

е) Информация о наличии или отсутствии технической возможности канализационных очистных сооружений обеспечивать проектные параметры очистки сточных вод и соблюдение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов и лимитов на сбросы, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

На момент проведения технического обследования, существующие очистные сооружения не функционируют, что свидетельствует об отсутствии технической возможности канализационных очистных сооружений обеспечивать проектные параметры очистки сточных вод и соблюдение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов и лимитов на сбросы, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды

## РАЗДЕЛ 3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

### 3.1 КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ №1 (КНС №1)

а) Натурное обследование месторасположения объекта и определение основных технических параметров (диаметр, материал, типоразмеры).

На момент проведения технического обследования здание канализационной насосной станции №1 (далее - КНС № 1) находится в неудовлетворительном состоянии: имеются деформации в конструкции крыши, вследствие чего наблюдается проникновение влаги и образование плесени на внутренней поверхности сооружения (Рисунок 11). Приборы частотного регулирования отсутствуют. Прибор учета потребления электрической энергии поверен, находится в работоспособном состоянии (Рисунок 12).

В здании КНС № 1 расположены два насоса марки СМ 100-65-200-2А, оба находятся в работоспособном состоянии.

Шкаф управления, расположенный на КНС №1 находится в работоспособном состоянии и представлен на Рисунке 13.

На момент проведения технического обследования насосы находятся в удовлетворительном состоянии. Насосные агрегаты представлены на Рисунке 15.



*Рисунок 11. Здание КНС №1 (снаружи)*



*Рисунок 12. Прибор учета электрической энергии на КНС №1*



*Рисунок 13. Шкаф управления КНС №1*



*Рисунок 14. Здание КНС №1 (внутри)*



*Рисунок 15. Насос в КНС №1*

Трубопровод (всас насоса) находятся в аварийном состоянии и требуют замены, диаметр труб 150мм. Материал исполнения труб: чугун (1977 г.) и ПВХ.

Зона санитарной охраны, на момент проведения технического обследования, отсутствует.

б) Визуально-измерительное обследование.

В ходе визуально-измерительного обследования установлено:

- здание КНС №1 – разрушение стен, сырость;
- трубопровод (всас насоса) – значительная степень коррозии;
- насосы в КНС №1 – отсутствует резервный насос;
- зона санитарной охраны – отсутствует;

в) Выборочное инструментальное обследование, проводимое в случае, если камеральное и визуально-измерительное обследование не позволяют достичь целей технического обследования.

Не проводилось, так как камеральное и визуально-измерительное обследование позволило достичь целей технического обследования.

### **3.2 КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ №2 (КНС №2)**

а) Натурное обследование месторасположения объекта и определение основных технических параметров (диаметр, материал, типоразмеры).

На момент проведения технического обследования здание канализационной насосной станции №2 (далее - КНС № 2) находится в удовлетворительном состоянии (Рисунок 16).

Приборы частотного регулирования отсутствуют.

Прибор учета потребления электрической энергии поверен, находится в работоспособном состоянии и расположен на фасаде здания КНС №2 (Рисунок 17).

В здании КНС № 1 расположены два насоса марки СМ 100-65-200-2А, оба находятся в неудовлетворительном состоянии, требуется замена. Один насосный агрегат демонтирован, требуется установка нового. Установленные насосные агрегаты представлены на Рисунке 18.

Трубопровод (всас насоса) находятся в аварийном состоянии и требуют замены, диаметр трубы 300 мм.

Зона санитарной охраны, на момент проведения технического обследования, отсутствует.

Шкаф управления, расположенный на КНС №2 находится в работоспособном состоянии и представлен на Рисунке 19.





*Рисунок 16. Здание КНС №2 (снаружи)*



*Рисунок 17. Прибор учета электрической энергии на КНС №2*



*Рисунок 18. Насосные агрегаты КНС №2*



*Рисунок 19. Шкаф управления КНС №2*

б) Визуально-измерительное обследование

В ходе визуально-измерительного обследования установлено:

- здание КНС №2 – состояние удовлетворительное;
- трубопровод (всас насоса) – значительная степень коррозии;
- насосы в КНС №2 – требуется замены 2-х насосов, отсутствует резервный насос;
- зона санитарной охраны – отсутствует;

в) Выборочное инструментальное обследование, проводимое в случае, если камеральное и визуально-измерительное обследование не позволяют достичь целей технического обследования.

Не проводилось, так как камеральное и визуально-измерительное обследование позволило достичь целей технического обследования.

### 3.3 КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ №3 (КНС №3)

а) Натурное обследование месторасположения объекта и определение основных технических параметров (диаметр, материал, типоразмеры).

На момент проведения технического обследования здание канализационной насосной станции №3 (далее - КНС № 3) находится в удовлетворительном состоянии (Рисунок 20).



*Рисунок 20. Здание КНС №3 (снаружи)*

Приборы частотного регулирования отсутствуют.

Прибор учета потребления электрической энергии отсутствуют.

Шкаф управления электрической энергией находится в работоспособном состоянии и представлен на Рисунке 21.





*Рисунок 21. Шкаф управления КНС №3*

В здании КНС № 3 расположены 5 насосов:

- насос дренажный центробежный СД25/14б 5,5 кВт (состояние неудовлетворительное, не работает (под списание));
- насосный агрегат СД-50 с э/дв. 18,5 кВт (состояние удовлетворительное, работает);
- насос погружной центробежный (состояние удовлетворительное, работает);
- насос СМ-50 (в ремонте, отсутствует эл/двигатель);
- насос СМ 80-50-200а-2 с эл/двигателем 11 кВт 3000 об/мин (состояние удовлетворительное, работает).

Часть установленных насосных агрегаты представлены на Рисунке 22.



*Рисунок 22. Насосные агрегаты КНС №3*

Трубопровод находится в аварийном состоянии и требует замены (Рисунок 23).



*Рисунок 23. Трубопровод КНС №3*

Зона санитарной охраны, на момент проведения технического обследования, отсутствует.

б) Визуально-измерительное обследование

В ходе визуально-измерительного обследования установлено:

- здание КНС №3 – состояние удовлетворительное;
- трубопровод – значительная степень коррозии;
- насосы в КНС №3 – требуется ремонт одного из насосов (насос СМ-50) и установка резервного насосного агрегата;
- зона санитарной охраны – отсутствует;

в) Выборочное инструментальное обследование, проводимое в случае, если камеральное и визуально-измерительное обследование не позволяют достичь целей технического обследования.

Не проводилось, так как камеральное и визуально-измерительное обследование позволило достичь целей технического обследования.

### **3.4 КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ №4 (КНС №4)**

а) Натурное обследование месторасположения объекта и определение основных технических параметров (диаметр, материал, типоразмеры).

На момент проведения технического обследования здание канализационной насосной станции №4 (далее - КНС № 4) находится в неудовлетворительном

состоянии: имеются деформации в конструкции крыши, вследствие чего наблюдается проникновение влаги и образование плесени на внутренней поверхности сооружения; утепление окон произведено по средствам закрытия швов тканевыми материалами и ватой (Рисунок 24).



*Рисунок 24. Здание КНС №4 (внутри)*

Приборы частотного регулирования отсутствуют.

Прибор учета потребления электрической энергии отсутствуют.

Шкаф управления электрической энергией находится в работоспособном состоянии и представлен на Рисунке 25.





*Рисунок 25. Шкаф управления КНС №4*

В здании КНС № 4 расположены 9 насосов:

- насосный агрегат СМ 100-65-200-2 (списан);
- насос дренажный, центробежный СД 25/146 (списан);
- насосный агрегат ФД – 216 с э/дв 75 кВт (работает, состояние удовлетворительное);
- насосный агрегат ФД – 216 с э/дв 75 кВт (работает, состояние удовлетворительное);
- насос погружной центробежный (работает, состояние удовлетворительное);
- насос циркуляционной ТОР – S (работает на отопление, состояние удовлетворительное);
- насос СМ 150-125-315/4 с эл/двигателем – (состояние неработоспособное – сгорел электродвигатель, в виду несоответствия технических характеристик насоса и требуемых параметров канализационной сети);
- насос СМ 150-125-315/4 с эл/двигателем – (состояние неработоспособное – сгорел электродвигатель, в виду несоответствия



технических характеристик насоса и требуемых параметров канализационной сети);

- насосный агрегат НЦС – 100 (состояние удовлетворительное, работает).

Часть насосных агрегатов КНС №4 представлены на Рисунках 26 и 27.



*Рисунок 26. Насосные агрегаты КНС №4*



*Рисунок 27. Насосные агрегаты КНС №4*

Трубопровод находится в удовлетворительном состоянии (Рисунок 28).



*Рисунок 28. Главный трубопровод КНС №4*

Зона санитарной охраны, на момент проведения технического обследования, отсутствует.

б) Визуально-измерительное обследование

В ходе визуально-измерительного обследования установлено:

- здание КНС № 4 – состояние неудовлетворительное (нарушена герметичность крыши, имеются значительные неплотности в местах установки оконных конструкций);
- главный трубопровод – состояние удовлетворительное;
- насосы в КНС №4 – в работе находятся 4 насосных агрегата, 2 насосных агрегата – нуждаются в замене;
- зона санитарной охраны – отсутствует;

в) Выборочное инструментальное обследование, проводимое в случае, если камеральное и визуально-измерительное обследование не позволяют достичь целей технического обследования.

Не проводилось, так как камеральное и визуально-измерительное обследование позволило достичь целей технического обследования.

### **3.5 КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ №5 (КНС №5)**

а) Натурное обследование месторасположения объекта и определение основных технических параметров (диаметр, материал, типоразмеры).

На момент проведения технического обследования канализационная насосная станция №5 (далее - КНС № 5) находится в нерабочем состоянии по причине затопления (Рисунки 29 и 30).





*Рисунок 29. Здание КНС №5 (снаружи)*



*Рисунок 30. КНС №5 (внутри)*



Зона санитарной охраны, на момент проведения технического обследования, отсутствует.

б) Визуально-измерительное обследование

В ходе визуально-измерительного обследования установлено:

- здание КНС № 5 – состояние неудовлетворительное (затоплено, находится в неработоспособном состоянии);
- зона санитарной охраны – отсутствует.

в) Выборочное инструментальное обследование, проводимое в случае, если камеральное и визуально-измерительное обследование не позволяют достичь целей технического обследования.

Не проводилось, так как камеральное и визуально-измерительное обследование позволило достичь целей технического обследования.

### **3.6 КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ №6 (КНС №6)**

а) Натурное обследование месторасположения объекта и определение основных технических параметров (диаметр, материал, типоразмеры).

На момент проведения технического обследования канализационная насосная станция №6 (далее - КНС № 6) не работает (Рисунок 31).

Здание КНС №6 находится в неудовлетворительном состоянии: имеются деформации в конструкции крыши, вследствие чего наблюдается проникновение влаги и образование плесени на внутренней поверхности сооружения; отсутствие оконных конструкций (оконный проем заполнен досками и утепляющим материалом).



*Рисунок 31. Здание КНС №6 (снаружи)*

Приборы частотного регулирования отсутствуют.

Имеются Прибор учета потребления электрической энергии.

Шкаф управления электрической энергией находится в неудовлетворительном состоянии: часть проводов скручены и заизолированы изолентой (Рисунок 32).



*Рисунок 32. Шкаф управления КНС №6*

В здании КНС № 6 расположены 1 насос, который находится в нерабочем состоянии по причине отсутствия электродвигателя. 3 насоса демонтированы (Рисунок 33).



*Рисунок 33. Насосный агрегат КНС №6*

Зона санитарной охраны, на момент проведения технического обследования, отсутствует.

б) Визуально-измерительное обследование

В ходе визуально-измерительного обследования установлено:

- здание КНС № 6 – состояние неудовлетворительное (нарушена герметичность крыши, отсутствуют оконные конструкции);
- насос в КНС №6 – находится в нерабочем состоянии по причине отсутствия электродвигателя;
- зона санитарной охраны – отсутствует;

в) Выборочное инструментальное обследование, проводимое в случае, если камеральное и визуально-измерительное обследование не позволяют достичь целей технического обследования.

Не проводилось, так как камеральное и визуально-измерительное обследование позволило достичь целей технического обследования.

### **3.7 КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ №7 (КНС №7)**

а) Натурное обследование месторасположения объекта и определение основных технических параметров (диаметр, материал, типоразмеры).

В следствии смены руководства КНС№7 доступ на ее территорию ограничен, провести натурное обследование с фотофиксацией объекта и установленного на нем оборудования не предоставляться возможным.

б) Визуально-измерительное обследование

В следствии смены руководства КНС№7 доступ на ее территорию ограничен, провести визуально-измерительное обследование с фотофиксацией объекта и установленного на нем оборудования не предоставляться возможным.

в) Выборочное инструментальное обследование, проводимое в случае, если камеральное и визуально-измерительное обследование не позволяют достичь целей технического обследования.

Не проводилось, вследствие ограниченного доступа на объект.

### 3.8 ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

а) Натурное обследование месторасположения объекта и определение основных технических параметров (диаметр, материал, типоразмеры).

Натурное обследование включало в себя посещение следующих объектов:

- Насосная станция стоков возврата иловой воды и насосной станции сырого осадка;
- воздуходувка;
- хлораторная;
- насосная станция перекачки очищенных стоков;
- насосная станция бытовых стоков (дренажные очистные сооружения).

#### ***Насосная станция стоков возврата иловой воды и насосной станции сырого осадка***

На момент проведения технического обследования здание станции сырых остатков находится в удовлетворительном состоянии (Рисунок 34).



Рисунок 34. Здание насосной станции стоков возврата иловой воды и насосной станции сырого осадка

Прибор учета потребления электрической энергии отсутствуют.

В здании насосной станции стоков возврата иловой воды и насосной станции сырого осадка расположен один насосный агрегат, которых на момент проведения обследования находится в ремонте. Ранее располагалось два насосных агрегата (Рисунок 35).





*Рисунок 35. Насосный агрегат насосной стоков возврата иловой воды и насосной станции сырого осадка*

### ***Воздуходувка***

На момент проведения технического обследования не функционирует.

Здание станции воздуходувки находится в удовлетворительном состоянии (Рисунок 36).



*Рисунок 36. Здание воздуходувки*

Воздуходутьевое оборудование, на текущий момент не используется, в наличии две воздуходувки (Рисунок 37).





*Рисунок 37. Воздухотъевое оборудование*

Насосное оборудование отсутствует, демонтировано.



*Рисунок 38. Местоположение демонтированного насосного оборудования здания воздухоудвки*

Щиты управления находятся в рабочем состоянии, технически исправны (Рисунок 39).



*Рисунок 39. Щиты управления здания воздухоудвки*

### ***Хлораторная***

На момент проведения технического обследования не функционирует.

Здание хлораторной находится в неудовлетворительном состоянии: стены частично разрушены, имеется плесень (Рисунок 40).



*Рисунок 40. Здание хлораторной (внутри)*

Баки хлорирования и очистки находятся в нерабочем состоянии, демонтированы (Рисунок 41).



*Рисунок 41. Баки хлорирования и очистки*



*Рисунок 42. Емкость (бак) для хлора*

***Насосная станция перекачки очищенных стоков***

На момент проведения технического обследования функционирует.  
Здание находится в удовлетворительном состоянии.





*Рисунок 43. Здание насосной станции перекачки очищенных стоков (снаружи)*

Трубопроводы находятся в удовлетворительном состоянии



*Рисунок 44. Трубопроводы насосной станции перекачки очищенных стоков*

В здании насосной станции перекачки очищенных стоков расположены 5 насосных агрегатов:

- СМ 80-50-200-2а (на данный момент не используются в технологии очистки, законсервированы);

- СД 25/146 7,5 кВт 2800 об/мин (в работе);
- СМ 150-125-400/а4 40 кВт 1500 об/мин (в ремонте).



*Рисунок 45. Насосное оборудование насосной станции перекачки очищенных стоков*

Щиты управления находятся в удовлетворительном состоянии, работает (Рисунок 46).



*Рисунок 46. Щит управления насосной станции перекачки очищенных стоков*

***Насосная станция бытовых стоков (дренажные очистные сооружения)***

На момент проведения технического обследования функционирует.

Здание насосной станции бытовых стоков (дренажных очистных сооружений) находится в удовлетворительном состоянии, видимых дефектов не обнаружено (Рисунок 47).



*Рисунок 47. Здание насосной станции бытовых стоков (дренажные очистные сооружения)*

Насосное оборудование станции включает в себя три насоса ФГ – 216/24, которые находятся в удовлетворительном состоянии, работают (Рисунок 48).



*Рисунок 48. Насосное оборудование насосной станции бытовых стоков (дренажные очистные сооружения)*

Трубопроводы имеют незначительную степень коррозии, запорно-регулирующая арматура заменена (Рисунок 49).





*Рисунок 49. Трубопроводы насосной станции бытовых стоков (дренажные очистные сооружения)*

Щит управления находится в удовлетворительном состоянии, работает (Рисунок 50).



*Рисунок 50. Щит управления насосной станции бытовых стоков (дренажные очистные сооружения)*

Зона санитарной охраны территории – отсутствует, не обеспечена защита от проникновения посторонних лиц.

б) Визуально-измерительное обследование

В ходе визуально-измерительного обследования установлено:

- здание насосной станции стоков возврата иловой воды и насосной станции сырого осадка - находится в удовлетворительном состоянии, видимые повреждения отсутствуют;
- здание воздуходувки - находится в удовлетворительном состоянии, видимые повреждения отсутствуют;
- здание хлораторной - находится в неудовлетворительном состоянии: стены частично разрушены, имеется плесень;
- здание насосной станции перекачки очищенных стоков - находится в удовлетворительном состоянии, видимые повреждения отсутствуют;



- здание насосной станции бытовых стоков (дренажные очистные сооружения) - находиться в удовлетворительном состоянии, видимые повреждения отсутствуют;

- насосные агрегаты станции сырых остатков – состояние неработоспособное, в ремонте;

- насосные агрегаты воздуходувки – отсутствуют, демонтированы;

- насосные агрегаты станции очистки стоков – состояние удовлетворительное (два насоса в работоспособном состоянии, один – в ремонте)

- насосные агрегаты дренажной станции - находятся в удовлетворительном состоянии, работают

- зона санитарной охраны – отсутствует;

в) Выборочное инструментальное обследование, проводимое в случае, если камеральное и визуально-измерительное обследование не позволяют достичь целей технического обследования.

Не проводилось, так как камеральное и визуально-измерительное обследование позволило достичь целей технического обследования.

### **3.9 ИТОГИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ**

а) Уровень износа объектов централизованной системы водоотведения.

В процессе осмотра объектов централизованной системы водоотведения г. Верхняя Тура выявлено следующее:

- здание КНС №1– уровень износа значительный;
- главный трубопровод КНС №1 - уровень износа значительный;
- насосные агрегаты КНС №1 – уровень износа незначительный;
- зона санитарной защиты КНС №1 – отсутствует;
- здание КНС №2 – уровень износа значительный;
- главный трубопровод КНС №2 - уровень износа значительный;
- насосные агрегаты КНС №2 – уровень износа значительный;
- зона санитарной защиты КНС №2 – отсутствует;
- здание КНС №3– уровень износа незначительный;
- главный трубопровод КНС №3 - уровень износа значительный;
- насосные агрегаты КНС №3 – уровень износа незначительный;
- зона санитарной защиты КНС №3 – отсутствует;
- здание КНС №4– уровень износа значительный;
- главный трубопровод КНС №4 - уровень износа незначительный;
- насосные агрегаты КНС №4 – уровень износа значительный;
- зона санитарной защиты КНС №4 – отсутствует;
- здание КНС №5– уровень износа значительный;
- зона санитарной защиты КНС №5 – отсутствует;
- здание КНС №6– уровень износа значительный;

- насосные агрегаты КНС №6 – уровень износа значительный;
- зона санитарной защиты КНС №6 – отсутствует;
- здание насосной станции стоков возврата иловой воды и насосной станции сырого осадка - уровень износа незначительный;
- здание воздуходувки - уровень износа незначительный;
- здание хлораторной - уровень износа значительный;
- здание насосной станции перекачки очищенных стоков - уровень износа незначительный;
- здание насосной станции бытовых стоков (дренажные очистные сооружения) - уровень износа незначительный;
- насосные агрегаты станции сырых остатков – уровень износа значительный;
- насосные агрегаты воздуходувки – отсутствуют, демонтированы;
- насосные агрегаты станции очистки стоков – состояние удовлетворительное (два насоса в работоспособном состоянии, один – в ремонте)
- насосные агрегаты дренажной станции - уровень износа незначительный
- зона санитарной охраны – отсутствует

б) Актуальное техническое состояние объекта на дату обследования.

На момент проведения технического обследования техническое состояние объектов централизованной системы водоотведения г. Верхняя Тура следующее:

- здание КНС №1– состояние неудовлетворительное;
- главный трубопровод КНС №1 - состояние неудовлетворительное;
- насосные агрегаты КНС №1 – состояние удовлетворительное;
- зона санитарной защиты КНС №1 – отсутствует;
- здание КНС №2 – состояние неудовлетворительное;
- главный трубопровод КНС №2 - состояние неудовлетворительное;
- насосные агрегаты КНС №2 – состояние неудовлетворительное;
- зона санитарной защиты КНС №2 – отсутствует;
- здание КНС №3– состояние удовлетворительное;
- главный трубопровод КНС №3 - состояние неудовлетворительное;
- насосные агрегаты КНС №3 – состояние удовлетворительное;
- зона санитарной защиты КНС №3 – отсутствует;
- здание КНС №4– состояние неудовлетворительное;
- главный трубопровод КНС №4 - состояние удовлетворительное;
- насосные агрегаты КНС №4 – состояние неудовлетворительное;
- зона санитарной защиты КНС №4 – отсутствует;
- здание КНС №5– состояние неудовлетворительное;
- зона санитарной защиты КНС №5 – отсутствует;
- здание КНС №6– состояние неудовлетворительное;
- насосные агрегаты КНС №6 – состояние неудовлетворительное;

- зона санитарной защиты КНС №6 – отсутствует;
- здание насосной станции стоков возврата иловой воды и насосной станции сырого осадка - состояние удовлетворительное;
- здание воздуходувки - состояние удовлетворительное;
- здание хлораторной - состояние неудовлетворительное;
- здание насосной станции перекачки очищенных стоков - состояние удовлетворительное;
- здание насосной станции бытовых стоков (дренажные очистные сооружения) - состояние удовлетворительное;
- насосные агрегаты станции сырых остатков – состояние неудовлетворительное;
- насосные агрегаты воздуходувки – отсутствуют, демонтированы;
- насосные агрегаты станции очистки стоков – состояние удовлетворительное (два насоса в работоспособном состоянии, один – в ремонте)
- насосные агрегаты дренажной станции - состояние удовлетворительное
- зона санитарной охраны – отсутствует

в) Предельные сроки проведения ремонта или реконструкции объектов.

Дальнейшая эксплуатация объектов централизованной системы водоотведения г. Верхняя Тура возможна, однако рекомендуется проведение текущего ремонта объектов, износ которых значителен.

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

а) Оценка объемов сброса сточных вод, подвергающихся очистке, в том числе:

- доли сточных вод, подвергавшейся очистке в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные и бытовые системы водоотведения;
- доли поверхностных сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения;
- доли промывных вод водопроводных станций, подвергающихся очистке, в общем объеме сброса промывных вод водопроводных станций;
- доли сточных вод, прошедших обеззараживание, обеспечивающее нормативное качество сточных вод по микробиологическим показателям, в общем объеме сброса сточных вод.

Оценка объемов сброса сточных вод г. Верхняя Тура, подвергающихся очистке представлена в Таблице 26.

Сбрасываемая после очистных сооружений вода не соответствует требованиям санитарных норм и правил.

*Таблица 26. Оценка объемов сброса сточных вод г. Верхняя Тура, подвергающихся очистке*

Год	Объем принятых стоков, тыс. м <sup>3</sup> /год			Пропущено очистными сооружениями	Доля сточных вод, подвергающейся очистке в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные	Доля поверхностных сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую	Доля промывных вод водопроводных станций, подвергающихся очистке, в общем объеме сброса промывных вод водопроводных станций	Доля сточных вод, прошедших обеззараживание, обеспечивающее нормативное качество сточных вод по микробиологическим показателям, в общем объеме сброса сточных вод
	Всего	Принято от населения	Промышленные стоки					
2013	251,9	207,9	44,0	251,9	0,0	Сбор, прием и очистка поверхностн о- ливневых (дождевых) стоков и снежных масс, на канализацию	0,0	0,0



Год	Объем принятых стоков, тыс. м <sup>3</sup> /год			Пропущено очистными сооружениями	Доля сточных вод, подвергающейся очистке в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные	Доля поверхностных сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую	Доля промывных вод водопроводных станций, подвергающихся очистке, в общем объеме сброса промывных вод водопроводных станций	Доля сточных вод, прошедших обеззараживание, обеспечивающее нормативное качество сточных вод по микробиологическим показателям, в общем объеме сброса сточных вод
	Всего	Принято от населения	Промышленные стоки					
2014	210,7	173,3	37,4	210,7	0,0	нных очистных сооружения х МУП «ТУРА ЭНЕРГО» не ведется	0,0	0,0
2015	203,4	160,2	43,2	203,4	0,0		0,0	0,0
2016	193,3	154,4	38,9	193,3	0,0		0,0	0,0
2017	191,6	154,1	37,5	191,6	191,6		0,0	0,0

б) Объемы сброса неочищенных сточных вод

Информация об объеме сброса неочищенных сточных представлена в Таблице 26.

в) Наличие прямых выпусков с формированием сведений по водоему-приемнику, диаметрам, расходам сточных вод.

На момент проведения технического обследования на балансе МУП «ТУРА ЭНЕРГО» данные виды объектов системы водоотведения отсутствуют.

г) Проектные и технические характеристики объектов водоотведения в период проведения оценки с целью определения дефицита (профицита) производственных мощностей.

### НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Проектные и фактические характеристики насосного оборудования, находящегося в ведении МУП «ТУРА ЭНЕРГО» представлены в Таблице 27.

Таблица 27. Характеристики насосного оборудования, находящегося в ведении МУП «ТУРА ЭНЕРГО»

Наименование	Местоположения	Состояние	Использование годового фонда времени (2017 год), ч			Коэффициент интенсивного использования оборудования, %	Оценка состояния	Износ, %
			в работе	в ремонте/резерве	Всего			
СМ 100-65-200-2А (раб.)	Канализационная насосная станция №1 (КНС №1)	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии	1586	7174	8760	22,0	удовлетворительное	0-5%
СМ 100-65-200-2А (раб.)	Канализационная насосная станция №1 (КНС №1)	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии					удовлетворительное	0-5%
ФГ 216 (раб. требуется замена)	Канализационная насосная станция №2 (КНС №2)	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии	2060	6700	8760	30,7	неудовлетворительное	более 60 %
ФГ 216 (раб. требуется замена)	Канализационная насосная станция №2 (КНС №2)	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии					неудовлетворительное	более 60 %
СД 25/146 5,5 кВт (н/раб)	Канализационная насосная станция №3 (КНС №3)	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	-	-	-	-	-	-

Наименование	Местоположения	Состояние	Использование годового фонда времени (2017 год), ч			Коэффициент интенсивного использования оборудования, %	Оценка состояния	Износ, %
			в работе	в ремонте/резерве	Всего			
СД-50 с эл. /дв. 18,5 кВт (н/раб.)	Канализационная насосная станция №3 (КНС №3)	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	-	-	-	-	-	-
насос погружной центробежный (н/раб.)	Канализационная насосная станция №3 (КНС №3)	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	-	-	-	-	-	-
СМ-50 (н/раб. в ремонте)	Канализационная насосная станция №3 (КНС №3)	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	-	-	-	-	-	-
СМ 80-50-200а-2 с эл/двигателем 11 кВт 3000 (раб.)	Канализационная насосная станция №3 (КНС №3)	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии	1145	7615	8760	15,0	удовлетворительное	5-10%
СМ 100-65-200-2 (н/раб./списан)	Канализационная насосная станция №4 (КНС №4)	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	-	-	-	-	-	-



Наименование	Местоположения	Состояние	Использование годового фонда времени (2017 год), ч			Коэффициент интенсивного использования оборудования, %	Оценка состояния	Износ, %
			в работе	в ремонте/резерве	Всего			
СД 25/146 (н/раб., списан)	Канализационная насосная станция №4 (КНС№4)	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	-	-	-	-	-	-
ФД – 216 с эл. /дв. 75 кВт (раб.)	Канализационная насосная станция №4 (КНС№4)	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии	-	-	-	-	-	-
ФД – 216 с эл. /дв. 75 кВт (раб.)	Канализационная насосная станция №4 (КНС№4)	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии	1513	7247	8760	20,8	неудовлетворительное	более 60 %
насос погружной центробежный (раб.)	Канализационная насосная станция №4 (КНС№4)	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии					неудовлетворительное	более 60 %
насос циркуляционной ТОР – S (раб.)	Канализационная насосная станция №4 (КНС№4)	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии	-	-	-	-	-	-

Наименование	Местоположения	Состояние	Использование годового фонда времени (2017 год), ч			Коэффициент интенсивного использования оборудования, %	Оценка состояния	Износ, %
			в работе	в ремонте/резерве	Всего			
СМ 150-125-315/4 (н/раб.)	Канализационная насосная станция №4 (КНС№4)	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	-	-	-	-	-	-
СМ 150-125-315/4 (н/раб.)	Канализационная насосная станция №4 (КНС№4)	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	-	-	-	-	-	-
СМ 150-125-315/4 (н/раб.)	Канализационная насосная станция №4 (КНС№4)	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	-	-	-	-	-	-
НЦС – 100 (н/раб.)	Канализационная насосная станция №5 (КНС№5)	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	-	-	-	-	-	-
ЦМФ 50-10 (раб.)	Канализационная насосная станция №5 (КНС№5)	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии	2010	6750	8760	27,9	удовлетворительное	5-10%

Наименование	Местоположения	Состояние	Использование годового фонда времени (2017 год), ч			Коэффициент интенсивного использования оборудования, %	Оценка состояния	Износ, %
			в работе	в ремонте/резерве	Всего			
ЦМФ 50-10 (раб.)	Канализационная насосная станция №6 (КНС№6)	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии					удовлетворительное	0-5%
СМ – 80-50-200 45,5 кВт (раб.)	Канализационная насосная станция №6 (КНС№6)	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии	1445	7315	8760	18,9	удовлетворительное	5-10%
СД 50/56 3000 об/мин, 22 кВт (н/раб.)	Канализационная насосная станция №6 (КНС№6)	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	-	-	-	-	-	-
насос погружной центробежный (н/раб.)	Канализационная насосная станция №6 (КНС№6)	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	-	-	-	-	-	-
СМ 100-65-200а-2 с эл/ дв. 11 кВт 3000 об/мин (раб.)	Канализационная насосная станция №7 (КНС№7)	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии	183	8577	8760	2,1	удовлетворительное	30-40 %

Наименование	Местоположения	Состояние	Использование годового фонда времени (2017 год), ч			Коэффициент интенсивного использования оборудования, %	Оценка состояния	Износ, %
			в работе	в ремонте/резерве	Всего			
СД – 100 с эл. /дв. 22 кВт (н/раб)	Канализационная насосная станция №7 (КНС№7)	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	-	-	-	-	-	-
СД-125 с эл. /дв. 18,5 кВт (н/раб)	Канализационная насосная станция №7 (КНС№7)	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	-	-	-	-	-	-
СМ 100-65-200а (раб.)	Насосная станция стоков возврата иловой воды и насосной станции сырого осадка	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	-	-	-
СМ – 100-65-200 с эл. /дв. 18,5 кВт (н/раб. в ремонте)	Насосная станция перекачки очищенных стоков	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	-	-	-
СМ 150-125-400/а4 40 кВт 1500 об/мин (н/раб. в ремонте)	Насосная станция перекачки очищенных стоков	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	-	-	-

Наименование	Местоположения	Состояние	Использование годового фонда времени (2017 год), ч			Коэффициент интенсивного использования оборудования, %	Оценка состояния	Износ, %
			в работе	в ремонте/резерве	Всего			
СМ 80-50-200-2а 11 кВт 3000 об/мин (н/раб. законсервирован)	Насосная станция перекачки очищенных стоков	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	информаци я отсутствует	информация отсутствует	информаци я отсутствует	-	-	-
СМ 100-50-200- 2а 11 кВт 3000 об/мин (н/раб. законсервирован)	Насосная станция перекачки очищенных стоков	на момент проведения технического обследования насос находится в нерабочем состоянии	информаци я отсутствует	информация отсутствует	информаци я отсутствует	-	-	-
СД 25/146 7,5 кВт 2800 об/мин (раб.)	Насосная станция бытовых стоков (дренажные очистные сооружения)	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии	информаци я отсутствует	информация отсутствует	информаци я отсутствует	-	-	-
ФГ - 216/24	Насосная станция бытовых стоков (дренажные очистные сооружения)	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии	информаци я отсутствует	информация отсутствует	информаци я отсутствует	-	-	-
ФГ - 216/24	Насосная станция бытовых стоков (дренажные очистные сооружения)	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии	информаци я отсутствует	информация отсутствует	информаци я отсутствует	-	-	-



Наименование	Местоположения	Состояние	Использование годового фонда времени (2017 год), ч			Коэффициент интенсивного использования оборудования, %	Оценка состояния	Износ, %
			в работе	в ремонте/резерве	Всего			
ФГ – 216/24 с эл. /дв. 40 кВт.	Канализационная насосная станция №1 (КНС №1)	на момент проведения технического обследования насос находится в рабочем состоянии	информация отсутствует	информация отсутствует	информация отсутствует	-	-	-

д) Техническое состояние тоннельных коллекторов на основе результатов технического осмотра, обследования с использованием мобильных диагностических средств.

Обследование с использованием мобильных диагностических средств для определения технического состояния тоннельных коллекторов на момент проведения технического обследования не проводилось.

е) Аварийность на сооружениях водоотведения и количества засоров в канализационной сети за год, предшествующий проведению оценки.

Учет количества засоров в канализационной сети на территории г. Верхняя Тура не осуществляется. Данные об аварийности в канализационной сети за год, предшествующий повелению оценки (2017 г.) представлен в Таблице 24.

ж) Технологические нарушения на сооружениях водоотведения и канализационной сети за год, предшествующий проведению оценки.

Технологические нарушения, выявленные на объектах водоотведения:

- отсутствие зон санитарной защиты на всех объектах водоотведения;
- отсутствие технической возможности очистки сточных вод в соответствии с требованиями, установленными законодательством в области охраны окружающей среды;
- отсутствие резервных насосных агрегатов на КНС №1 и КНС №2;
- затопление КНС №5;
- моральный и физический износ сетей водоотведения.

з) Оперативность реагирования и общего времени устранения аварий и технологических нарушений при работе оборудования и инженерных сетей.

Анализ продолжительности перерывов водоснабжения производился на основе предоставленной информации МУП «ТУРА ЭНЕРГО», а именно на основании данных журнала по ремонтным работам в сетях централизованного водоснабжения за период 2013-2017 гг.

Результаты анализа представлены в Таблице 28.

Таблица 28. Продолжительность устранения аварий в системе водоотведения

Наименование населенного пункта	Продолжительность перерывов водоснабжения, ч		
	2017		
	до 8	до 24	более 24
г. Верхняя Тура	88,8%	11,2 %	0,0 %

Согласно предоставленным данным в Таблице 28 большая часть перерывов водоснабжения (88,8 %) за анализируемый период времени в системе водоотведения г. Верхняя Тура по продолжительности не превышали 8 часов, что свидетельствует об оперативной работе по обнаружению и устранению повреждений на сетях централизованного водоснабжения сотрудниками МУП «ТУРА ЭНЕРГО».

Ликвидация аварийных ситуаций производится в соответствии с Порядком ликвидации аварийных ситуаций в системах водоснабжения и теплоснабжения, с учетом взаимодействия энергоснабжающих организаций, потребителей и служб жилищно-коммунального хозяйства всех форм собственности, утверждённым Постановлением Главы Городского округа Верхняя Тура №164 от 10.08.2018.

и) Технические характеристики и возможность канализационных очистных сооружений и сооружений по обработке осадка сточных вод обеспечивать проектные параметры качества очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод.

На момент проведения технического обследования, канализационные очистные сооружения, находящиеся на балансе МУП «ТУРА ЭНЕРГО» находятся в неработоспособном состоянии

к) Технические характеристики объектов для хранения осадка сточных вод и наличия дефицита или резерва их мощности

На момент проведения технического обследования централизованных систем водоотведения г. Верхняя Тура, хранение осадка сточных вод осуществляется в естественных условиях на иловых площадках. Данные площадки применяются в качестве самостоятельных объектов.

Результаты оценки представлены в Таблице 29.

Таблица 29. Оценка резерва/дефицита объектов для хранения осадка сточных вод централизованных систем водоотведения применительно к г. Верхняя Тура

№	Наименование показателя	Единица измерения	Наименование объекта для хранения осадка сточных вод
			иловая площадки Северных очистных сооружения
1	Длина объекта для хранения осадка сточных вод	м	20,0
2	Ширина объекта для хранения осадка сточных вод	м	10,0
3	Количество объектов	шт.	4
4	Нормативное годовое количество осадка после стабилизации	т	79,0
5	Фактическое годовое количество осадков сточных вод после стабилизации	т	информация отсутствует
6	Резерв/дефицит мощности	%	-

л) Оптимальность эксплуатационных характеристик канализационной сети, канализационных очистных сооружений, сооружений по обработке осадка сточных вод (в том числе, с определением доли осадка сточных вод, обработанного или утилизированного до экологически безопасного состояния).

На момент проведения технического обследования канализационные очистные сооружения и сооружения по обработке осадка сточных не эксплуатируются в виду их неработоспособного состояния.

м) Содержание загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в составе сточных вод и соответствия состава и свойств сточных вод требованиям, установленными законодательством в области охраны окружающей среды.

На момент проведения технического обследования централизованных систем водоотведения г. Верхняя Тура, актуальные данные о содержание загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в составе сточных вод не предоставлены.

## **РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Результатом проведения технического обследования объектов централизованных систем холодного водоснабжения, находящихся в хозяйственном ведении МУП «ТУРА ЭНЕРГО» является перечень предлагаемых рекомендаций, в том числе предложения по повышению показателей надежности, качества, энергетической эффективности, по режимам эксплуатации обследованных объектов, по способам приведения объектов обследования в состояние, необходимое для дальнейшей эксплуатации.

Перечень предложений приведен в Таблице 27.



Таблица 30. Перечень предлагаемых рекомендаций

№	Мероприятие	Дата внедрения/периодичность/общая стоимость, тыс. Руб.
<b>ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ</b>		
1	Профилактическая промывка и прочистка сетей для предотвращения засорения труб и каналов отложениями	1 раз в год при благоприятном состоянии сети, до 2-3 раз в год при благоприятном состоянии
2	Осмотр канализационных колодцев	
3	Периодический осмотр всех сооружений сети для проверки их технического состояния, своевременного выявления неисправностей и устранения их	
<b>ЗАТРАТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ</b>		
1	Реконструкция КНС № 1 (Выполнение общестроительных работ: ремонт кровельного покрытия, ремонт бетонного покрытия пола, смена окон, монтаж электроснабжения. Замена: задвижки - Ду 150 -9 шт, клапан обратный Ду 150 -3 шт. Установка насосов -2 шт. Установка частотного преобразователя -1 шт. Установка плавного пуска -1 шт.)	982,8 (2024 г.)
2	Реконструкция КНС № 2 (Выполнение общестроительных работ: ремонт кровельного покрытия, ремонт бетонного покрытия пола, смена окон. Замена: клапан обратный Ду 150 -3 шт. Установка насосов -3 шт. Установка частотного преобразователя -1 шт. Установка плавного пуска -1 шт.)	720,3 (2025 г.)
3	Реконструкция КНС № 3 (Выполнение общестроительных работ: ремонт бетонного покрытия пола, смена окон. Замена: задвижки - Ду 100 -6 шт., клапан обратный Ду 100 -3 шт. Установка насосов -2 шт. Установка частотного преобразователя -1 шт. Установка плавного пуска -1 шт.)	580,4 (2026 г.)
4	Реконструкция КНС № 4 (Выполнение общестроительных работ: ремонт бетонного покрытия пола, смена окон. Замена: задвижки - Ду 300 -3 шт, задвижки Ду 150 -8 шт, клапан обратный Ду 150 -4 шт. Установка насосов -2 шт. Установка частотного преобразователя -1 шт. Установка плавного пуска -1 шт.)	1121,8 (2027 г.)
5	Реконструкция КНС № 5 (Выполнение общестроительных работ: ремонт кровельного покрытия, ремонт бетонного покрытия пола, смена окон, монтаж электроснабжения. Замена: задвижки - Ду 150 -9 шт, клапан обратный Ду 150 -3 шт. Установка насосов -2 шт. Установка частотного преобразователя -1 шт. Установка плавного пуска -1 шт.)	495,0 (2023 г.)
6	Реконструкция КНС № 6 (Выполнение общестроительных работ: бетонного покрытия пола, смена окон. Замена: задвижки - Ду 100 -6 шт., клапан обратный Ду 100 -3 шт. Установка насосов -2 шт. ремонт. Установка частотного преобразователя -1 шт. Установка плавного пуска -1 шт.)	524,2 (2023 г.)
7	Реконструкция КНС № 7 (Выполнение общестроительных работ: ремонт кровельного покрытия, ремонт бетонного покрытия пола, смена окон, монтаж электроснабжения. Замена: задвижки - Ду 150 -3 шт, клапан обратный Ду 150 -3 шт. Установка насосов -1 шт.)	335,9 (2028 г.)
8	Реконструкция самотечного коллектора, г. Верхняя Тура, по ул. Грובהа (от ж.д.4 до ж.д. 2А по ул. Грובהа) (Демонтаж трубы протяженностью 270 м, d 200 мм, укладка трубы протяженностью 270 м, d 300 мм. Обустройство колодцев самотечного коллектора.)	6424,2 (2020-2022 гг.)

№	Мероприятие	Дата внедрения/периодичность/общая стоимость, тыс. Руб.
9	Реконструкция самотечного коллектора, г. Верхняя Тура, от ж.д. 2А по ул. Грובה до КНС № 2 по ул. Советская, 21 (Демонтаж трубы протяженностью 700 м, d 200 мм, укладка трубы протяженностью 700 м, d 300 мм. Обустройство колодцев самотечного коллектора.)	-
10	Восстановление технической возможности очистки сточных вввод в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды	-
11	Разработка проекта зон санитарной защиты всех объектов системы водоотведения	-

## **РАЗДЕЛ 6. ССЫЛКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ, ПРАВИЛА, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕГЛАМЕНТЫ, ИНУЮ ТЕХНИЧЕСКУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ**

13. Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» № 416-ФЗ от 07.12.2011 г.

14. Приказ Минстроя России от 05.08.2014 № 437/пр «Об утверждении требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей»

15. Методические рекомендации по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения. Утверждены заместителем Министра регионального развития Российской Федерации А.А. Поповым от 25 апреля 2012 года.

16. СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

17. СП 8.131302009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности.

18. СанПин 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения

19. Методические рекомендации по обеспечению выполнения требований санитарных правил и норм СанПиН .1.4.559-96 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества" на водопроводных станциях при очистке природных вод" (утв. постановлением Госстроя РФ от 31 марта 2000 г. № 24)

20. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями № 1, 2).

21. Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации МДК 3-02.2001

22. ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные».

23. Приказ Росстата № 548 от 04.09.2014 «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения».

24. Приложение к рекомендательному письму Министерства регионального развития Российской Федерации от 26 апреля 2012 г. № 9905-АП/14 «Методические рекомендации по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения».

25. Постановления Правительства Российской Федерации от 11 февраля 2016 г. № 94 «Об утверждении правил охраны подземных водных объектов».