

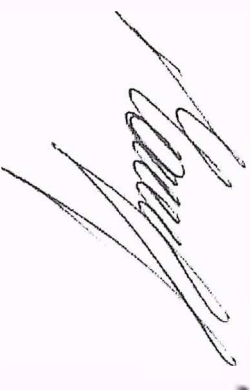
**Отчет об исполнении инвестиционной программы МУП «Уфаводоканал»  
в сфере водоснабжения и водоотведения  
за отчетный период  
за 2019г.**

№ п/п	Источники финансирования	Расходы на реализацию инвестиционной программы, тыс.руб.			
		Всего по программе (2015-2019гг.)		Профинансировано за отчетный период (за 2019г.)	
		План	Факт	План (2019г.)	Факт (2019г.)
	<b>Всего по инвестиционной программе</b>	2 548 165,15	440 426,00	785 982,04	119 616,00
<b>1.</b>	<b>Собственные средства</b>	1 585 001,92	173 729,76	646 105,80	27 073,20
	в том числе:				
1.1	амортизационные отчисления, млн.руб.	1 279 215,32	173 729,76	506 229,57	27 073,20
1.2	прибыль, направленная на инвестиции	305 786,60		139 876,24	
1.3	прибыль, направляемая на инвестиции, в том числе средства за счет платы за технологическое присоединение				
1.4	прочие собственные средства				
<b>2.</b>	<b>Заемные средства.</b>		226 983,00		52 829,56
	в том числе:				
2.1	кредиты		226 983,00		52 829,56
2.2	займы				
2.3	прочие привлеченные средства				
<b>3.</b>	<b>Бюджетные средства</b>	139 876,24	39 713,24	139 876,24	39 713,24
3.1	бюджет Республики Башкортостан	125 888,61	25 725,61	125 888,61	25 725,61
3.2	бюджет городского округа Уфа Республики Башкортостан	13 987,63	13 987,63	13 987,63	13 987,63
<b>4.</b>	<b>Прочие источники финансирования (Плата в индивидуальном порядке)</b>	823 287	0,00	0,00	0,00

<b>5.</b>	<b>ВОДОСНАБЖЕНИЕ, в т.ч.</b>	534 531,12	147 286,00	188 433,27	38 931,00
<b>5.1</b>	<b>Собственные средства</b>	492 935,88	62 388,00	146 838,03	9 032,69
	в том числе:				
5.1.1	амортизационные отчисления, млн.руб.	470 416,40	62 388,00	134 225,83	9 032,69
5.1.2	прибыль, направленная на инвестиции	22 519,48		12 612,20	
5.1.3	прибыль, направляемая на инвестиции, в том числе средства за счет платы за технологическое присоединение				
5.1.4	прочие собственные средства				
<b>5.2</b>	<b>Заемные средства</b>	-	84 898,00	-	29 898,31
	в том числе:				
5.2.1	кредиты		84 898,00		29 898,31
5.2.2	займы				
5.2.3	прочие привлеченные средства				
<b>5.3</b>	<b>Бюджетные средства</b>	41 595,24	0,00	41 595,24	0,00
5.3.1	Бюджет Республики Башкортостан	41 595,24	0,00	41 595,24	0,00
5.3.2	Бюджет городского округа Уфа Республики Башкортостан	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>5.4</b>	<b>Прочие источники финансирования (Плата в индивидуальном порядке)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>6.</b>	<b>ВОДООТВЕДЕНИЕ, в т.ч.</b>	2 013 634,03	293 140,00	597 548,77	80 685,00
<b>6.1</b>	<b>Собственные средства</b>	1 092 066,03	111 341,76	499 267,78	18 040,51
	в том числе:				
6.1.1	амортизационные отчисления, млн.руб.	808 798,92	111 341,76	372 003,74	18 040,51
6.1.2	прибыль, направленная на инвестиции	283 267,11	-	127 264,03	
6.1.3	прибыль, направляемая на инвестиции, в том числе средства за счет платы за технологическое присоединение				
6.1.4	прочие собственные средства				
<b>6.2</b>	<b>Заемные средства</b>	-	142 085,00	-	22 931,25
	в том числе:				
6.2.1	кредиты		142 085,00		22 931,25
6.2.2	займы				

6.2.3	прочие привлеченные средства				
6.3	Бюджетные средства	98 281,00	39 713,24	98 281,00	39 713,24
6.3.1	Бюджет Республики Башкортостан	84 293,37	25 725,61	84 293,37	25 725,61
6.3.2	Бюджет городского округа Уфа Республики Башкортостан	13 987,63	13 987,63	13 987,63	13 987,63
6.4	Прочие источники финансирования (Плата в индивидуальном порядке)	823 287,00	0,00	0,00	0,00

Генеральный директор МУП «Уфаводоканал»



А.Ю. Чакиров

Исполнитель: Ситдикова А.Ф.  
Контакт. тел. 2790-747

в сфере водоснабжения и (или) водоотведения за отчетный период  
за 2019г.

№ п/п	Наименование мероприятия	Начало реализации мероприятия		Окончание реализации мероприятия		Стоимость мероприятия, тыс. руб.		Примечание
		план	факт	план	факт	план капиталовложений на 2019г.	факт финансирования за 2019г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:</b>								
<b>1.1. Строительство новых водопроводных и (или) канализационных сетей в целях подключения потребителей</b>								
<b>Водоснабжение</b>								
1.1.1	Корректировка схемы систем водоснабжения и водоотведения городского округа г. Уфы Республики Башкортостан на 2015-2025гг					0	0	
1.1.2	Водовод от насосной станции II подъема до мкр. "Шакша-5"					14 560	0	
1.1.3	Водовод D800мм от ул. Интернациональная до района Затон, L=12000пм					19 774	0	
<b>Водоотведение</b>								
<b>1.2. Строительство иных объектов системы централизованного водоснабжения и (или) водоотведения, за исключением водопроводных и (или) канализационных сетей, в целях подключения потребителей</b>								
<b>Водоснабжение</b>								
<b>1.3. Увеличение пропускной способности существующих водопроводных и (или) канализационных сетей в целях подключения потребителей</b>								
<b>Водоснабжение</b>								
1.3.1	Водовод D500мм от пересечения ул. Советов и пер. Почтового с переходом через железную дорогу до ул. Стадионная - до жилого мкр. "Шакша-2" в Калининском районе города Уфы РБ					3 031	0	
<b>Водоотведение</b>								
1.3.1	Реконструкция напорных коллекторов от КНС "Шакша" ("Напорный коллектор от КНС "Шакша" до шахты № 6 на пересечении ул. Интернациональная и ул. Гончарова в Калининском районе г. Уфы")					0	0	
<b>1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного водоснабжения и (или) водоотведения, за исключением водопроводных и (или) канализационных сетей, в целях подключения потребителей</b>								
<b>Водоснабжение</b>								
1.4.1	Реконструкция Князевого водозабора г. Уфы. (ПИР и СМР)					0	0	
1.4.2	Расширение резервуарного парка II-го подъема Шакшинского водозабора (ПИР и СМР)					0	0	
1.4.3	Реконструкция РУ-10кВ на площадке насосной станции 2-го подъема Князевого водозабора					6 063	0	
<b>Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного водоснабжения и (или) водоотведения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых водопроводных и (или) канализационных сетей</b>								

№ п/п	Наименование мероприятия	Начало реализации мероприятия		Окончание реализации мероприятия		Стоимость мероприятия, тыс. руб.		Примечание
		план	факт	план	факт	план капитальных вложений на 2019г.	факт финансирования за 2019г.	
Водоснабжение								
2.1	Водовод D500мм от района Затон до люкерного перехода, L=2000пм					2 425	0	
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного водоснабжения и (или) водоотведения в целях снижения уровня износа								
3.1. Реконструкция или модернизация существующих сетей водоснабжения и (или) водоотведения								
Водоснабжение								
3.1.1	Реконструкция 6-ти водоводов d=500+1000 мм со II-го подъема Южного городского водопровода (ПИР и СМР)					12 125	0	
3.1.2	Реконструкция насосной станции II подъема					6 374	0	
3.1.3	Водопровод по ул.Кецховели					10 918	24	
3.1.4	Водопровод по ул.Тоннельная					2 910	0	
Водоотведение								
3.1.1	Реконструкция участка самотечного коллектора по ул.Мубарякова до КНС «Янаульская» (Замена участка самотечного коллектора по ул.Мубарякова до КНС «Янаульская»)					3 638	0	
3.1.2	Реконструкция узлов переключений стоков на ГОСК (в коллекторы туннельно-щитовой проходки от ул. Уф. Шоссе до ул. Цветочной) (ПИР и СМР) *					42 438	28 198	
3.1.3	Реконструкция узлов переключений стоков Дежневских камер					12 125	0	
3.1.4	Реконструкция разгрузочного и соединительного коллекторов ("Замена соединительного и разгрузочного коллекторов по ул. Р.Зорге-Блюхера-проспект Октября от ул.Бр.Кадомцевых до тоннельного коллектора на проспекте Октября") (L=6325 м)					39 713	40 421	
3.1.5	Реконструкция самотечных железобетонных коллекторов в связи с сероводородной коррозией (d=900...1000 мм по ул. Беякова, Ленина)					39 362	0	
3.1.6	Реконструкция напорных коллекторов от КНС «Инорс» 2d=600 мм, L=8000 п.м.					33 571	0	

№ п/п	Наименование мероприятия	Начало реализации мероприятия		Окончание реализации мероприятия		Стоимость мероприятия, тыс. руб.		Примечание
		план	факт	план	факт	план капитальных вложений на 2019г	факт финансирования за 2019г.	
3.1.7	Мероприятия по повышению надежности функционирования систем централизованного водоотведения: Реконструкция участков самотечных канализационных сетей методом разрушения пневмопробойником с заменой трубы на полиэтиленовую 458п.м.; Реконструкция колодцев и камер на самотечном коллекторе Д900 по ул. Ст.Кувыкина и на ул. Бакалинская (7 шт); Реконструкция напорного канализационного коллектора Д600мм по ул. С.Богородская,6 (481п.м.), Реконструкция наружного воздуховода из нержавеющей стали от существующих сушильных установок №1, №2 KLEIN Pro-Dry 3/5 в цехе обработки осадка (левобережная площадка службы ОСК)					3 638	0	
3.1.9	Реконструкция напорных коллекторов от КНС "Главная" ("Напорный коллектор от КНС «Главная» до камеры гашения по ул. Р. Зорге - Бр. Кадомцевых в г. Уфе") (ПНР и СМР)					35 837	8 325	
3.1.10	Реконструкция напорных коллекторов от КНС № 2а ("Вторая нитка напорного коллектора от КНС № 2А до камеры гашения по ул. Трамвайная в г. Уфе") (СМР)					84 876	0	
3.1.11	Реконструкция напорных коллекторов ("Замена напорного коллектора d=800 мм от КНС «Янаульская» до камеры гашения (ул. Батырская) в г. Уфе") (СМР)					3 638	0	
3.1.12	Реконструкция напорных коллекторов от КНС-5 (Строительство второй нитки напорного коллектора от КНС-5 до КНС-10) d=500 мм, L=2500 п.м. (ПНР и СМР)					0	0	

№ п/п	Наименование мероприятия	Начало реализации мероприятия		Окончание реализации мероприятия		Стоимость мероприятия, тыс. руб.		Примечание
		план	факт	план	факт	план капиталовложений на 2019г.	факт финансирования за 2019г	
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного водоснабжения и (или) водоотведения, за исключением водопроводных и (или) канализационных сетей								
Водоснабжение								
3.2.1	Модернизация объектов II подъема цеха инфильтрационного водозабора (ЦИВ) службы СКВС МУП «Уфаводоканал» (ПИР и СМР) (в соответствии с п.2.5 "Программы комплексного развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения ГО г.Уфа РБ на 2009-2025 годы)					0	0	
3.2.2	Модернизация объектов I подъема участка водозаборных сооружений (УВС) службы СКВС МУП «Уфаводоканал» (ПИР и СМР) (в соответствии с п.2.4 "Программы комплексного развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения ГО г.Уфа РБ на 2009-2025 годы)					0	729	
3.2.3	Строительство сооружений по умягчению воды с вспомогательными сооружениями					0	0	
3.2.4	Реконструкция старого машинного зала II подъема цеха инфильтрационного водозабора (ПИР и СМР)					0	0	
3.2.5	Реконструкция нового машинного зала II подъема цеха инфильтрационного водозабора (ПИР и СМР)					0	0	
3.2.6	Реконструкция сооружений II подъеме Северного инфильтрационного водозабора. Расширение резервуарного парка (ПИР и СМР)					0	0	
3.2.7	Реконструкция насосной станции III подъема Северного городского водопровода (ПИР и СМР)					0	0	
3.2.8	Реконструкция насосной станции III подъема Северного городского водопровода. Расширение резервуарного парка.					0	0	
3.2.9	Модернизация объектов III очереди в здании насосной станции II подъема I Южной зоны МУП «Уфаводоканал» (в соответствии с п.11.9 "Программы комплексного развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения ГО г.Уфа на 2009-2025 годы)					41 595	0	



№ п/п	Наименование мероприятия	Начало реализации мероприятия		Окончание реализации мероприятия		Стоимость мероприятия, тыс. руб.		Примечание
		план	факт	план	факт	план капитальных вложений на 2019г	факт финансирования за 2019г	
3.2.10	Модернизация объектов II очереди в здании насосной станции II подъема I Южной зоны МУП «Уфаводоканал» (в соответствии с п 11.8 "Программы комплексного развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения ГО г.уфа на 2009-2025 годы)					0	0	
3.2.11	Модернизация объектов III очереди в здании насосной станции II подъема I Южной зоны МУП «Уфаводоканал» (в соответствии с п 11.9 "Программы комплексного развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения ГО г.уфа на 2009-2025 годы)					41 595	0	
3.2.12	Реконструкция сооружений III подъема Южного городского водопровода. Реконструкция машинных залов (ПИР и СМР)					24 250	31 824	
3.2.13	Расширение резервуарного парка III подъема Южного городского водопровода (ПИР и СМР)					2 613	0	
3.2.14	Техническое перевооружение РУ-6 кВ и кабельных линий ТП-357 II очереди в здании насосной станции III подъема II Южной зоны МУП «Уфаводоканал»					0	4 248	
3.2.15	Строительство соединительного водовода от жилого мкр. «Шакша-4» до жилого мкр. «Шакша-2» ("Соединительный водовод от жилого микрорайона «Шакша-4» до жилого микрорайона «Шакша-2» в Калининском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан")					0	0	
3.2.16	Техническое перевооружение РУ-6 кВ и кабельных линий ТП-357 I очереди в здании насосной станции III подъема II Южной зоны МУП «Уфаводоканал»					0	0	
3.2.17	Реконструкция коагулянтных и осветительных сооружений СКВ г. Уфы (ПИР и СМР)					0	0	

группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов водоснабжения и (или) водоотведения, повышение эффективности работы систем централизованного водоснабжения и (или) водоотведения

Водоснабжение



№ п/п	Наименование мероприятия	Начало реализации мероприятия		Окончание реализации мероприятия		Стоимость мероприятия, тыс. руб.		Примечание
		план	факт	план	факт	план капитальных вложений на 2019г.	факт финансирования за 2019г	
4.1	Реконструкция сооружений Южного водопровода городского округа город Уфа Республики Башкортостан: сооружения ультрафиолетового облучения, здание гипохлорита натрия, резервуары питьевой воды, насосная станция II-го подъема, барьерные сооружения глубокой очистки с сооружениями по умягчению воды, инженерно-лабораторный корпус, сооружения поверхностного стока, водоводы I-го подъема с камерами переключения и измерения расхода воды и т.д. (ПИР и СМР)					0	2 105	
<b>Водоотведение</b>								
4.1	Канализация г. Уфы (расширение и реконструкция, III очередь). Реконструкция блоков емкостей № 1 и № 2 (ПИР и СМР)					98 281	0	
4.2	Корректировка проекта 6 пускового комплекса канализации г. Уфы (расширение и реконструкция, III очередь). Строительство площадки депонирования осадка ("Площадка хранения осадка")Строительство площадки депонирования осадка ("Площадка депонирования осадка")					0	0	
4.3	Корректировка проекта 6 пускового комплекса канализации г. Уфы (расширение и реконструкция, III очередь). Строительство метантенков с галерей трубопроводов ("Метантенки с галерей трубопроводов")					0	0	
4.4	Реконструкция Демских очистных сооружений канализации с целью обеззараживания сточных вод ультрафиолетовым облучением					0	0	
4.5	Реконструкция канализационной насосной станции "Шакша" ("Строительство инженерных коммуникаций к району массовой застройки - территории микрорайона "Шакша - 3Д" жилого района "Шакша - Южная" в Калининском районе ГО г. Уфа")					0	1 509	

№ п/п	Наименование мероприятия	Начало реализации мероприятия		Окончание реализации мероприятия		Стоимость мероприятия, тыс. руб.		Примечание
		план	факт	план	факт	план капитальных на 2019г	факт финансирование за 2019г	
4.6	Модернизация КНС "4а" (ПИР)					0	0	
4.7	Модернизация КНС "Инорс" (ПИР)					0	0	
4.8	Модернизация КНС №3 (Техническое перевооружение КНС №3)					48 500	0	
4.9	Модернизация КНС №7 (Техническое перевооружение КНС №7)					48 500	0	
4.10	Модернизация КНС "Янаульская" (Техническое перевооружение КНС "Янаульская")					58 568	2 231	
4.11	Модернизация КНС "РКБ" (ПИР)					0	0	
4.12	Модернизация КНС "Сов.Мин" (ПИР)					0	0	
4.13	Модернизация КНС "Главная" (ПИР)					0	0	
4.14	Модернизация КНС № 2 (ПИР)					0	0	
4.15	Модернизация КНС "УВВАУЛ"					0	0	
4.16	Техническое перевооружение КНС "Левитана"					0	0	
4.17	Модернизация КНС № 2а (ПИР)					0	0	
4.18	Модернизация КНС "Сипайлово" (ПИР)					0	0	
4.19	Модернизация КНС "М-1" (Техническое перевооружение КНС "М-1")					44 863	0	
ИТОГО ПО ПРОГРАММЕ						785 981	119 616	
Водоснабжение						188 433	38 931	
Водоотведение						597 548	80 685	

\* включен объект кап.ремонта

Генеральный директор МУП "Уфаводоканал"



А.Ю. Чакиров

Исполнитель: Ситдикова А.Ф.  
Контакт.тел. 790-747



Муниципальное унитарное предприятие  
по эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства "Уфаводоканал"  
(МУП "Уфаводоканал")

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
МУП «Уфаводоканал»  
Ильмутдинов  
«    »    2018 г.

**ПРОГРАММА  
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
МУП «УФАВОДОКАНАЛ»  
на 2019-2023 годы**

Согласовано:

Первый заместитель  
генерального директора



А.В. Никитин

Технический директор,  
заместитель генерального директора



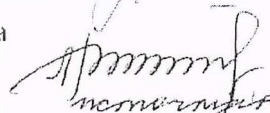
В.В. Чернецов

Нач. заместителя генерального директора  
по развитию и сбыту



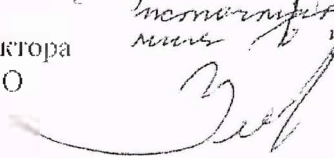
В.А. Молочков

Заместитель генерального директора  
по экономике и финансам



Т.А. Загуменнова /

Заместитель технического директора  
по эксплуатации систем ВС и ВО



М.В. Зеленковский

2018 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности МУП «Уфаводоканал» на 2019-2023 годы направлена на исполнение Федерального закона 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» и Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Программа утверждена генеральным директором МУП «Уфаводоканал» Ильясом Загитовичем Гильмутдиновым.

Согласованы:

- первым заместителем генерального директора Андреем Валерьевичем Никитиным;

- техническим директором, заместителем генерального директора Владимиром Витальевичем Чернецовым;

- и.о. заместителя генерального директора по развитию и сбыту Владимиром Александровичем Молочковым;

- заместителем генерального директора по экономике и финансам Лилией Анатольевной Загуминовой;

- заместителем технического директора по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения Михаилом Владимировичем Зеленковским.

## 2. ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Муниципальное унитарное предприятие по эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства «Уфаводоканал» оказывает услуги по холодному водоснабжению и водоотведению населению, организациям и промышленным предприятиям городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

Основные виды деятельности предприятия:

- водоподготовка, транспортировка и подача холодной воды;
- прием, транспортировка и очистка сточных вод.

Система централизованного холодного водоснабжения города включает:

- 8 водозаборов, в том числе 7 инфильтрационных и подземных водозаборов и один открытый речной (Северный ковшовый) водозабор;
- станцию водоподготовки из открытого источника;
- 16 насосных станций второго и третьего подъемов;
- более 1 700 км магистральных водоводов и водоразводящих сетей.

На инфильтрационных и подземных водозаборах эксплуатируется 269 скважин и три лучевых водозабора. В составе открытого речного водозабора – насосная станция I-го подъема.

Схема водоснабжения многозонаная, состоит из 10 зон, 21 подзоны и 17 субподзон водоснабжения, которые запитаны от 15 насосных станций второго и третьего подъемов.

Система водоотведения города включает:

- более 900 км самотечных сетей канализации и напорных коллекторов;
- 34 насосные станции перекачки сточных вод;
- 2 станции очистки сточных вод и цех обработки канализационного осадка.

В системах централизованного водоснабжения и водоотведения задействованы более 50 объектов: производственных сооружений и административных зданий, цехов и служб, расположенных в разных частях города и территориально удаленных друг от друга.

Эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения осуществляют служба Южного комплекса водопроводных сооружений, служба Северного комплекса водопроводных сооружений, служба очистных сооружений канализации, управление насосных станций канализации, управление западных водопроводных сетей, управление северных водопроводных сетей, управление южных канализационных сетей, управление восточных канализационных сетей.

Основные топливно-энергетические ресурсы, не используемые на технологические и хозяйственные нужды предприятия:

- электрическая энергия;
- тепловая энергия;
- природный газ;
- моторное топливо.

На объектах предприятия эксплуатируются более 2300 электродвигателей, в том числе мощностью свыше 100 кВт – 173 единицы, мощностью до 100 кВт – 2 138 единиц. Установленная мощность электрооборудования составляет 148 105 кВт, присоединенная мощность – 136 032 кВт.

Количество зданий административного и производственного значения составляет 123 единицы общей площадью 89,9 тыс. м<sup>2</sup> и общим объемом 620,3 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе отапливаемым объемом 592,3 тыс. м<sup>3</sup>.

На предприятии имеется 31 потребитель тепловой энергии. На 27 объектах теплоснабжение осуществляется централизованно от городских тепловых сетей города от ТЭЦ и районных котельных с теплоносителем – горячей вода. Из них по независимой схеме через собственные бойлерные

установки отапливаются 3 объекта, прочие объекты подключены к городским тепловым сетям по зависимой схеме через элеваторные узлы.

Четыре объекта имеют собственные котельные. Основным топливом котельных является природный газ, за исключением котельной Участка Шаклинского водозабора, где используется уголь. Природный газ также используется для нагрева воздуха в технологии сушки канализационного осадка при температуре 120<sup>0</sup>С.

На предприятии имеются 274 ед. автотранспорта, в том числе 182 ед. спецтехники.

Данные по потреблению энергетических ресурсов и их составляющая в себестоимости услуг по водоснабжению и канализации за 2017 год приведены в таблице 1.

Таблица 1

Энергоноситель	Ед. изм.	Расход	Доля затрат на энергоносители в себестоимости услуг, %
Электроэнергия	тыс. кВт*ч	183 998,1	20,9
Теплоэнергия	Гкал	27 114,2	1,6
Природный газ	тыс. м <sup>3</sup>	2 479,7	0,4
Моторное топливо	л	1 560 493	1,7

#### Учет потребления используемых энергетических ресурсов

Коммерческий учет электроэнергии (мощности) ведется с использованием Автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии (мощности) (АИИС КУЭ), в состав которой входят 114 точек коммерческого учета.

Технический учет для определения и прогнозирования технико-экономических показателей потребления электроэнергии организован на водоподъемах, очистных сооружениях канализации, насосных станциях канализации в РУ 6-10 кВ и 0,4 кВ.

Тепловая энергия учитывается на основании показаний коммерческих узлов учета тепла, установленных на 20 объектах. По остальным, где тепловая нагрузка меньше 0,2 Гкал/ч, учет тепловой энергии ведется расчетным методом согласно договорным величинам.

Природный газ учитывается на основании показаний коммерческих узлов учета газа, установленных в котельных объектов предприятия.

Учет расхода моторного топлива производится на основании данных путевого листа, где фиксируется пробег транспортного средства и количество отработанных моточасов. Расход моторного топлива определяется на основании утвержденных норм расхода на каждую единицу техники.

### Поставка энергетических ресурсов на хозяйственные нужды

МУП «Уфаводоканал» осуществляет поставку энергетического ресурса:

- холодного водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд населения, нужд организаций и предприятий.

У предприятия по итогам 2017 года 42 265 водоснабжаемых объектов, в том числе:

- 30 711 объектов жилищного фонда (5 225 объектов жилищного фонда, обслуживаемого управляющими компаниями, 801 объектов жилищного фонда, обслуживаемого ТСЖ, ЖСК, ЖК, МЖК или самостоятельно, 24 489 объектов частного жилищного фонда, 196 объект ведомственного жилья);

- 1 340 объект бюджетофинансируемых учреждений (383 объекта здравоохранения, 727 объекта образования, 230 объектов культуры);

- 10 214 объектов прочих потребителей, в том числе промышленных предприятий.

Общий объем водопотребления по категориям потребителей распределяется следующим образом:

- население – 74,7%
- бюджетные предприятия и организации – 5,1%
- промышленные предприятия и прочие потребители – 20,2%

### Учет поставки холодного водоснабжения

Учет количества воды, подаваемой в распределительную сеть централизованной системы водоснабжения города, осуществляется ультразвуковыми расходомерами УРСВ-010М типа «Взлет», установленными на водоводах после насосных станций 2-х подъемов, в зонах и подзонах водоснабжения.

Учет организован в 10 зонах, 21 подзоне и 17 субподзонах водоснабжения. Задействованы 64 прибора учета на основе ультразвуковых расходомеров типа «Взлет». По 16 зонам и подзонам водоснабжения осуществляется оперативный мониторинг подачи воды и контроль давления с выводом информации на дисплей дежурного персонала ЦАДС.

Учет воды, подаваемой потребителям, ведется на основании приборов учета, установленных на водоснабжаемых объектах, и расчетным методом по нормативам водопотребления. Приборным учетом охвачены на конец 2017 года 34 492 объекта, что составляет 81,6% от общего числа водоснабжаемых объектов. В том числе: жилищный фонд – 23 201 объектов (75,6%), бюджетофинансируемые учреждения – 1 337 объектов (99,8%), прочие потребители и промышленные предприятия – 9 954 объектов (97,5%).



## ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

### Потребление энергетических ресурсов.

Наибольшее потребление и затраты в себестоимости услуг водоснабжения и водоотведения составляет электроэнергия (20,9%). Доля затрат на другие энергоносители (тепловая энергия, природный газ и моторное топливо) незначительная (от 0,4 до 1,7%).

Структура электропотребления по стадиям технологического процесса приведена в таблице 2.

Таблица 2

Стадия технологического процесса	Расход электроэнергии	
	тыс. кВт. ч	доля, %
Водоподготовка (подъем и очистка воды)	31 084,9	16,9
Транспортировка и подача воды	66 192,7	36,0
Прием и транспортировка сточных вод	37 983,8	20,6
Очистка сточной воды и обработка осадка	46 712,6	25,4
Прочие	2 024,1	1,1
Итого	183 998,1	100
В том числе:		
Водопровод	98 650,9	53,6
Канализация	85 347,2	46,4

Основной расход электроэнергии (36,0%) приходится на подачу и транспортировку воды.

Вторым по количеству потребляемой электроэнергии является процесс очистки сточных вод и обработки канализационного осадка (25,4%).

Третьим по количеству потребляемой электроэнергии (20,6%) является процесс приема и транспортировки сточных вод.

Четвертым по значению электропотребления (16,9%) является процесс водоподготовки (подъем воды насосной станцией 1-го подъема СКВ, скважинами и лучевыми водозаборами и очистка воды). Основной расход электроэнергии приходится на инфильтрационные водозаборы.

Главными факторами, влияющими на потребление электроэнергии в процессах транспортировки и подачи воды, приема и транспортировки сточных вод, являются: объем подачи воды и перекачки стоков, кп.д. насосных агрегатов и режим работы насосной станции.

В результате длительного срока эксплуатации большинство насосных агрегатов выработали свой ресурс, имеют низкий кп.д. Производительность отдельных насосов становится избыточной в связи со снижением объемов

водопотребления и водоотведения у потребителей. Насосные агрегаты работают за пределами оптимальных характеристик. Большинство насосных станций не имеют систем плавного регулирования работы насосных агрегатов. Подача воды и перекачка стоков регулируется посредством частичного закрытия задвижки (дресселированием), что снижает к.п.д. насосного агрегата и приводит к увеличению расхода электроэнергии.

В связи с вышеуказанным удельный расход электрической энергии, потребляемой в процессе транспортировки питьевой воды на единицу объема транспортируемой воды, повышается. В 2011 году удельный расход составлял  $0,549 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^3$ , в 2017 году –  $0,556 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^3$ .

Такая же тенденция наблюдается и в отношении процесса транспортировки сточных вод. В 2011 году удельный расход электрической энергии на единицу объема транспортируемых сточных вод составлял  $0,300 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^3$ , в 2017 году –  $0,305 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^3$ .

Основными мероприятиями по снижению электропотребления насосных станций и удельного расхода электрической энергии являются:

- подбор и замена насосного оборудования в соответствии с потребностями систем водоснабжения и водоотведения;
- оптимизация режимов работы насосного оборудования и сети для обеспечения наиболее экономичных режимов работы насосных станций;
- использование высокоэффективного и энергоэффективного насосного оборудования;
- внедрение регулирующих устройств.

Главными факторами, влияющими на потребление электроэнергии в процессах подъема воды и водоподготовки, являются: количество работающих скважин, режим работы скважин (количество включений и отключений), производительность скважин, уровень воды водоносного горизонта, к.п.д. насосного оборудования.

Несмотря на проведение мероприятий по снижению электропотребления, удельный расход энергетической энергии, потребляемой в процессе водоподготовки питьевой воды на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, растет по причине снижения подачи воды в городскую сеть. В 2011 году удельный расход составлял  $0,248 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^3$ , в 2017 году –  $0,261 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^3$ .

Основными мероприятиями по снижению электропотребления в процессе подъема воды являются:

- оптимизация режимов работы сооружений I-го подъема;
- использование высокоэффективного оборудования;
- увеличение подачи воды при одновременном сокращении числа работающих скважин.

Целевым показателем энергетической эффективности является удельный расход электроэнергии, потребляемой в технологических процессах водоподготовки, транспортировки воды на 1 м<sup>3</sup> отпускаемой в сеть и транспортируемой воды; в технологических процессах транспортировки, очистки сточных вод на 1 м<sup>3</sup> транспортируемых, очищаемых сточных вод. Для объективной оценки удельного расхода электроэнергии и разработки технических решений по его снижению необходима организация полного приборного учета воды и сточных вод по данным технологическим процессам.

В настоящее время в полном объеме организован приборный учет воды, отпускаемой в сеть, и очищаемых сточных вод. Приборный учет транспортируемых сточных вод организован только на 12 насосных станциях канализации.

В рамках Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности в 2019-2023 годах в целях экономии электрической энергии планируется выполнить:

- замену существующих насосных агрегатов на насосных станциях водопровода и канализации;
- внедрение частотного регулирования на насосных станциях водопровода и канализации;
- установку приборов учета воды в зонах и подзонах водоснабжения и учета сточных вод на насосных станциях канализации;
- замена кожухотрубных бойлеров ГВС на пластинчатые с автоматикой регулирования.

Также планируется замена существующих осветительных устройств на светодиодные.

Мероприятия по снижению расхода природного газа и моторного топлива в рамках данной Программы не предусматриваются.

### Поставка энергетических ресурсов

При поставке холодного водоснабжения (транспортировке и реализации) имеют место потери и неучтенные расходы.

В потери воды при транспортировке входят скрытые утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений, видимые утечки воды при авариях и повреждениях трубопроводов и запорной арматуры, утечки воды через водоразборные колонки и через уплотнения сетевой арматуры.

Неучтенные расходы воды включают в себя расходы, не зарегистрированные средствами измерений вследствие недостаточной чувствительности и наличия погрешности приборов, одновременного снятия показаний приборов; неучтенных сверхнормативных расходов в жилом фонде. При этом объем неучтенных расходов с ростом охвата потребителей приборным учетом воды имеет тенденцию к увеличению.

МУП «Уфаводоканал» регулярно проводит комплекс организационно-технических работ по снижению потерь воды при транспортировке, а также работы по модернизации системы транспортировки воды, замене и санации изношенных участков сети с применением труб с длительным сроком эксплуатации.

Одновременно отмечается тенденция увеличения протяженности водопроводных сетей, отработавших амортизационный срок службы. По состоянию на 31.12.2017 года данный показатель составляет 81,5%. Ежегодно на балансе предприятия принимаются бесхозные сети, находящиеся в аварийном техническом состоянии. Основная часть водопроводных сетей города (более 80%) проложены из стальных трубопроводов, амортизационный срок службы которых 20 лет. Исходя из срока службы данных трубопроводов, для обновления сети необходима замена до 100 км в год. Фактические объемы замены сети ограничены финансовыми возможностями предприятия и недостаточны в виду регулирования тарифов на услуги водоснабжения и водоотведения.

Эти факторы обуславливают увеличение количества скрытых утечек и утечек при авариях и повреждениях, что не обеспечивает значительного снижения абсолютных объемов потерь воды при транспортировке.

Данные об изменении протяженности сети, количества утечек, объемов воды, поданной в сеть, потерь и неучтенных расходов воды приведены в таблице 3.

Таблица 3.

год	Протяженность сети, км		Кол-во утечек, шт.	Объемы воды, тыс. м <sup>3</sup>		Доля потерь, %
	Всего	Отработав. амортизационный срок		Поданной в сеть	Потери и неучтенные расходы	
2011	1 666,8	1 157,4	1 896	139 105,2	23 489,8	16,9
2017	1 767,7	1 377,4	2 372	119 121,5	23 579,1	19,79

Основными мероприятиями по снижению потерь воды при транспортировке являются:

- применение долговечных коррозионностойких материалов труб, санация действующих трубопроводов;
- увеличение объемов замены и санации трубопроводов;
- оптимизация гидравлического режима работы сети;
- диагностика состояния действующих трубопроводов;
- развитие системы приборного учета воды в зонах и подзонах водоснабжения.

В рамках Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности в 2019-2023 годах в целях снижения потерь воды при транспортировке планируется выполнить:

- замену и санацию изношенных водопроводных сетей с применением материала труб длительного срока эксплуатации;
- обследование водопроводных сетей на предмет скрытых утечек воды с последующим их устранением;
- установку приборов учета воды в зонах и подзонах водоснабжения и учета сточных вод на насосных станциях канализации.

## **ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

МУП «Уфаводоканал» на протяжении многих лет реализует мероприятия по снижению энергозатрат и ресурсосбережению.

В числе основных мероприятий, реализованных за последние 5 лет:

1. Внедрение высокоэффективных насосных агрегатов, которые имеют высокий к.п.д и низкую удельную норму электропотребления на 1 м<sup>3</sup> поднятой воды. В том числе: установлены 40 насосов марки «Vogel» в скважинах Южного инфильтрационного водозабора, 6 насосов марки «Vogel» на насосной станции 2-го подъема Демского водопровода, новый насосный агрегат отечественного производства на КНС-7. Общая экономия электроэнергии составила 2,4 млн. кВт\*ч/год.

2. Оптимизация режимов подачи воды водопроводными станциями в отдельных зонах водоснабжения («Питьевая», «Нового машинного зала», Северного ковшового водопровода и «Верхней зоны», в м/р «Легников», насосными станциями «Кооперативная поляна» и «Кольцоющая»). Общая экономия электроэнергии составила 1,7 млн. кВт\*ч/год.

3. Внедрение автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии и мощности, что позволило не допустить роста финансовых затрат по оплате за электропотребление за два года на сумму 27 656,7 тыс. руб.

4. Модернизация системы транспортировки воды, замена и санация изношенных водопроводных сетей с применением материалов труб длительного срока эксплуатации. Восстановлены более 40 км сетей, что обеспечило снижение потерь воды в объеме 0,2 млн. м<sup>3</sup>/год.

5. Обследование водопроводных сетей на предмет поиска утечек воды, не выходящих на поверхность. Выявлено и ликвидировано 490 «скрытых» утечек, что обеспечило снижение потерь воды в объеме 4,3 млн. м<sup>3</sup>/год.

6. Завершение работ по установке приборов учета тепловой энергии на всех объектах предприятия, тепловая нагрузка которых больше 0,2 Гкал/час. Проведена реконструкция узлов учета природного газа с установкой корректоров, модернизация котельной Изякского водопровода с установкой современных котлов, экономичных по расходу газа.

7. Реализация мероприятий по снижению расхода моторного топлива, в том числе: введение среднесуточных пробегов для легковых автомобилей, грузовой и спецтехники, ужесточение контроля за



рациональным использованием техники, организация сезонной консервации техники и механизмов, осуществление постоянного контроля за ежесуточным потреблением ГСМ, внедрение системы удаленного мониторинга (ГЛОНАС) техники и машинного парка.

В результате реализации мероприятий по энергосбережению и энергетической эффективности отмечено снижение потребления энергетических ресурсов. Исключение составляет природный газ, расход которого повысился в связи с увеличением объемов сушки осадка.

Данные об изменении объемов потребления энергоносителей приведены в таблице 4.

Таблица 4.

Энергоноситель	Ед. изм.	Расход	
		2011 г.	2017 г.
Электроэнергия	тыс. квт.ч.	200 044,32	183 998,1
Теплоэнергия	Гкал	31 552,03	27 114,2
Природный газ	тыс. м3	2 239,4	2 479,7
Моторное топливо	л	1 688 627	1 560 493

Данные об изменении объемов электропотребления по технологическим процессам приведены в таблице 5.

Таблица 5.

Стадия технологического процесса	2011 год		2017 год	
	расход электроэнергии		расход электроэнергии	
	тыс. квт.ч.	доля, %	тыс. квт.ч.	доля, %
Водоподготовка (подъем и очистка воды)	34 480,6	17,2	31 084,9	16,9
Транспортировка и подача воды	76 309,6	38,2	66 192,7	36,0
Прием и транспортировка сточных вод	42 706,5	21,4	37 983,8	20,6
Очистка сточной воды и обработки осадка	44 345,2	22,1	46 712,6	25,4
Прочие	2 202,5	1,1	2 024,1	1,1
<b>Итого</b>	<b>200 044,3</b>	<b>100</b>	<b>183 998,1</b>	<b>100</b>
В том числе				
Водопровод	112 219,3	56,1	98 650,9	53,6
Канализация	87 825,0	43,9	85 347,2	46,4

Увеличение расхода электропотребления в процессе очистки сточных вод объясняется вводом в эксплуатацию дополнительных объектов (4-й блок полной биологической очистки, станция УФ-обеззараживания, 2-я воздуходувная станция и др.). В результате введения в эксплуатацию данных объектов обеспечено повышение экологической эффективности очистки, улучшение качества очищаемых сточных вод по таким показателям, как БПКполн, взвешенные вещества, аммоний-ион, нитриты, нефтепродукты и др., снижение сбросов загрязняющих веществ в водные объекты. В 2016 году по сравнению с 2011 годом количество загрязняющих веществ по данным показателям снизилось на 1 065 тонн в год. Одновременно произошел рост удельного расхода электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод с 0,368 кВт\*ч/м<sup>3</sup> (2011 г.) до 0,459 кВт\*ч/м<sup>3</sup> (2017 г.).

Оценочным параметром эффективности снижения потерь воды и неучтенных расходов является уровень потерь воды, выраженный в литрах в секунду на километр распределительной сети. В результате реализации мероприятий по снижению потерь воды произошло снижение данного показателя с 0,4469 л/сек на 1 км (2011 г.) до 0,4230 л/сек на 1 км (2017 г.).

#### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Финансирование программы предусмотрено за счет собственных средств предприятия.

Затраты на реализацию программы – 662,1 млн. руб. (с НДС), в том числе по годам:

2019 г. -	134 млн. руб.;
2020 г. -	108,1 млн. руб.;
2021 г. -	135,7 млн. руб.;
2022 г. -	166,3 млн. руб.;
2023 г. -	117,9 млн. руб.;

Затраты на реализацию программы в процентах от инвестиционной программы - 30,4 %.

Затраты на реализацию программы за исключением мероприятий, не входящих в инвестиционную программу, в процентах от инвестиционной программы - 6,7 %.



THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

[illegible]



[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible]

## МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛЬ ИСПОЛНЕНИЯ КПР И ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОГРАММЫ

Технический директор, заместитель генерального директора предприятия организует работу по управлению энергосбережением, определяет основные направления и целевые показатели Программы.

Обязанности по выполнению энергосберегающих мероприятий, мониторинг и контроль исполнения ключевых показателей результативности и значений целевых и фактических показателей Программы возлагается на главных специалистов предприятия в соответствии с их функциональными обязанностями и областью ответственности в отношении реализуемых мероприятий Программы.

Общий мониторинг и контроль осуществляет главный технолог-руководитель службы главного технолога и охраны окружающей среды.

Управление Программой осуществляется в основном административными (организационно-распорядительными) методами в сочетании с использованием экономических стимулов и мер морального поощрения персонала.

Периодичность рассмотрения вопросов о выполнении мероприятий Программы и исполнения значений целевых и фактических показателей Программы – 1 раз в квартал. По итогам работы в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным, формируется отчет установленной формы. Отчет оформляется службой главного технолога и охраны окружающей среды на основании данных, представленных главными специалистами предприятия.

По состоянию на 1 января года, следующего за отчетным, нарастающим итогом с начала действия программы и в разрезе отчетного периода формируется Отчет о реализации Программы. Отчет оформляется до 1 февраля года, следующего за отчетным, в установленной форме с пояснительной запиской.

Пояснительная записка к отчету о реализации Программы включает следующие сведения:

- о достигнутых результатах в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в отчетном году и накопительным итогом за все годы реализации программы;
- об экономических показателях реализации Программы, в том числе фактических и плановых затратах на реализацию Программы, сведениях о фактических источниках финансирования Программы;
- об изменении потерь энергетических ресурсов при их передаче или снижении потребления энергетических ресурсов в отчетном году и за все годы реализации Программы для целей осуществления регулируемого вида деятельности в натуральном выражении и денежном выражении;
- об изменении расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды в отчетном году и за все годы реализации Программы в натуральном и денежном выражении;
- об изменении расхода моторного топлива автотранспортом и

спецтехники в натуральном и денежном выражении в отчетном году и за все годы реализации Программы;

- о фактических и плановых значениях целевых показателей Программы;

- об увязке результатов реализации программы с вознаграждением сотрудников, в том числе через механизм ключевых показателей результативности (далее – КРП) для менеджеров и структурных подразделений по каждому направлению деятельности организации в разрезе каждого года, их целевые и фактические значения;

- о реализации наиболее крупных мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, затратах на их реализацию и полученных результатах;

- иные сведения.