной канализации, не расположенных на территории промышленных предприятий, как при самостоятельной очистке и перекачке производственных сточных вод, так и при совместной их очистке с бытовыми, размер СЗЗ следует принимать такими же, как для производств, от которых поступают сточные воды, но не менее указанных в Табл. 46.

7. Размер СЗЗ от снеготаялок и снегосплавных пунктов до жилой территории следует принимать 100 м.

## **12.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Все объекты водоотведения будут размещены в границах г.п. «город Амурск».

### **13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения**

#### **13.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади**

С целью снижения вредного воздействия на водный бассейн и повышения эффективности работы очистных сооружений канализации предлагается ряд мероприятий:

- выявление и ликвидация выпусков неочищенных сточных вод в водные объекты и на рельеф;
- реконструкция канализационных сетей;
- реконструкция канализационных очистных сооружений городского округа, что позволит снизить сбросы загрязняющих веществ в водные объекты;

Не менее важным мероприятием в рациональном использовании водных ресурсов является совершенствование и развитие систем оборотного водоснабжения и повторного использования очищенных сточных вод, внедрение ресурсосберегающих технологий, а также бессточных производств там, где это возможно.

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем рекомендуется обеззараживать гипохлоритом натрия, что позволит повысить эффективность обеззараживания сточных вод и исключит попадание органических веществ в водные объекты.

#### **13.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод**

Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод, отсутствуют.

#### **14. Оценка потребности в капитальных вложениях в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**

Объемы капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения определяется на основании инвестиционных программ, разработанными предприятиями коммунального комплекса на основе муниципальной программы развития ЖКХ городского поселения «город Амурск».

На данный момент имеется информация только по инвестиционной программе ООО «Водоканал».

Источники финансирования муниципальной программы:

- бюджет муниципального образования;
- средства предприятий коммунального комплекса;
- средства от платы за подключение к инженерным сетям;
- инвестиционные надбавки к тарифам;
- кредитные/инвестиционные средства

## **15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения и их значения**

Согласно проекту приказа Минрегионразвития, в котором утверждаются «правила формирования целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их расчета» «целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжения и (или) водоотведение (далее целевые показатели деятельности)» - показатели деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжения и (или) водоотведение (далее – регулируемые организации), достижение значений которых запланировано по результатам реализации мероприятий инвестиционной программы.

Целевые показатели деятельности устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоотведения, в том числе снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

К целевым показателям деятельности относятся следующие показатели:

1. показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
2. показатели качества обслуживания абонентов;
3. показатели качества очистки сточных вод;
4. показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
5. соотношение цены и эффективности (улучшения качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы;
6. иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Целевые показатели деятельности в обязательном порядке учитываются:

при расчете тарифов в сфере водоотведения;

1. при разработке технического задания на разработку инвестиционных программ регулируемых организаций;
2. при разработке инвестиционных программ регулируемых организаций;
3. при разработке производственных программ регулируемых организаций.

Целевые показатели деятельности рассчитываются, исходя из:

1. фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;
2. результатов технического обследования централизованных систем водоотведения (далее – техническое обследование);
3. сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами

Представленная информация по целевым показателям развития схем водоотведения г.п. приведена в Табл. 47.

В соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 5 августа 2014 г. № 437/пр значения показателей технико-экономического состояния объектов централизованных систем водоотведения определяются по итогам проведения технического обследования.

Техническое обследование централизованных систем водоотведения г.п. «город Амурск» не проведено.

**Табл. 47 Целевые показатели развития системы водоотведения**

Целевой показатель	Область применения	Значения целевых показателей на конец периода	
		2013 г.	2029
<b>2. Водоотведение</b>			
<b>2.1. Технические (надежностные) показатели</b>			
<b>2.1.1. Надежность обслуживания системы водоотведения</b>			
Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год, ед./км	Используется для оценки надежности работы системы водоотведения, анализа необходимой замены сетей и оборудования и определения потребности в инвестициях	-	-
<b>2.1.2. Ресурсная эффективность водоотведения</b>			
Эффективность использования электроэнергии на транспортировку стоков, кВт /м <sup>3</sup>	Применяется для оценки эффективности использования электрической энергии, занимающей наибольший удельный вес в структуре себестоимости услуг	-	0,36
Эффективность использования электроэнергии на очистку стоков, кВт /м <sup>3</sup>		-	0,28
<b>2.2. Финансово-экономические показатели</b>			
<b>2.2.1. Ресурсная эффективность</b>			
Численность работающих на 1 тыс. жителей, чел./1 тыс. жителей	Используется для анализа и планирования общей численности работающих и затрат на оплату их труда	-	3 - 4
<b>2.2.2. Доступность для потребителей</b>			
Охват потребителей услугами водоотведения, % от общего числа населения	Используется для оценки качества оказываемых услуг	-	100



## 16. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Сведения по выявленным бесхозным объектам централизованных систем водоотведения представлены в Табл. 48

**Табл. 48 «Бесхозные» сети канализации г. Амурск**

адрес	объект	назначение	Абоненты	Канализация			
				диаметр, мм	длина, м	материал труб	кол-во колодцев
1	2	3	4	5	6	7	8
ул. Амурская, 2-а	здание, блоки В, Г	жилой дом	ООО"АГМК"				
ул. Амурская, 3-а	здание	спорт.школа	МУДО "ДЮСШ"	100	80,5	чугун	2
	сооружение	стадион					
ул. Пионерская , 15-а	комплекс зданий	произв.	МУП ПАТП			кер	2
ул. Пионерская , 24	комплекс зданий	офис, гараж	ЗАО "Инфис"	-	510	сталь	12
ул. Пионерская, 20-а	здание	жилой дом	г.п. "Город Амурск"	200	140	а/ц	7
ул. Лесная, 12-а	здание		теплосети	150	240	кер	8
ул. Лесная, 25	здание (федер.)	офис	ГИМС, МЧС, ФСБ		120	а/ц	5
пр.Мира, 11	здание	офис	админ. Района		60	кер	2
пр.Мира, 13-а	здание	кафе "Релакс"	ООО "Светлана"				
пр.Мира, 19-а	здание	офис, гараж	ООО "Дорожник"		40	кер	1
пр.Мира, 19-б	здание	офис	ООО "Теркон"		30		1
пр.Мира, 22-а	здание		СЭС	100	20	а/ц	1
пр.Мира,22-в	здание	профилакторий		150	230	чугун	7
пр.Мира, 34-а	здание		электросети		22	кер	1
пр.Мира, 34-б	здание		налоговая инспекция	150	102	чугун	2
пр.Мира, 38	здание	бани	ООО "Фортуна"	150	80	кер	4
пр.Мира, 47	здание	произв.	хлебозавод		240		10
пр.Мира,47-а	здание		ООО "Кредо"				
пр.Мира, 53	здание		ООО "Арго"		40		1
пр.Строителей, 5	здание	магазин	ИП Бабанин	150	100	кер.	2
пр.Строителей, 11	здание		АПТехникум	150	100	кер.	
пр.Строителей, 13	здание	офисы, магазины	ООО "Европа+"				
пр.Строителей, 21			Больница				
пр.Строителей, 46-а	здание	Магазин "Зеркальный"	ИП Добрынин			а/ц	2
пр.Строителей, 50	здание		Поликлиника		36	а/ц	4
пр.Строителей, 47	комплекс зданий		АПТехникум		470		25
пр.Комсомольский, 47	комплекс зданий	школа	МОУ СКОШ 4 вида	200	160	а/ц	9
пр.Комсомольский, 61	здание		Упр. Суд. Департамента	200	65	а/ц	5
пр.Комсомольский,81а	комплекс зданий		МОУ СОШ № 9	200	175	а/ц	25
пр.Октябрьский, 2-а	здание	насосная станция т/с			40		
пр.Октябрьский, 6-а	здание	церковь	ЕХБ		50	чугун	
пр.Октябрьский, 15	жилой дом		ООО "Ресурсы Албазино"				
пр.Октябрьский, 18-а	комплекс зданий	произ. (стекло)	ИП Прибылов				
Западное шоссе	здание	автозаправка	АЗС-28				
Западное шоссе, 10	комплекс зданий		ОАО "ДГКСП АТЭЦ-1"				
западное шоссе, 55	комплекс зданий		ООО "Амурский ДОК"				
шоссе Машиностроителей, 10	здание	гараж	Пожарная часть, 23				
шоссе Машиностроителей,	комплекс зданий	поселение	ФГУ "ИК № 14"				

адрес	объект	назначение	Абоненты	Канализация			
				диаметр, мм	длина, м	материал труб	кол-во колодцев
1	2	3	4	5	6	7	8
10							
шоссе Машиностроителей, 2	комплекс зданий		ЗАО "Ресурсы Албазино"				
шоссе Машиностроителей 5 км промзона	комплекс зданий	произв.	ФКП АПЗ "Вымпел"				
	произв. здания		разные организации				
Автодорога Южная, 7	гаражи		ООО "Транспортник"				
Бывшая территория ЦКК			разные организации				
от лотка дурнопахнущих стоков до трубопровода биологически очищенной воды (бывшая СБО)	Коллектор						
ул. Пионерская, 20-а - самотечный коллектор	здание	жилой дом		200	140	а/ц	7
пр.Комсомольский, 53 - пр.Строителей, 36	самотечный коллектор			300	400	а/ц	9

В соответствии с главой 3 ст. 8 п. 5 и главой 8 ст. 42 п.2 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении":

1. В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

2. До 1 июля 2013 года органы местного самоуправления поселения, городского округа осуществляют инвентаризацию водопроводных и канализационных сетей, участвующих в водоснабжении и водоотведении (транспортировке воды и сточных вод), утверждают схему водоснабжения и водоотведения, определяют гарантирующую организацию, устанавливают зоны ее деятельности.

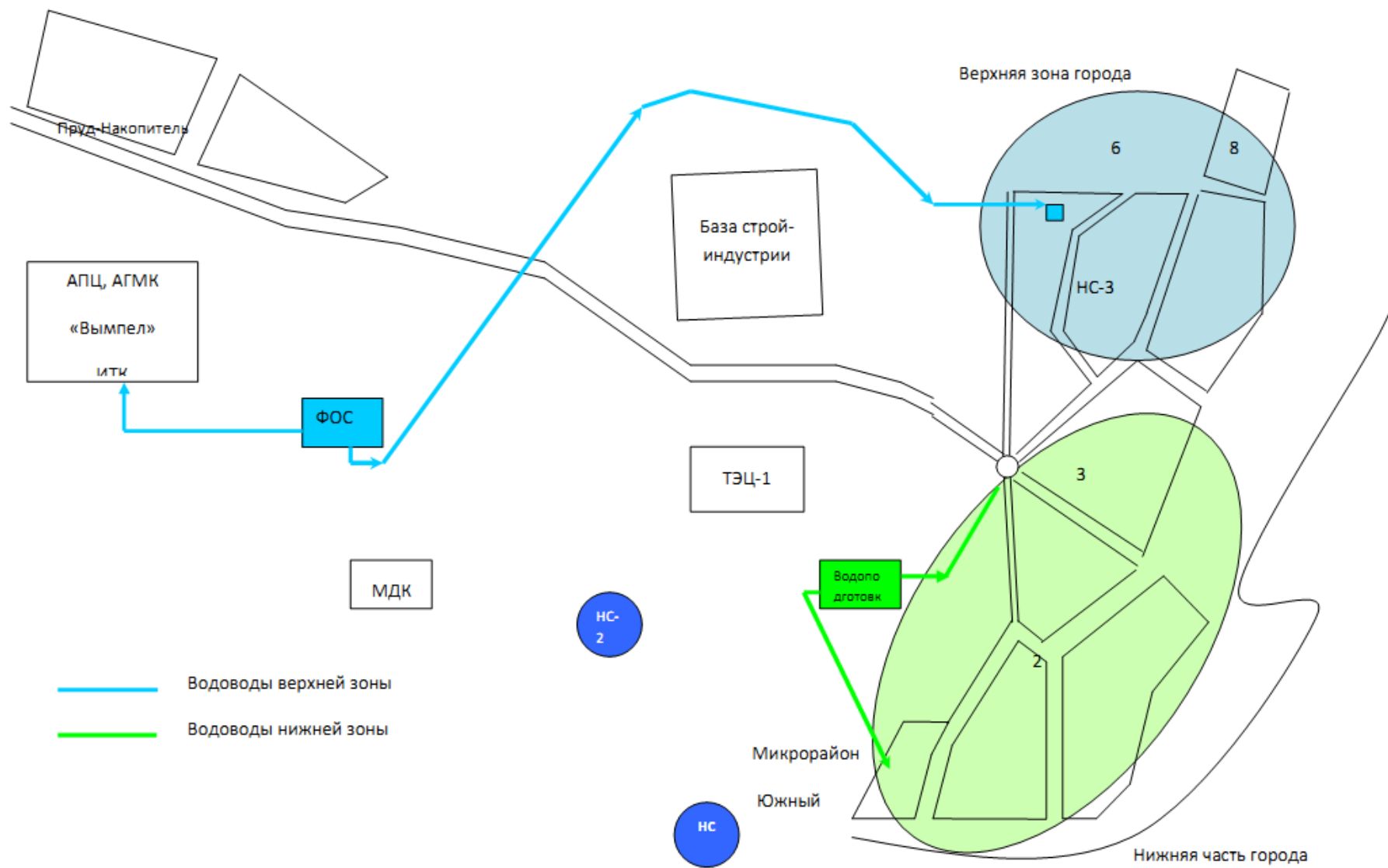


Рис. 4 Ситуационный план расположения магистральных водоводов питьевой воды централизованной системы водоснабжения г. Амурск

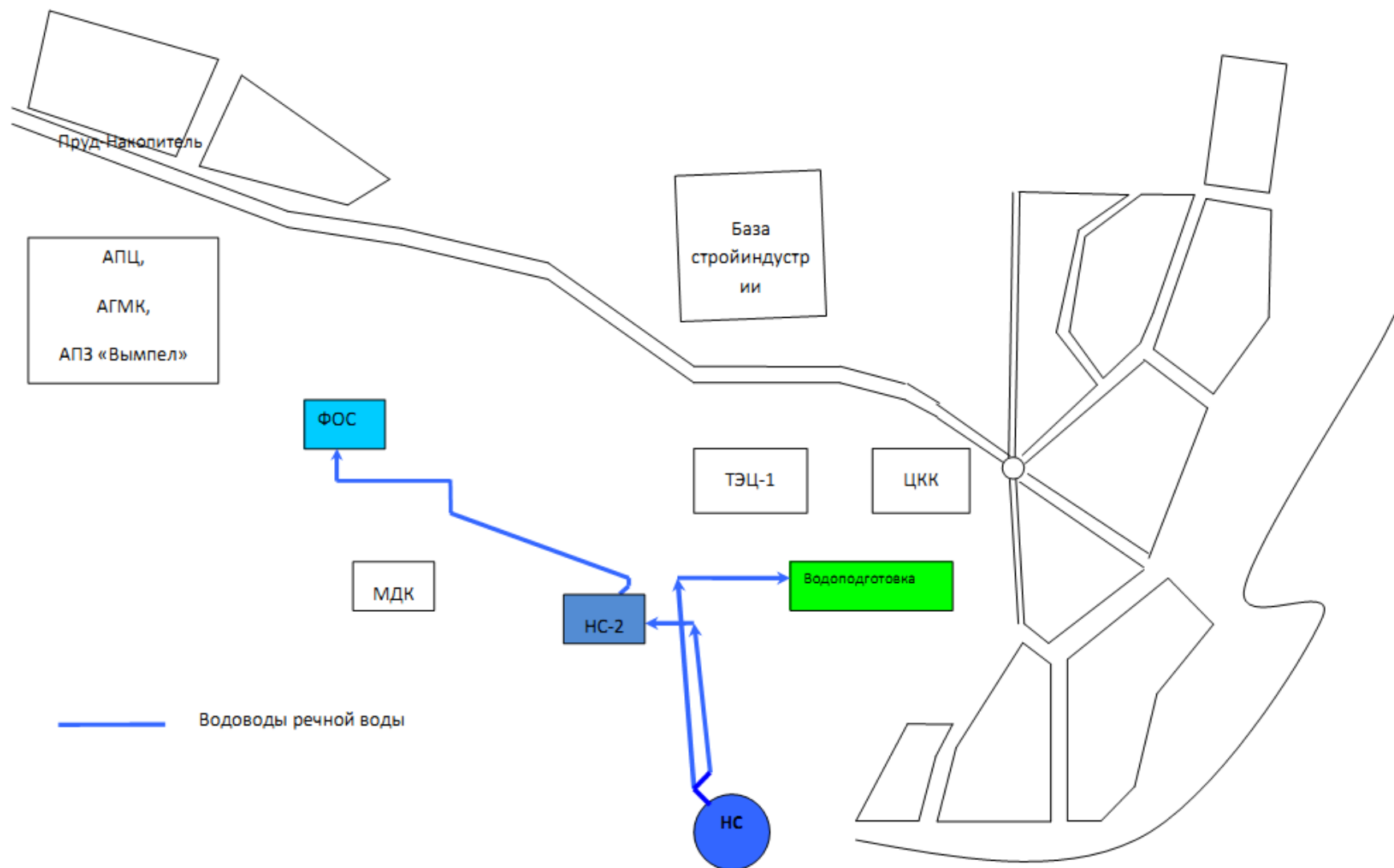


Рис. 5 Ситуационный план расположения речных водоводов централизованной системы холодного водоснабжения г. Амурск

# СТРУКТУРА

ООО Станция механической очистки»

на период с 15.11.2013г

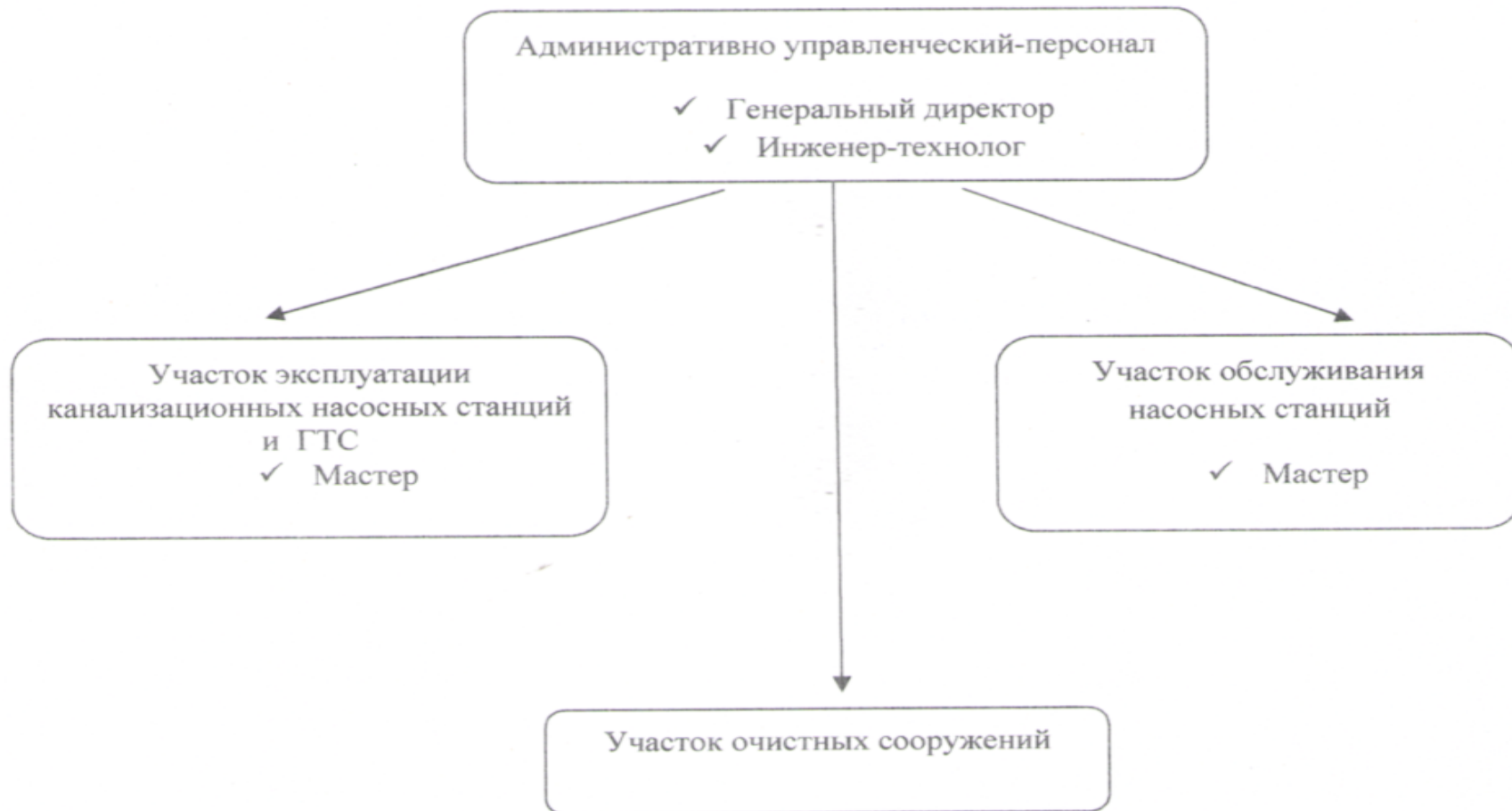


Рис. 6 Организационная структура ООО «Станция механической очистки»

СТРУКТУРА  
 ООО «Водоканал»  
 на период с 15.11.2013 года



Рис. 7 Организационная структура ООО «Водоканал»