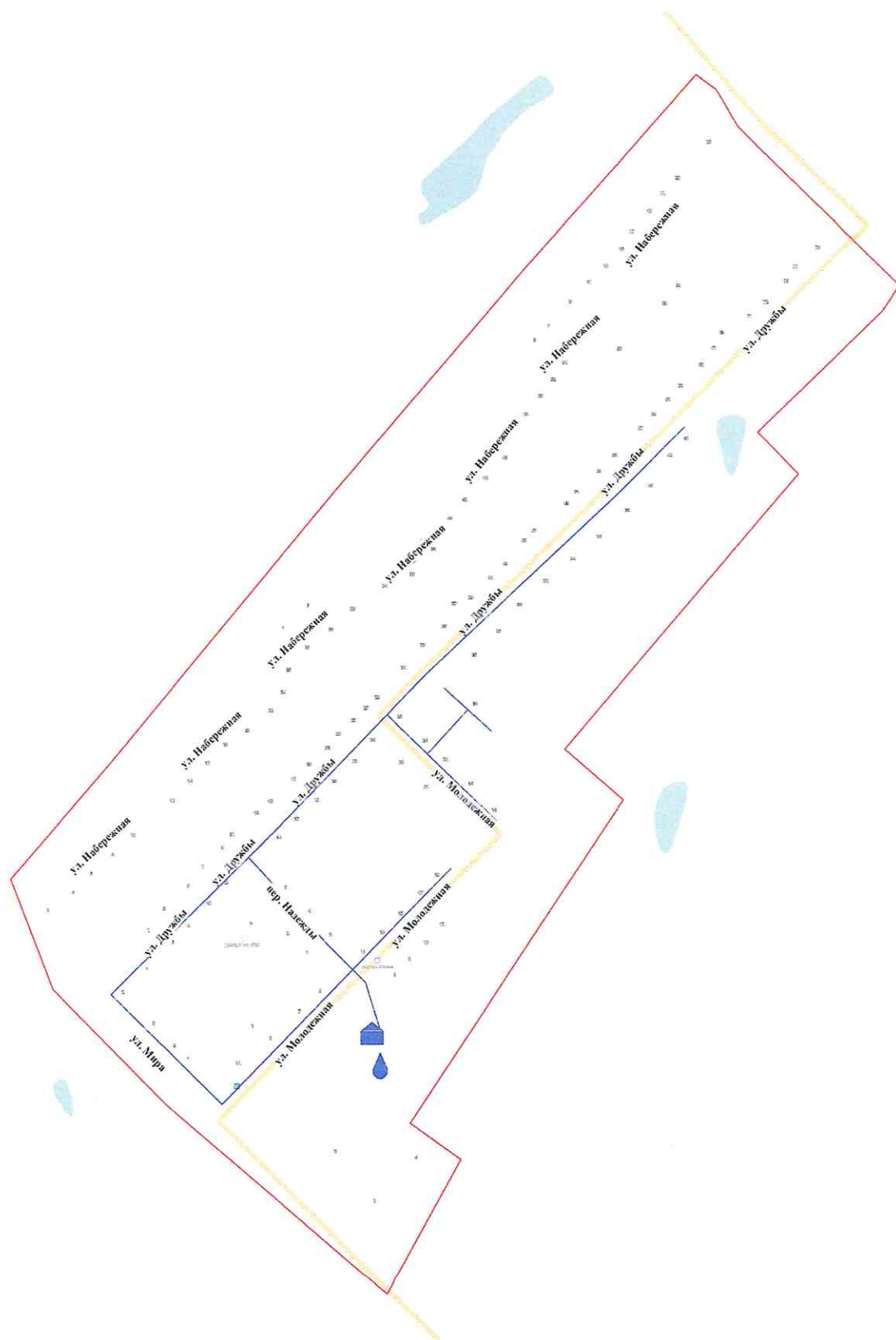


Рис. 3 - Схема водоснабжения п. Виноградный Крымского района



Условные обозначения	
	Водопроводная сеть
	Источник водоснабжения (скважина)
	Водонапорная башня

Рис. 4 - Схема водоснабжения х. Орджоникидзе, х. Даманка и х. Прохладный Крымского района

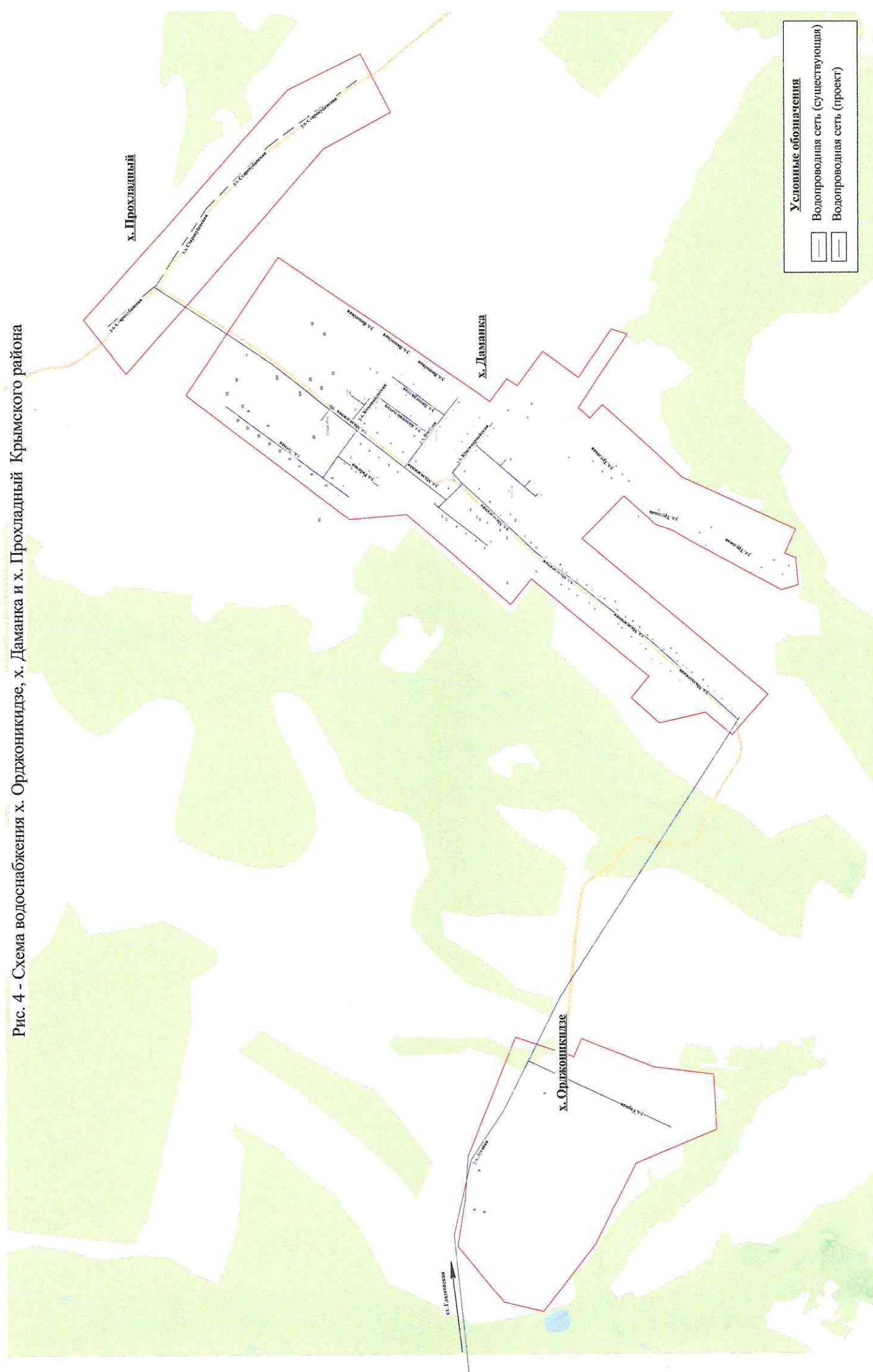
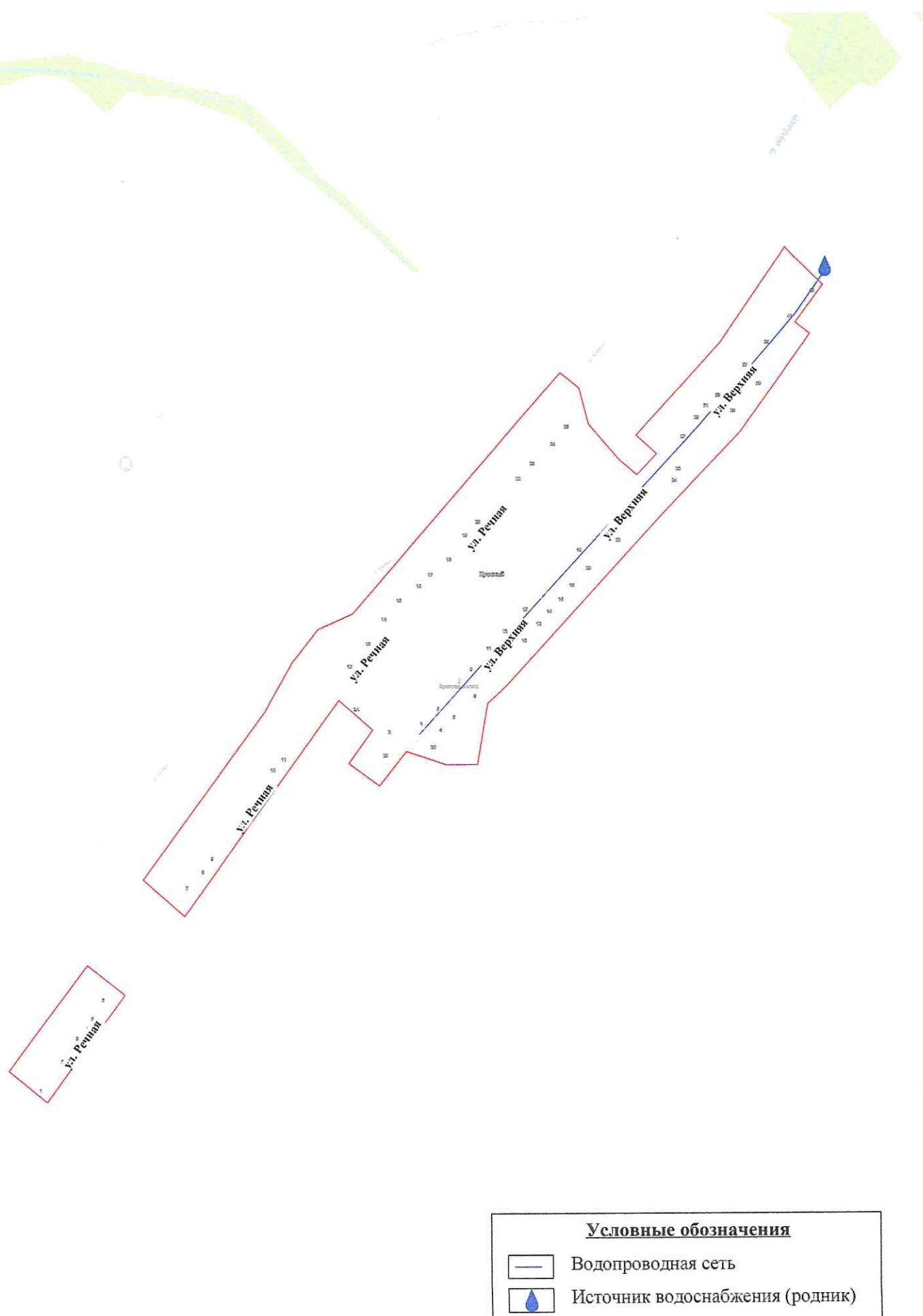


Рис. 5 - Схема водоснабжения х. Красный Крымского района







## **1.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.5.1. Меры 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 Молдаванского сельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий - улучшение здоровья и качества жизни граждан.

С развитием технического процесса ужесточились требования к нормативам воздействия на окружающую среду.

В соответствии с требованиями экологического законодательства предприятие при эксплуатации систем водоснабжения должно переходить на более современные технологические процессы очистки воды, основанные на последних достижениях науки и техники, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду. С целью предотвращения неблагоприятного воздействия на водный объект необходимо предусмотреть использование ресурсосберегающей, природоохранной технологии повторного использования промывных вод. Сооружения повторного использования промывных вод позволят повторно использовать все промывные воды в технологическом процессе. Такая технология позволит повысить экологическую безопасность водного объекта, исключив сброс промывных вод в водный объект, что соответствует требованиям Водного кодекса Российской Федерации.

Кроме того, очистка промывных вод после промывки фильтров позволит предприятию снизить нагрузки на сооружения, затраты на собственные нужды и, тем самым, снизить объем забора воды из поверхностного водоисточника. Соответственно, произойдет уменьшение платы предприятия за водопользование в соответствии с заключенными договорами водопользования.

Реализация мероприятий по реконструкции системы повторного водоснабжения позволит также исключить сброс водопроводного осадка в водный объект, что также благоприятно скажется на состоянии водного объекта.

### **1.5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке**

Хранение химических реагентов необходимо выполнять в соответствии с нормами и правилами, а так же рекомендациями производителя.

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений.

Галогеносодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях. Изучив научные исследования в области новейших эффективных и безопасных технологий обеззараживания питьевой воды, а также опыт работы других родственных предприятий рекомендуется в дальнейшем прекращение использования жидкого хлора на комплексе водоочистных сооружений. Вместо жидкого хлора предлагается использовать новые эффективные обеззараживающие агенты (гипохлорит натрия). Это позволит не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повысить безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества – жидкого хлора.

Дезинфицирующие свойства растворов гипохлорита натрия (ГПХН) объясняется наличием в них активного хлора и кислорода. В водных растворах ГПХН сначала диссоциирует на ионы  $\text{Na}^+$  и  $\text{ClO}^-$ , последний из которых может разлагаться с выделением активного кислорода или хлора. Следовательно, разложение гипохлорита натрия в процессе его хранения является закономерным процессом. Хранение растворов ГПХН всегда сопровождается выпадением осадка в виде мелких хлопьев.

При использовании ГПХН и его хранении необходимо определить его основные характеристики, в частности, содержание активного хлора, а также знать скорость разложения ГПХН.

Согласно ГОСТу допускается потеря активного хлора по истечении 10 суток со дня отгрузки не более 30% первоначального содержания. В то же



время при правильной доставке и хранении, падение активного хлора в растворе ГПХН может не превышать 15% в течение месяца.

Потребители обязаны знать основные правила транспортирования и хранения гипохлорита натрия.

1. Гипохлорит натрия транспортируется железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозок опасных грузов.

2. ГПХН перевозится в гуммированных железнодорожных цистернах, в контейнерах из стеклопластика или полиэтилена.

3. Крышки люков контейнеров должны быть оборудованы воздушником для сброса выделяющегося в процессе распада кислорода.

4. Цистерны, контейнера, бочки должны быть заполнены на 90% объема.

5. Наливные люки должны быть уплотнены резиновыми прокладками.

6. Контейнеры и бочки перед заполнением должны быть обязательно промыты, т.к. оставшийся осадок резко снижает концентрацию активного хлора в растворе, часть из которого расходуется на окисление вещества осадка.

7. Хранить растворы гипохлорита натрия можно только в затемненных или окрашенной темной краской стеклянных бутылках или полиэтиленовых канистрах, бочках.

Известно, что ионы металлов являются катализатором процесса разложения ГПХН. Поэтому стальная тара для перевозки и хранения должна быть обязательно гуммирована. Замечено существенное влияние температуры на скорость разложения. При повышении температуры скорость разложения гипохлорита натрия резко увеличивается. Поэтому продукт хранят в закрытых складских неотапливаемых помещениях.

#### **1.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Стоимость рассчитана на основании Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №918 от 30.12.2019 г. "Об утверждении укрупненных сметных нормативов" (НЦС 81-02-14-2020 "Наружные сети водоснабжения и канализации").

Таблица 20

Наименование	Ед. изм.	Показатель	Стоимость 1 ед, (руб.)	Суммарная стоимость, тыс. руб.
<b>с. Молдаванское</b>				
Модернизация водопроводной сети по ул. Матросова d=63 мм	м	100	2481,9	248,19
Модернизация водопроводной сети по ул. Веселая d=63 мм	м	100	2481,9	248,19
Модернизация водопроводной сети по ул. Леваневского, 12 d=110 мм	м	100	2690,2	269,02
Модернизация водопроводной сети по ул. Леваневского, 33 а d=110 мм	м	30	2690,2	80,71
Модернизация водопроводной сети по ул. Чкалова, d=63 мм	м	50	2481,9	124,09
Модернизация водопроводной сети по ул. Заводская, d=57 мм	м	300	2360,7	708,21
Модернизация водопроводной сети по ул. З. Космодемьянской, d=110 мм	м	530	2690,2	1425,81
Модернизация водопроводной сети по ул. Коммунаров, d=63 мм	м	709	2481,9	1759,67
Модернизация водопроводной сети по ул. Р. Люксембург, d=63 мм	м	398	2481,9	987,79
Модернизация водопроводной сети по ул. Калинина, d=63 мм	м	1052,3	2481,9	2611,7
Модернизация водопроводной сети по ул. Комсомольская, d=63 мм	м	866,0	2481,9	2149,33
Модернизация водопроводной сети по ул. Астахова, d=63 мм	м	641,7	2481,9	1592,64
Модернизация водопроводной сети по ул. Ленина, d=63 мм	м	1078,5	2481,9	2676,73
Модернизация водопроводной сети по ул. Кашириной, d=63 мм	м	1129,5	2481,9	2803,31
<b>Итого с. Молдаванское:</b>				<b>17 685,39</b>



с. Саук-Дере					
Модернизация водопроводной сети по ул. Стадионная, d=110 мм	м	450	2690,2	1210,59	
Модернизация водопроводной сети по ул. Фестивальная, ул. Российской, d=63 мм L=1450 м п. Саук-Дере	м	1450	2481,9	3598,76	
Модернизация водовода от НС до п. Саук-Дере, d=110 мм	м	4223,65	2690,2	11362,46	
<b>Итого с. Саук-Дере:</b>				<b>16 171,81</b>	
х. Даманка					
Модернизация участка магистрального водопровода Гладковская-Даманка, d=163 мм	м	1500	2862,3	4293,45	
Модернизация водопроводной сети по ул. Молодежная от РЧВ до дома №9, d=110 мм	м	350	2690,2	941,57	
Модернизация водопроводной сети по ул. Молодежная от дома №25 до дома №76, d=110 мм	м	700	2690,2	1883,14	
<b>Итого х. Даманка:</b>				<b>7 118,16</b>	
х. Красный					
Модернизация водопроводной сети по ул. Верхняя, d=63 мм L=840 м х. Красный	м	840	2481,9	2084,8	
<b>Итого х. Красный:</b>				<b>2084,8</b>	
с. Русское					
Модернизация водопроводной сети по ул. Крутая, d=63 мм	м	300	2481,9	744,57	
<b>Итого с. Русское</b>				<b>744,57</b>	

х. Прохладный				
Строительство подводящего водопровода в х. Прохладный d=110 мм	м	470	2690,2	1264,39
Строительство разводящего водопровода в х. Прохладный d=63 мм	м	935	2481,9	2320,58
<b>Итого х. Прохладный:</b>				<b>3584,97</b>
п. Виноградный				
Модернизация водопроводной сети по ул. Мира, d=63 мм	м	427,2	2481,9	1060,27
Модернизация водопроводной сети по пер. Надежды, d=63 мм	м	192,3	2481,9	477,26
Модернизация водопроводной сети по ул. Молодежная, d=63 мм	м	1368,5	2481,9	3396,48
<b>Итого п. Виноградный</b>				<b>4 934,01</b>
п. Первенец				
Модернизация водопроводной сети в п. Первенец d=63 мм	м	1971	2481,9	4 891,82
<b>Итого п. Первенец:</b>				<b>4 891,82</b>
х. Меккерстук				
Модернизация водопроводной сети по ул. Гвардейская, Айвазовского, ул. Лазурная, пер. Майский, пер. Короткий, пер. Южный d=63 мм	м	2794	2481,9	6934,43
<b>Итого х. Меккерстук</b>				<b>6 934,43</b>

х. Новокрымский				
Строительство скважины х. Новокрымский	шт	1	1400000,0	1400,0
Строительство водопроводной сети в х. Новокрымский d=63 мм	м	2805	2481,9	8361,73
<b>Итого х. Новокрымский:</b>				<b>9 761,73</b>
<b>Всего по Молдаванскому сельскому поселению:</b>				<b>73 911,69</b>



## 1.7. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Реализация описанных выше мероприятий положительно скажется на эксплуатационных показателях системы водоснабжения, в результате чего ожидается улучшение целевых показателей. Плановые показатели развития системы централизованного водоснабжения представлены ниже (Таблица 21):

Таблица 21

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020(базовый год)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2030
1.	КАЧЕСТВО ВОДЫ									
1.1	Доля проб холодной питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Доля проб холодной питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	НАДЕЖНОСТЬ И БЕСПЕРЕБОЙНОСТЬ ВОДОСНАБЖЕНИЯ									
2.1	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной	ед/км	н/д	-	-	-	-	-	-	-



### **1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

В Молдаванском сельском поселении бесхозяйные водопроводные сети отсутствуют.



## **2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

### **2.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

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

В настоящее время в Молдаванском сельском поселении централизованная канализация есть в п. Саук-Дере, х. Даманка и х. Прохладный.

Сточные воды п. Саук-Дере по трубопроводу, протяженность 3813,51 м поступают на поля-фильтрации, расположенные по ул. Заречная, 1а (п. Саук-Дере). На сети установлена одна КНС, расположенная по ул. Ореховая, производительность 40 м<sup>3</sup>/час

Сточные воды в х. Даманка и х. Прохладный (3 абонента) по самотечной трубе, протяженность 7090 м поступают на поля-фильтрации, расположенные за границей хутора Даманка, в западной части.

Эксплуатирует систему водоотведения ООО "Водоканал Крымск".

#### **2.1.2. 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**

В Молдаванском сельском поселении в качестве очистных сооружений применяются поля-фильтрации.

На полях фильтрации обеззараживание стоков происходит путем просачивания воды через фильтрующий слой грунта.

Сточные воды на поля фильтрации поступают после их отстаивания, что снижает возможность заиливания почвы и ее биологического загрязнения.

Очистка сточных вод на полях фильтрации происходит в два этапа:

1. Задерживание в фильтрующем слое почвы коллоидных и взвешенных частиц, а также микроорганизмов. Их накопление зависит от поглотительной способности грунта.

2. Образование биопленки и последующее окисление органических веществ. Отмершие микроорганизмы и минеральные вещества формируют гумусовый слой.

Формирование биопленки идет последовательно и занимает промежуток времени от полугода до года. В этот период стоки обеззараживаются и могут отводиться в открытые водоемы.