

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ и ВОДООТВЕДЕНИЯ
муниципального образования – Осинниковский городской округ
Кемеровская область - Кузбасс
на период до 2033 года**

**ТОМ 2
ВОДООТВЕДЕНИЕ**

**Заказчик: Муниципальное казенное учреждение
«Жилищнокоммунальное управление».**

г. Осинники 2021г.

1	Оглавление	
	Сокращения	4
2	Водоотведение	5
2.1	Существующее положение в сфере водоотведения	5
2.1.1	Структура системы водоотведения поселения с территориально-институциональным делением на зоны действия	5
2.1.2	Существующие балансы сточных вод в системе водоотведения	8
2.1.2.1	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	8
2.1.2.2	Оснащенность зданий, строений, сооружений приборами учета сточных вод и их применение для коммерческих расчетов.....	9
2.1.2.3	Ретроспектива поступления стоков.....	9
2.1.3	Очистные сооружения	11
2.1.3.1	Очистные сооружения г. Осинники.....	11
2.1.3.2	Очистные сооружения п. Тайжина.....	19
2.1.4	Системы транспорта хозяйственно-бытовых стоков.	25
2.1.5	Действующие тарифы	40
2.1.6	Надежность централизованных систем водоотведения муниципального образования Осинниковский городской округ	72
2.2	Баланс сточных вод муниципального образования Осинники.	77
2.2.1	Фактическая (2020 г.) структура сбора стоков по зонам и группам потребителей м ³ /год.	77
2.2.2	Сведения об ожидаемых объёмах стоков	78
2.2.3	Перспективная (2025 г. и 2033 г.) структура сбора стоков по зонам и группам потребителей м ³ /год	80
2.2.4	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей существующих очистных сооружений в зонах действия централизованного сбора и очистки стоков.	81

2.3	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоотведения.	83
2.3.1	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации канализационных очистных сооружений.	83
2.3.1.1	Очистные сооружения г. Осинники.	83
2.3.1.2	Очистные сооружения п. Тайжина.	84
2.3.2	Планы мероприятий по достижению нормативных показателей качества сбрасываемых в водоёмы стоков.	85
2.4	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоснабжения.	86

Сокращения

МО	Муниципальное образование
ГО	Городской округ
ВС	Водоснабжение
ВО	Водоотведение
ОС	Очистные очистные сооружения
ВЗУ	Водозаборный узел
РЧВ	Резервуар чистой воды
ЛЭП	Линия электропередач
ТП	Трансформаторная подстанция
РП	Распределительная подстанция
КНС	Канализационная насосная станция
ПНС	Повысительная насосная станция
ХБС	Хозяйственно-бытовые стоки
УСПД	Устройство сбора и передачи данных
БПП	Блок бесперебойного питания

2 Водоотведение

2.1 Существующее положение в сфере водоотведения

2.1.1 Структура системы водоотведения поселения с территориально-институциональным делением на зоны действия

На всей территории МО Осинниковский ГО единой организацией, оказывающей услуги по водоотведению является ООО "Водоканал".

Водоотведение в МО Осинниковский ГО организовано на территории г. Осинники (рис. 1) и п. Тайжина (рис. 2).

Централизованную систему отвода ХБС с полным циклом их биологической очистки имеют строения центральной части г. Осинники, в которой сформировались две зоны: северная и южная. Сточные воды с обеих зон по системе самотечных коллекторов поступают на канализационную насосную станцию № 3, откуда перекачиваются до промежуточного колодца на ул. Тобольской. От промежуточного колодца стоки с КНС 3 и строений по ул. Тобольская направляются по безнапорному коллектору в КНС 2, куда также поступают стоки со стороны ул. Станционной. От КНС 2 по двум напорным коллекторам стоки перекачиваются на очистные сооружения города.

Промышленные предприятия, расположенные на выделенных территориях, и индивидуальные домовладения, кроме нескольких, не имеют централизованного удаления ХБС.

В п. Тайжина централизованной системой отведения ХБС охвачена территория от многоквартирных жилых домов по ул. Дорожная, в южной части поселка стоки поступают на КНС, откуда направляются в безнапорный коллектор в северной части посёлка. По разветвлённой системе безнапорных коллекторов стоки с северной части посёлка поступают на ОС п. Тайжина с полным циклом биологической очистки.



рис. 1

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

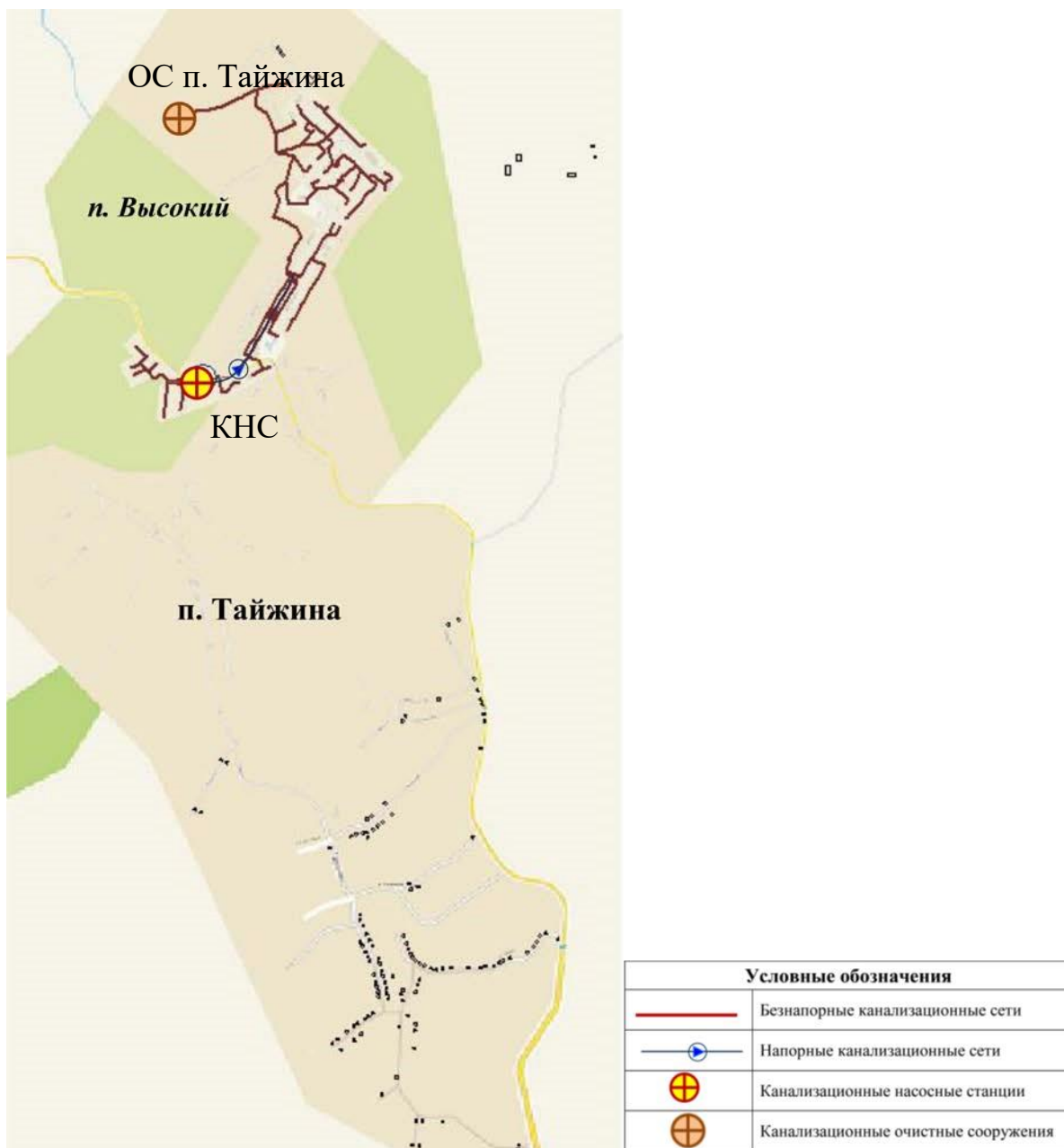


рис. 2

*2.1.2 Существующие балансы сточных вод в системе водоотведения**2.1.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.*

Зона обслуживания	Ед. измерения	Население	Прочие	ИТОГО
г. Осинники	тыс. куб. м/год	1299,52	300,54	1600,06
	куб. м/сут	3560,33	823,97	4384,3
	куб. м/час	148,35	34,31	182,66
п. Тайжина	тыс. куб. м/год	149,32	7,54	156,86
	куб. м/сут	409,09	20,66	429,75
	куб. м/час	17,05	0,86	17,91
МО Осинниковский ГО	тыс. куб. м/год	1448,84	308,08	1756,92
	куб. м/сут	3969,42	844,63	4814,05
	куб. м/час	165,40	35,17	200,57

2.1.2.2 Оснащенность зданий, строений, сооружений приборами учета сточных вод и их применение для коммерческих расчетов.

Учёта стоков на выходе от потребителей в МО Осинниковский ГО

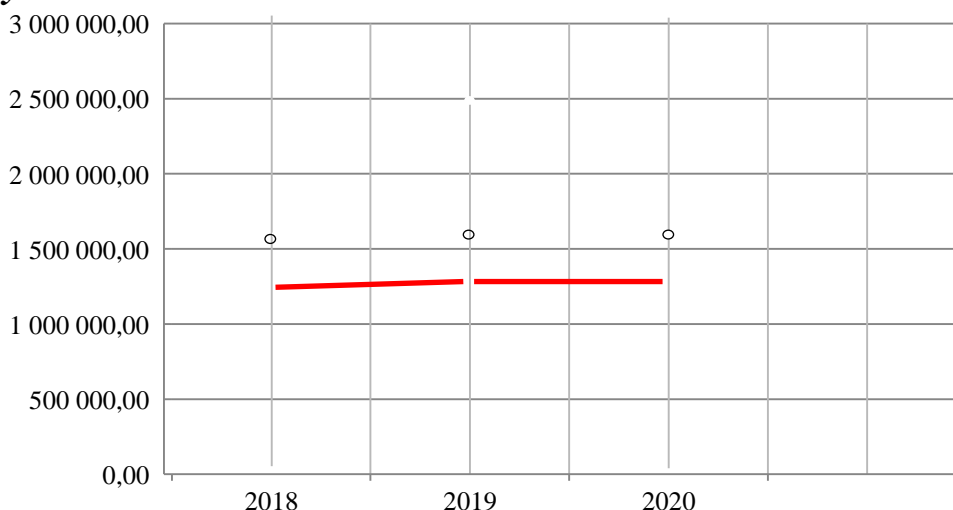
нет. Начисления услуг по приёму и переработке стоков ведется по объёму отпущенной воды для потребителей, имеющих счётчики, а при их отсутствии - нормативным методом.

2.1.2.3 Ретроспектива поступления стоков

Объём централизованного сбора и очистки стоков по г. Осинники, куб. м/год

Период	2018	2019	2020
Население	1 241 439,76	1 275 451,00	1 272 444,00
Объекты общественно делового и промышленного значения	322 000,00	320 567,00	320 565,00
ИТОГО	1 563 439,76	1 596 018	1 590 009
Население, чел	42 454	41 889	41 646
Удельный объём предоставления услуг централизованного водоотведения, м ³ /чел.*год	36,83	38,10	38,258

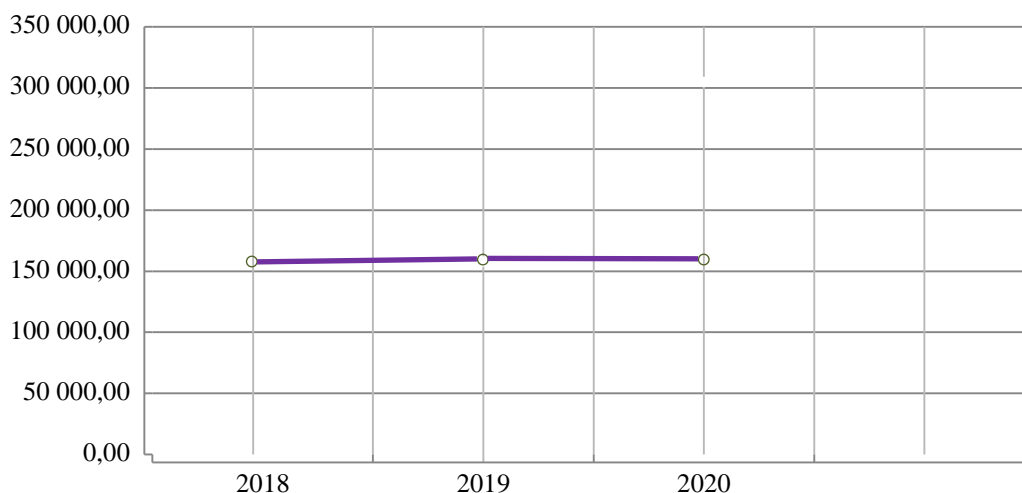
Объём централизованного сбора и очистки стоков по г. Осинники, куб. м/год



**Объём централизованного сбора и очистки стоков по п. Тайжина,
куб. м/год**

Период	2018	2019	2020
Население	148 000,00	147 322,00	147 320,00
Объекты общественно делового и промышленного значения	7 390,00	7 300,00	7 275,00
ИТОГО	155 390	154 622	154 595
Население, чел	4 794	4 776	4 723
Удельный объём предоставления услуг централизованного водоотведения, м ³ /чел.*год	32,41	32,37	32,73

**Объём централизованного сбора и очистки
стоков по п. Тайжина**



На протяжении последних лет наблюдается стабилизация объемов поступления стоков. Работа по установке приборов учета воды продолжается. После организации учёта отпуска воды у всех потребителей планируется фиксировать дальнейшую стабилизацию потребления и, соответственно, объём ХБС.

2.1.3 Очистные сооружения

2.1.3.1 Очистные сооружения г. Осинники

Очистные сооружения г. Осинники расположены на северо-западной окраине города на левом берегу реки Сенькина за 300 м до её впадения в р. Кондома. Площадка под размещаемые технологические комплексы КОС спланирована на отлогом изрезанном склоне (рис. 3).



рис. 3

Экспликация ОС г. Осинники

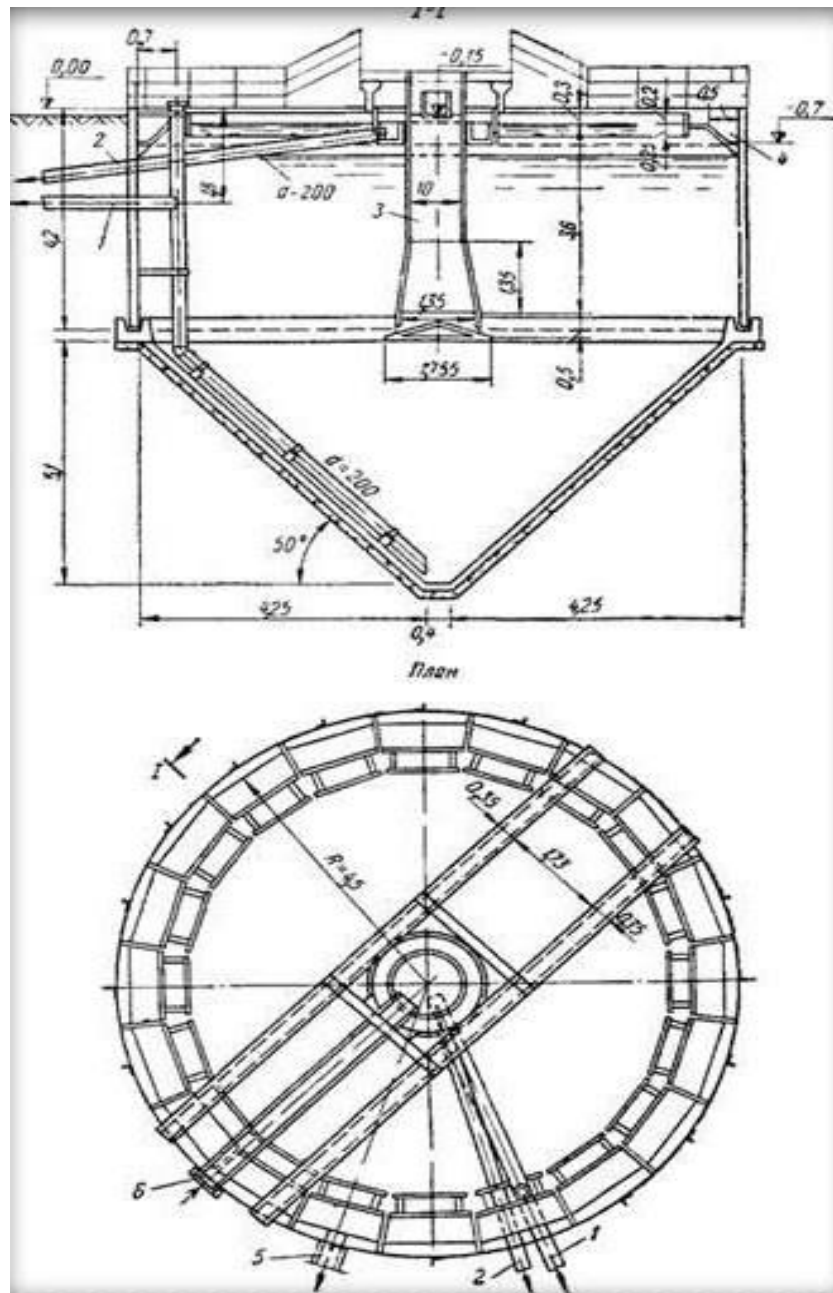
№поз	Наименование	Кол.
1.	Камера гашения напора	2
2.	Горизонтальная песколовка с круговым движением воды	2
3.	Первичные вертикальные отстойники	4
4.	Аэротенки двухкоридорные	3
5.	Воздуходувная насосная станция	1
6.	Хлораторная	1
7.	Склад хлора	1
8.	Вторичные вертикальные отстойники	8
9.	Контактные отстойники	1
10.	Водоизмерительный лоток	1
11.	Распределительная камера циркулирующего ила	1
12.	Метантенки (аэробные стабилизаторы)	1
13.	Насосная станция при метантенках	1
14.	Приёмный резервуар циркулирующего ила	2
15.	Приёмный резервуар иловой воды V=100 куб.м	2
16.	Приёмный резервуар уплотнённого ила V=100 куб.м	1
17.	Илоуловитель	1
18.	Насосная станция удаления осадка из контактного резервуара	1
19.	Смеситель	
20.	Котельная	1
21.	ТП	1
22.	Песковые площадки	2
23.	Иловая площадка	16

Основными технологическими сооружениями, определяющими количество очищаемых стоков, то есть производительность ОС, являются вертикальные отстойники (рис. 4) и аэротенки (рис. 5). Производительность вертикальных отстойников:

объём цилиндрической части (H=4,7 м, R=4,25 м)	266,57
объём конической части (H=5,1 м, R=4,25 м, r =0,4 м)	101,22
объём одного вертикального отстойника, куб. м	367,79
количество отстойников, шт.	4
общий объём отстойников, куб. м	1471,15
скорость обработки, час	1,5
производительность вертикальных отстойников, куб. м/ч	980,76

то же, куб. м./сут.

23538,33



- 1 - отражательный щит;
- 2 - центральная труба;
- 3 - труба для выпуска осадка;
- 4 - то же, плавающих веществ;
- 5 - водосборный лоток;
- 6 - подводящий лоток;
- 7 - отводящий лоток.

рис. 4

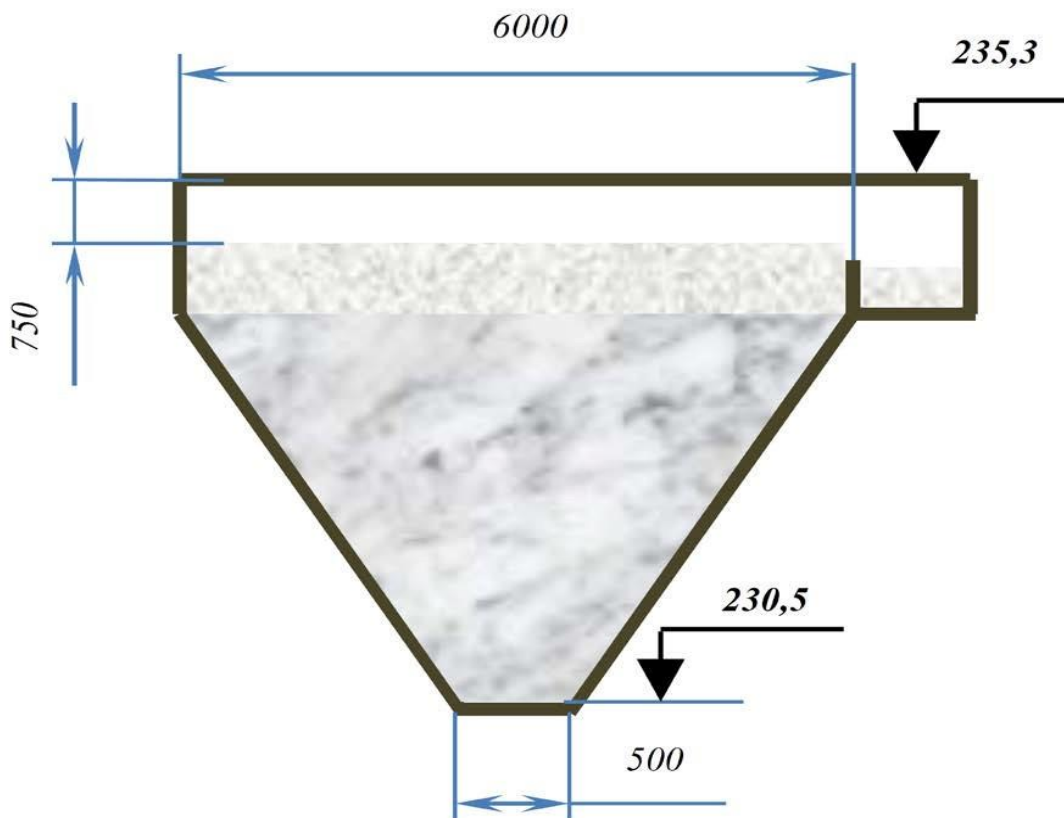


рис. 5

Производительность аэротенков:

объём аэротенка $(235,3-230,5-0,75) * 47,5 * (6+0,5) / 2$ куб. м	663,8
количество аэротенков, шт.	6
объём аэротенков, куб. м	3982,875
продолжительность обработки стоков, ч	4
производительность одного аэротенка, куб. м/час	165,95
производительность аэротенков ОС (всего), куб. м/час	995,7
производительность аэротенков ОС (всего), куб. м/сут.	23897

Производительность основных технологических комплексов канализационных сооружений г. Осинники - 23 500 – 25 000 куб. м/сут.

Пройдя полную биологическую очистку, стоки хлорируются, отстаиваются и сбрасываются в р. Сенькина - приток р. Кондома, без доочистки.

Результаты анализов принимаемых и очищенных стоков по ОС г. Осинники

№ п/п	Показатели качества воды	Единицы измерения	10.20		11.20		12.20		01.21		02.21		03.21		04.21		05.21		06.21		07.21		08.21		09.21		10.21		наименование НД
			поступающая	выходящая	поступающая	выходящая	поступающая	выходящая	поступающая	выходящая	поступающая	выходящая	поступающая	выходящая	поступающая	выходящая	поступающая	выходящая	поступающая	выходящая	поступающая	выходящая	поступающая	выходящая	поступающая	выходящая	поступающая	выходящая	
1	Ион аммония	мг/дм ³	26,32	0,406	27,338	0,343	20,886	0,5	20,02	0,484	29,167	0,5	47,322	0,528	24,802	0,5	29,762	0,492	33,334	0,5	33,73	0,357	27,381	0,451	42,659	0,58	50,694	0,436	ПНДФ 14.1:2:4.262-10
2	Нитрат ион	мг/дм ³	54,72	6,1	1,75	17,022	11,008	219,405	0,518	14,936	1,563	16,73	0,236	11,458	9,15	18,68	3,014	4,375	6,29	2,194	0,806	1,806	0,405	9,639	0,584	16,931	0,257	17,542	ПНДФ 14.1:2:4.4-95
3	Нитрит ион	мг/дм ³	0,169	0,04	0,045	0,007	0,609	0,023	0,118	0,036	0,042	0,025	0,116	0,032	0,699	0,03	0,262	0,04	0,239	0,041	0,221	0,017	0,106	0,065	0,09	0,122	0,108	0,068	ПНДФ 14.1:2:4.3-95
4	Алюминий	мг/дм ³	-	0,0005	-	0,00	-	0	-	0,001	-	0,002	-	0	-	0	-	0	-	0,003		0,003	-	0	-	0	-	0	ПНДФ 14.1:2:4.166-2000
5	БПК 5	мг/дм ³	56,25	1,72	45,846	2,014	64,391	1,988	57,052	1,92	86,175	2,409	82,692	1,91	73,381	1,766	61,909	2,231	45,497	2,164	45,682	0,01	33,427	1,9	69,941	1,934	46,07	1,976	ПНДФ 14.1:2:3:4.123-97
6	Взвешенные в-ва	мг/дм ³	70,5	7,5	72,0	7,4	90,0	10,5	112	11,8	99	12,5	170	12,2	137,5	12,6	90,75	12,65	154,25	13,1	115,25	12,6	61,5	6,3	92,25	17,4	149,5	18	ПНДФ 14.1:2.110-97
7	Железо общее	мг/дм ³	1,07	0,2	0,955	0,107	0,828	0,187	0,794	0,377	0,728	0,257	0,471	0,2	0,925	0,218	0,578	0,29	0,586	0,152	0,465	0,132	0,572	0,165	0,531	0,165	0,542	0,198	ПНДФ 14.1:2.2-95
8	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,6	0,011	0,545	0,01	0,528	0,016	0,455	0,011	0,584	0,021	0,59	0,023	0,525	0,021	0,667	0,038	0,679	0,037	0,589	0,014	0,299	0	0,448	0,012	0,423	0,012	ПНДФ 14.1:2:4.168-2000
9	СПАВ	мг/дм ³	0,92	0,06	0,701	0,053	0,47	0,042	0,605	0,061	0,566	0,059	0,461	0,051	0,469	0,061	1,893	0,04	0,716	0,065	2,074	0,035	1,313	0,053	0,916	0,045	1,099	0,048	ПНДФ 14.1:2:4.15-95
10	Сульфаты	мг/дм ³	35,64	49,09	33,818	46,909	51,226	46,362	38	40,182	44,563	36,124	54,145	47,85	53,182	47,273	66,061	56,97	65,606	47,121	47,728	48,032	43,483	46,667	57,728	53,788	46,061	48,182	ПНДФ 14.1:2.159-2000
11	Фенолы	мг/дм ³	0,026	0,0005	0,021	0,000	0,014	0,001	0,016	0,001	0,014	0,001	0,014	0,001	0,011	0,001	0,012	0,0011	0,012	0,001	0,015	0,001	0,011	0	0,019	0	0,018	0,001	ПНДФ 14.1:2.105-97
12	Фосфаты (по Р)	мг/дм ³	2,34	0,829	2,212	1,399	2,979	1,058	2,129	1,179	3,914	1,705	9,887	5,566	4,638	0,927	5,249	2,195	6,29	2,194	5,476	1,836	6,584	5	13,326	5,56	9,028	5,453	ПНДФ 14.1:2:4.112-97
13	Хлориды	мг/дм ³	35,45	49,63	34,564	49,63	37,221	40,767	39	46,971	39,882	52,289	42,54	46,09	37,223	41,654	40,768	42,54	40,768	37,223	38,995	43,426	34,564	52,289	44,454	60,832	38,605	57,323	ПНДФ 14.1:2:4.111-97
14	ХПК	мг О ₂ /дм ³	130,68	23,69	104,9	24,785	113,46	20,685	156,72	27,84	145,8	27,54	268,72	24,015	111,32	27,9	117,84	29,46	135,44	28,76	93,6	27,04	76,4	24,94	189	28,02	106,08	27,04	ПНДФ 14.1:2.100-97
15	РН		7,35	7,16	7,16	6,94	7,08	6,83	7,14	6,88	7,47	7,21	7,82	7,5	7,55	7,36	7,41	7,3	7,51	7,54	7,55	7,51	7,54	7,41	7,58	7,49	7,79	7,59	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97
16	Растворённый кислород	мг О ₂ /дм ³	6,31	7,82	6,79	8,96	6,3	9,33	4,07	9,47	4,78	9,19	2,47	8,64	6,58	11,11	6,02	8,49	1,39	7,24	1,23	6,95	-	7,5	-	7,1	-	8,28	ПНДФ 14.1:2.101-97
17	Колифаги	БОЕ/100мл	54	3	54	3	45	3	54	3	27	отс	36	отс	45	7	45	3	27	отс	36	3	36	3	27	3	45	3	
18	ОКБ	КОЕ/100мл	1900000	200	450000	350	440000	350	1800000	300	2800000	500	3300000	500	1100000	500	1000000	500	520000	200	800000	500	620000	500	570000	100	610000	250	
19	ТКБ	КОЕ/100мл	1900000	100	450000	100	440000	100	1800000	100	2800000	100	3300000	100	1100000	100	1000000	100	520000	100	800000	отс	620000	100	570000	100	610000	отс	

ПДК принят по СанПиН № 4630-88 по требованиям к воде для купания, спорта и отдыха населения, а также водоемов в черте населенных мест.

По результатам анализов воды лабораторией превышение ПДК фиксируется по следующим показателям: БПК, нитраты, железо. Превышение ПДК по взвешенным веществам свидетельствует о снижении эффективности отстойников.

БПК - количество кислорода в миллиграммах, требуемое для окисления находящихся в 1 л воды органических веществ в аэробных условиях.

Нитрификация протекает под воздействием особых нитрифицирующих бактерий – Nitrozomonas, Nitrobacter и др. Эти бактерии обеспечивают окисление азотсодержащих соединений, которые обычно присутствуют в загрязненных сточных водах, и тем самым способствуют превращению азота сначала из аммонийной в нитритную, а затем и нитратную формы.

На процесс денитрофикации и аэробное окисления органических веществ оказывают влияние, главным образом, состав субстрата, температура, концентрация растворённого кислорода и pH. Превышение уровня БПК и нитратов на фоне низкого содержания взвешенных веществ указывает на недостаток аэрирования обрабатываемых стоков при удовлетворительной работе вторичных и контактных отстойников.

Для аэрирования субстрата в аэротенках используется сжатый воздух, подаваемый турбокомпрессорами:

Марка	Мощность эл. двигателя	Кол.	Примечание
ТВ-80-1.6; Q _{ном} =100 куб.м/мин; 142 кПа	W=160 кВт	2	1968г, 2019г

Удельная потребность воздуха для перемешивания и аэрации воды в аэротенках 6 – 8 м³/м². Максимальное потребление воздуха для перемешивания и аэрации стоков:

площадь аэротенка 47,5х6, м ²	285
количество аэротенков, шт.	6
объем аэротенков, м ³	1710
минимальная удельная потребность воздуха для перемешивания и аэрации, м ³ /м ²	6
максимальная удельная потребность воздуха для перемешивания и аэрации, куб.м/кв.м	8

минимальная потребность воздуха для перемешивания и аэрации, куб.м/кв.м	10260
максимальная потребность воздуха для перемешивания и аэрации, куб.м/кв.м	13 680
производительность одного турбокомпрессора, куб.м/час	4998
количество турбокомпрессоров, шт.	2
номинальная подача воздуха в аэротенки с турбокомпрессоров, куб.м/час	14 994

Номинальная производительность при работе двух турбокомпрессоров обеспечивает минимально необходимую подачу воздуха в аэротенки. При необходимости увеличенной подачи воздуха на аэрирование резерва по дутьевому оборудованию на очистных сооружениях не остаётся. Кроме того, нет достоверных сведений о фактической производительности каждого из турбокомпрессоров. Испытаний на соответствие фактических характеристик турбокомпрессоров паспортным не проводилось. Несоответствие фактической производительности турбокомпрессоров заявленным параметрам может являться причиной недостаточного аэрирования в периоды снижения растворимости кислорода в воде, то есть при повышении температуры обрабатываемой воды и температуры наружного воздуха.

Второй причиной недостаточности аэрирования является изношенность воздухораспределительного оборудования аэротенков. Воздух проходит через увеличившиеся форсунки большими струями, которые не успевают распределиться в жидкости. Для восстановления эффективной работы аэротенков запланировано приобретение и монтаж нового турбокомпрессора.

Превышение ПДК по взвешенным веществам свидетельствует о снижении эффективности отстойников. Снижение эффективности работы отстойников обусловлено изношенностью водораспределительных конструкций и систем удаления ила.

Характеристика насосного оборудования

Технологическое назначение	№ №	Марка	Мощность эл. двигателя	Кол.	Примечание
Станция перекачки при метантенках	9	СМ 150-125-315/4; Q _{ном} =200 м ³ /ч, Н=32м,	W=29 кВт	1	2013
Перекачка иловой воды	1	СМ 150-125-400/6; Q _{ном} =125 м ³ /ч, Н=32м	W=18,5 кВт	1	2013
	2	СМ 150-125-315/4; Q _{ном} =200 м ³ /ч, Н=32м	W=29 кВт	1	2013
Подача активного ила в аэротенки	6	СМ 250-200-400/6; Q _{ном} =530 м ³ /ч, Н=32м	W=75 кВт	1	1983
	7		W=75 кВт	1	1983
	8		W=90 кВт	1	1983
Опорожнение аэротенков	5	СД 250/22, Q _{ном} =230 м ³ /ч, Н=24м	W=37 кВт	1	1983
Перекачка уплотнённого ила	3	СМ 150-125-315/4; Q _{ном} =200 м ³ /ч, Н=32м	W=29 кВт	2	2013
	4				

По двум ЛЭП 6 кВ электроэнергия подаётся на подстанцию 6/0,4 кВ очистных сооружений. Переключение питания на ТП автоматическое. От шин 0,4 кВ питание оборудования организовано без резервирования линий. Водоснабжение ОС основное – от городской водопроводной сети. Для охлаждения подшипников турбокомпрессоров предусмотрено резервное водоснабжение от скважины.

Потребность воды для ОС:

потребление воды на охлаждение турбокомпрессора, л/мин	35
то же, куб/час	2,1
количество турбокомпрессоров, шт.	2
потребность воды на охлаждение всего, м ³ /час	6,3
потребление воды на хозяйственно-бытовые нужды ОС в час наибольшего потребления, куб./час	2,7
Всего в час наибольшего потребления воды на ОС, м ³ /час	9

На ОС г. Осинники ведётся учёт количества сбрасываемых стоков. Учёта объёмов поступающих стоков на ОС не организован.

2.1.3.2 Очистные сооружения п. Тайжина.

Очистные сооружения п. Тайжина расположены на северо-западной окраине на спланированной площадке у нижней части распада на берегу ручья Баёвка, впадающего через 9 км. в р. Тальжина. Территория ОС огорожена и охраняется. Размещение технологических комплексов ОС на площадке показано на рис. 6.

Экспликация технологических комплексов ОС п. Тайжина к рис. 6.

1	Здание решеток	1
2	Песколовки горизонтальные с круговым движением воды	2
3	Песковые площадки	2
4	Двухъярусные отстойники (ТП 902-2-+72, Н=9,7 м)	4
5	Аэротенки двухкоридорные (36х(10+0,5) /2х2,75)	2
6	Вертикальные отстойники	4
7	Здание барабанных сеток	1
8	Насосно-фильтровальная станция	1
9	Контактные резервуары	2
10	Водоизмерительный лоток	1
11	Хлораторная	1
12	Воздуходувная станция	1
13	Резервуар циркуляционного ила	1
14	Административно-бытовой корпус	1
15	Иловые площадки	4

Учёт объёма поступающих вод в очистные сооружения ведётся водоизмерительным лотком.

Удаление из стоков мусора размером от 5 мм выполняется на ручных решетках. Ручные решетки рекомендуется использовать при объёме стоков до 20 м³/час (450 м³/сут.). Фактическое поступление стоков - 750 м³/сут. Использование ручных решёток при значительных объёмах стоков увеличивает зависимость технологического процесса от человеческого фактора и способно приводить к несвоевременному удалению крупного мусора, поступающего со стоками.

Системы удаления песка в обеих песколовках демонтирована из-за изношенности. Стоки с высоким содержанием крупных взвешенных частиц поступают сразу в первичные отстойники.

Лотковая система от здания решеток до песколовок и от песколовок до первичных отстойников имеет серьёзные разрушения строительных конструкций и требуется полной замены.

Первичные отстойники ОС п. Тайжина – двухъярусные (рис. 7), объединенные в две секции по четыре отстойника в каждой. Бетонные конструкции отстойников одной секции имеют разрушения, исключающие возможность их эксплуатации и выведены из работы. В бетонных конструкциях отстойников другой секции наметились устойчивые тенденции к разрушениям. Металлические конструкции площадок обслуживания и распределительных лотков подачи и удаления стоков на всех первичных отстойниках имеют глубокую коррозию. Во многих местах для восстановления несущей способности металла площадок выполнены усиления конструкций в рамках текущего ремонта. Производительность первичных отстойников:

объём цилиндрической части чаши первого яруса (H=1,7, м, R=2,5 м), куб.м	13,4
объём конической части чаши первого яруса (Hк=2,5 м, R=2,5 м, r =0,4 м), куб.м	19,4
объём одного вертикального отстойника, куб. м	32,8
количество чаш первого яруса в отстойнике, шт.	2,0
общий объём чаш первого яруса отстойника, куб.м	65,6
средняя скорость обработки, час	3,0
производительность одного первичного двухъярусного отстойника, куб.м/ч	21,9
то же, куб.м./сут.	525,0
количество работоспособных отстойников	4
общее (проектное) количество отстойников	8
фактическая производительность первичных отстойников ОС, куб.м/сут.	2100
проектная производительность первичных отстойников ОС, куб.м/сут.	4200

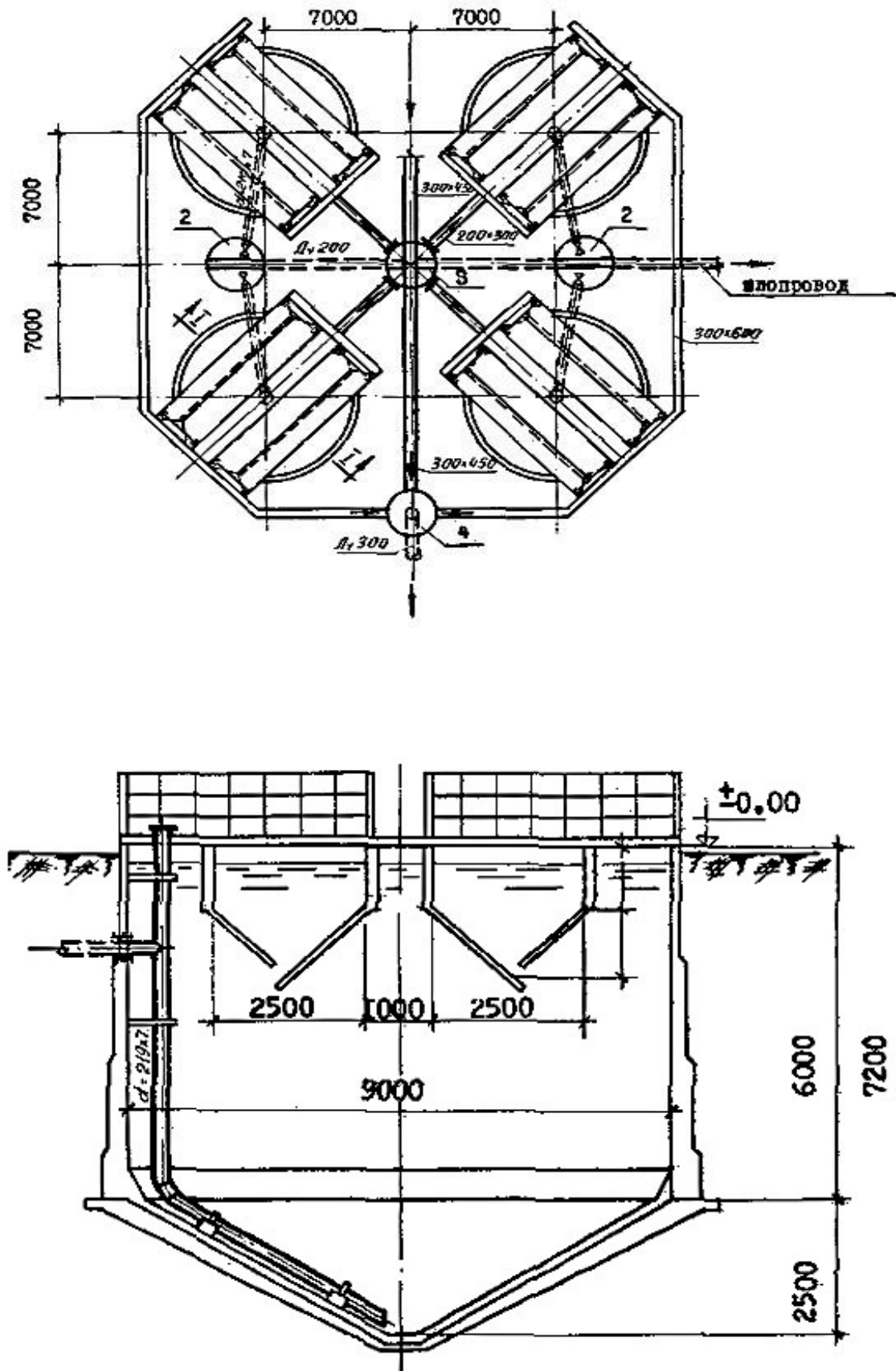


рис. 7

Направление продуктов обработки после первичных отстойников на последующие технологические стадии выполняется в распределителе. Строительные конструкции распределителя первичных отстойников имеют значительные разрушения и требуют капитального ремонта.

Стоки после первичных отстойников поступают на обработку в аэротенки. Бетонные конструкции аэротенков в удовлетворительном состоянии. Металлические конструкции площадок обслуживания и воздухораспределительной системы имеют глубокую коррозию и требуют замены. Производительность аэротенков:

объём одного аэротенка (36*10*(2,4-0,45) /2), куб.м	351
продолжительность обработки стоков, ч	4
производительность одного аэротенка, м.куб./час	87,8
производительность одного аэротенка, м.куб./сут.	2106,0
количество аэротенков, шт.	2
производительность аэротенков ОС, м.куб./сут.	4212

Подача воздуха в аэротенки осуществляется двумя турбокомпрессорами:

<i>Модель</i>	<i>Производительность, (м³/мин)</i>	<i>Напор (кПа)</i>	<i>Электродвигатель, кВт</i>
ТВ-50-1,6	60	163	110

Требуемое количество воздуха при номинальной загрузке аэротенков:

площадь аэротенка 36х10, кв.м	360
количество аэротенков, шт.	2
площадь аэротенков, кв.м	720
минимальная удельная потребность воздуха для перемешивания и аэрации, куб.м/кв.м*ч	6
максимальная удельная потребность воздуха для перемешивания и аэрации, куб.м/кв.м*ч	8
минимальная потребность воздуха для перемешивания и аэрации, куб.м/час	4320
максимальная потребность воздуха для перемешивания и аэрации, куб.м/час	5760
производительность одного турбокомпрессора, куб.м/час	3600
количество турбокомпрессоров, шт.	2
максимальная подача воздуха в аэротенки, куб.м/час	7200

Для эффективной работы аэротенков при номинальной загрузке необходима подача воздуха в объёме от 4300 до 5800 куб.м/час.

При использовании двух турбокомпрессоров завышение производительности составляет более 1200 куб.м/час. При этом отсутствует резервирование. В случае вывода одного агрегата в резерв возникает дефицит 2160 куб.м/час.

Фактическая средняя загрузка ОС п. Тайжина составляет 1793,5 м³/сут. что почти в два раз меньше номинальной производительности. Это создаёт необходимость увеличения продолжительности обработки сточных вод с уменьшением интенсивности аэрации. То есть, с использованием существующей технологии очистки при фактической загрузке ОС необходимо снижение подачи воздуха в аэротенки. Для регулирования снижения подачи воздуха предусмотрены мероприятия по приобретению и монтажу электрооборудования на турбокомпрессор ТВ-50-1.6.

Из аэротенков стоки, пройдя обеззараживание жидким хлором в контактных резервуарах, направляются во вторичные отстойники.

Из четырёх вторичных отстойников для работы пригодны три. Во всех вторичных отстойниках требуется капитальный ремонт лотковой части, площадок обслуживания и коллекторов подачи и удаления стоков.

Системы обработки и распределения ила находится в удовлетворительном состоянии. Состав насосов системы распределения ила:

Назначение	Марка насоса	Марка эл. двигателя	Кол.	Примечание
Подача активного ила в аэротенки и опорожнение аэротенков	СМ 150-125-315/4	4АМ 225, 55×1500	1	2004
	СМ 150-125-315/4	ВР 225, 55×1500	1	1970
	СМ 150-125-315/4	АО 82/4, 55×1500	1	1996
Перекачка иловой воды и уплотнённого ила	СМ 125-80-315	АИР 180 22×1500	1	2006

Процессы обработки стоков в аэротенках требуют организации постоянного объёма циркуляции активного ила в аэротенках. То есть насосы подача активного ила в аэротенки работают постоянно при полной загрузке.

При опорожнении аэротенков насос также работает с полной загрузкой.

Наименование показателей	ПДК	Факт	Причины превышения ПДК
Нитрат ион, мг/дм ³	20	21,2	Отсутствие комплекса денитрификации
БПК 5, мгО ₂ /дм ³	3	3	-
Взвешенные в-ва, мг/дм ³	18,35	8,9	-
Железо общее, мг/дм ³	0,1	0,24	Отсутствие комплекса доочистки

Насос перекачки иловой воды и уплотнённого ила работает периодически с полной загрузкой.

Технологические процессы на ОС п. Тайжина не автоматизированы. Переключения по изменению режимов работы оборудования выполняются вручную.

Электроснабжение ОС п. Тайжина организовано по двум ЛЭП 6 кВ.

На входе в ОС организован учёт поступающих стоков.

Качество воды, сбрасываемой от ОС п. Тайжина в ручей Баёвка, имеет превышение ПДК по содержанию:

Превышение допустимых концентраций обусловлено всецело состоянием оборудования ОС.

Замена песколовок снизит содержание взвешенных веществ.

Модернизация турбокомпрессора и воздухораспределительных систем оптимизирует аэрацию, доведя биохимическое окисление стоков, но нормативных значений.

По содержанию взвесей, сульфатов, кислорода стоки, сбрасываемые после обработки, стабильно имеют значительно лучшие показатели, чем вода в ручье Баёвка. Превышение содержания в стоках соединений железа незначительно, но стабильно. Доведение концентраций железа в стоках до нормативных значений возможно только с введением в технологию КОС комплекса доочистки.

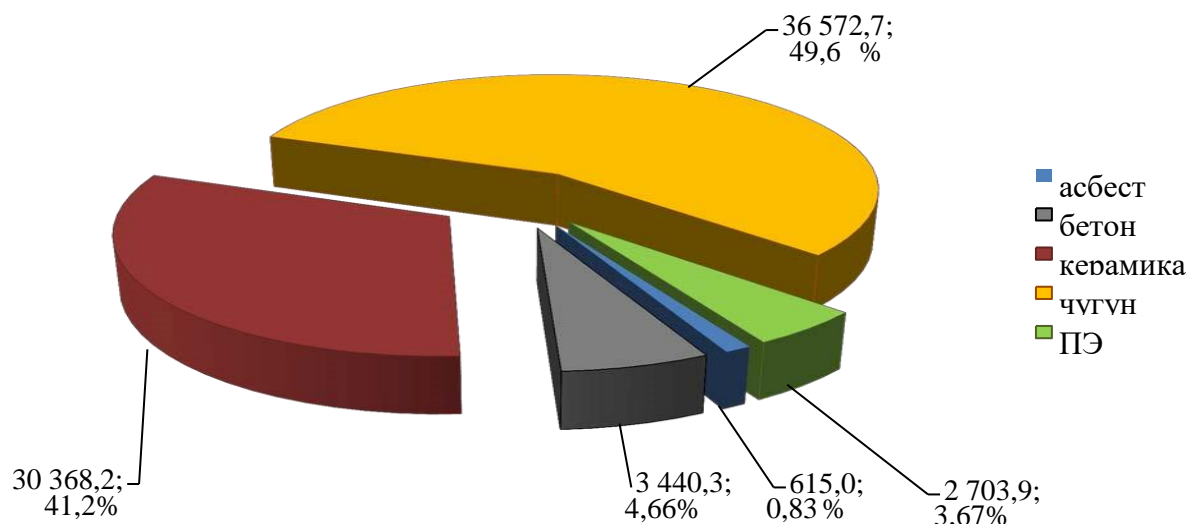
Проектная производительность канализационных сооружений п. Тайжина – 4 200 куб.м/сут., фактическая – 2100 куб.м/сут.

2.1.4 Системы транспорта хозяйственно-бытовых стоков.

Структура протяжённости канализационных коллекторов МО Осинниковского ГО по материалам

Ду, мм	Протяжённость (L), м						Ду*L, м*м
	асбест	бетон	чугун	керам.	ПЭ	Итого	
0,600	0	1 081,3	305,0	0,0	0,0	1 386,3	831,8
0,500	0	2 359,0	1 011,0	0,0	0,0	3 370,0	1 685,0
0,450	0	0,0	174,7	371,2	0,0	545,9	245,6
0,400	0	0,0	849,0	3 449,7	169,8	4 468,5	1 787,4
0,350	550,0	0,0	960,1	1 466,9	240,0	3 217,0	1 126,0
0,300	0,0	0,0	306,6	1 360,5	74,9	1 742,1	522,6
0,250	0,0	0,0	265,4	881,2	7,3	1 153,9	288,5
0,200	65,0	0,0	1 214,0	2 060,4	97,8	3 437,2	687,4
0,150	0,0	0,0	30 149,5	19 152,0	1 870,2	51171,6	7675,74
0,125	0,0	0,0	1 060,0	694,0	0,0	1 754,0	219,3
0,100	0,0	0,0	277,4	932,3	243,9	1 453,6	145,4
Итого	615,0	3 440,3	36572,7	30 368,2	2 703,9	73 700	15 214,6
Средний диаметр, м							0,227

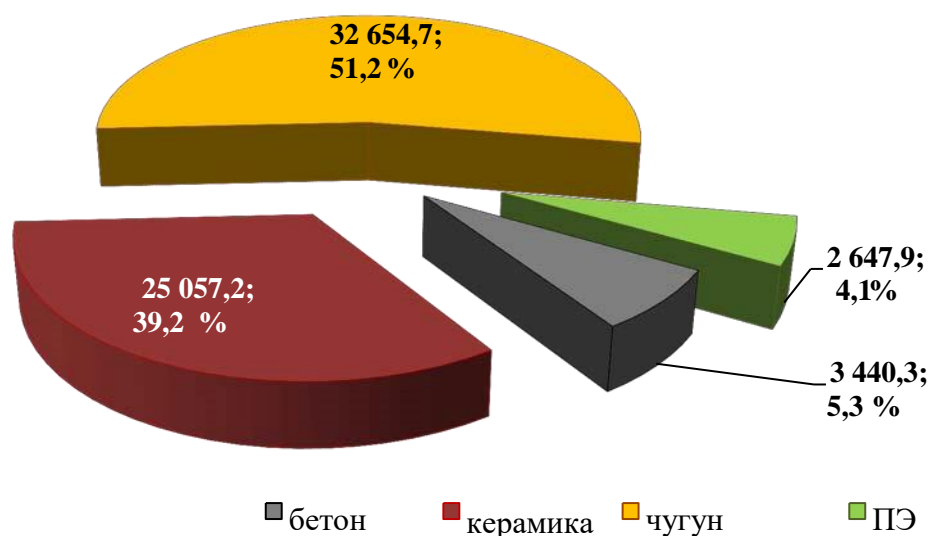
Структура протяжённости канализационных коллекторов МО Осинниковский ГО по материалам



**Структура протяжённости канализационных коллекторов г. Осинники
по материалам**

Ду, м	Протяжённость (L), м					Ду*L, м*м
	бетон	чугун	керамика	ПЭ	Итого	
0,600	1 081,3	305,0			1 386,3	831,8
0,500	2 359,0	1 011,0			3 370,0	1 685,0
0,450	0,0	174,7	371,2		545,9	245,6
0,400	0,0	849,0	3 449,7	169,8	4 468,5	1 787,4
0,350	0,0	960,1	1 466,9	240,0	2 667,0	933,5
0,300	0,0	306,6	1 360,5	74,9	1 742,1	522,6
0,250	0,0	265,4	881,2	7,3	1 153,9	288,5
0,200	0,0	1 214,0	2 060,4	97,8	3 372,2	674,4
0,150	0,0	27 351,5	14 535,0	1 814,2	43 700,6	6 555,1
0,100	0,0	217,4	932,3	243,9	1 393,6	139,4
Итого	3 440,3	32 654,7	25 057,2	2 647,9	63 800	13 663,2
Средний диаметр, м						0,237

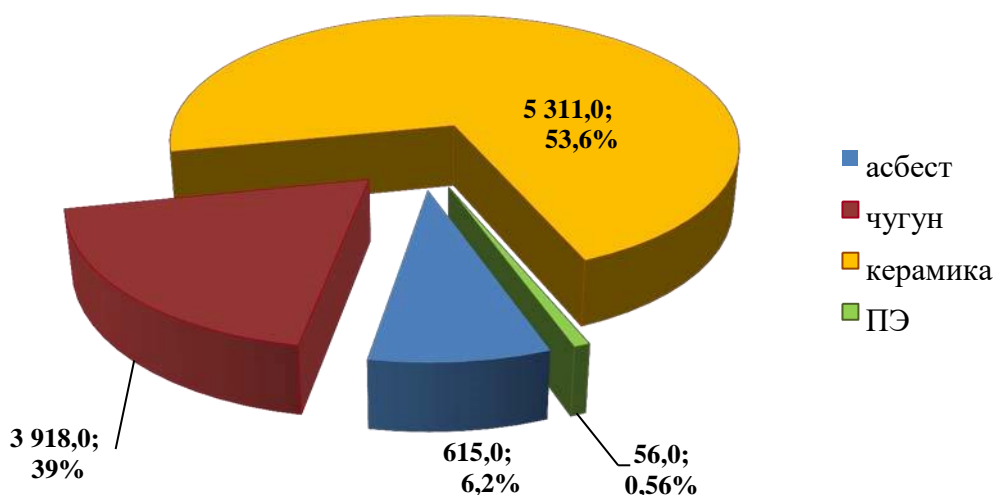
**Структура протяжённости канализационных
коллекторов г. Осинники по материалам**



Структура протяжённости канализационных коллекторов п. Тайжина по материалам

Ди, м	Протяжённость (L), м					Ди*L, м*м
	асбест	чугун	керамика	ПЭ	Итого	
0,350	550,0	0,0	0,0	0,0	550,0	192,5
0,200	65,0	0,0	0,0	0,0	65,0	13,0
0,150	0,0	2798,0	4 617,0	56,0	7471,0	1120,65
0,125	0,0	1 060,0	694,0	0,0	1 754,0	219,3
0,100	0,0	60,0	0,0	0,0	60,0	6,0
Итого	615,0	3 918	5 311,0	56,0	9 900	1 551,4
Средний диаметр, м						0,160

Структура протяжённости канализационных коллекторов п. Тайжина по материалам



Общая протяжённость трубопроводов более 73,7 км. Основной материал трубопроводов – чугун. Протяжённость коллекторов из полиэтилена – менее 4,3%. Материалы коллекторов устойчивы к коррозии. Однако под влиянием реологических изменений возможны смещения грунтов, приводящие к разрушению коллекторов. Телеинспекционного обследования для своевременного выявления и предотвращения развития разрушений коллекторов не проводилось.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

Срок службы канализационных сетей из различных материалов:

Асбест	30,0
Бетон, железобетон и чугун	40,0
Керамика	50,0

Объём перекладки канализационных сетей:

Диаметр, м	асбест		бетон		чугун		керамика	
	Протяжённость L, м	Диаметр Ду*L, м*м	Протяжённость L, м	Диаметр Ду*L, м*м	Протяжённость L, м	Диаметр Ду*L, м*м	Протяжённость L, м	Диаметр Ду*L, м*м
0,6	0,0	0,0	1 081,3	648,8	305,0	183,0	0,0	0
0,5	0,0	0,0	2 359,0	1 179,5	1 011,0	505,5	0,0	0
0,45	0,0	0,0	0,0	0,0	174,7	78,6	371,2	167,03
0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	849,0	339,6	3 449,7	1379,9
0,35	550,0	192,5	0,0	0,0	960,1	336,0	1 466,9	513,4
0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	306,6	92,0	1 360,5	408,16
0,25	0,0	0,0	0,0	0,0	265,4	66,3	881,2	220,3
0,2	65,0	13,0	0,0	0,0	1 214,0	242,8	2 060,4	412,09
0,15	0,0	0,0	0,0	0,0	10 693,9	1 604,1	19 152,0	2872,8
0,125	0,0	0,0	0,0	0,0	1 060,0	132,5	694,0	86,75
0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	277,4	27,7	932,3	93,234
Итого	615,0	205,5	3 440,3	1 828,3	17 117,1	3 608,2	30 368,2	6153,6
Средний диаметр, м		0,334		0,531		0,211		0,203
Объём ежегодной перекладки, м	21		86		428		607	

Необходимый объём переключков составляет 1 142 м при среднем диаметре трубопроводов 250 мм в ориентировочном сортаменте:

Средний диаметр, м	0,20	0,25	0,35	0,55
Объём ежегодной переключки, м	607,4	427,9	20,5	86,0

Фактический объём переключков по водопроводным сетям ООО "Водоканал":

2019 г.

Ди, мм	переключка (L), м	L*Ди, м*мм
150	33,5	33,65
500	36	18
400	30	12
350	99,5	21,22

2020 г.

Ди, мм	переключка (L), м	L*Ди, м*мм
250	2	0,5
600	20	12
150	90	13,5
333,33	37,33	8,66

2021 г.

Ди, мм	переключка (L), м	L*Ди, м*мм
200	61	12,2
250	6	1,5
150	48	7,2
200	38,33	20,9

Фактический объём переключков на протяжении последних лет стабильно ниже требуемого, что отрицательно сказывается на работе сетей.

2.1.4.1 Сети ХБС п. Высокий.

С южной зоны посёлка Тайжина от жилых домов по ул. Дорожная стоки поступают в КНС, откуда направляются в безнапорный коллектор в северной части посёлка рис. 2. По системе безнапорных коллекторов стоки с северной части посёлка поступают на ОС с полным циклом биологической очистки.

Пьезометрические графики канализационных коллекторов показаны: от жилого дома 23 по ул. Дорожной - на рис. 8, от жилого дома 21 по ул. Коммунистической - на рис. 9

Загруженность коллекторов в час наибольшей нагрузки менее 25 %.
Допустимое наполнение трубопровода - 60%

КНС п. Тайжина типовая цилиндрическая железобетонная. Для перекачки стоков на станции установлены с учётом резервирования два насоса:

Марка насоса	Производительность, м ³ /час	Напор, м	Марка эл. двигателя	Кол.	Год ввода
СМ 150-125-315/4	200	32	АИР 200М4	2	2013

Режим работы насосов постоянный периодический на полную нагрузку. Включение и отключение насосов осуществляется автоматически по уровню в приёмном резервуаре. Схема расположения оборудования показана на рис. 10.

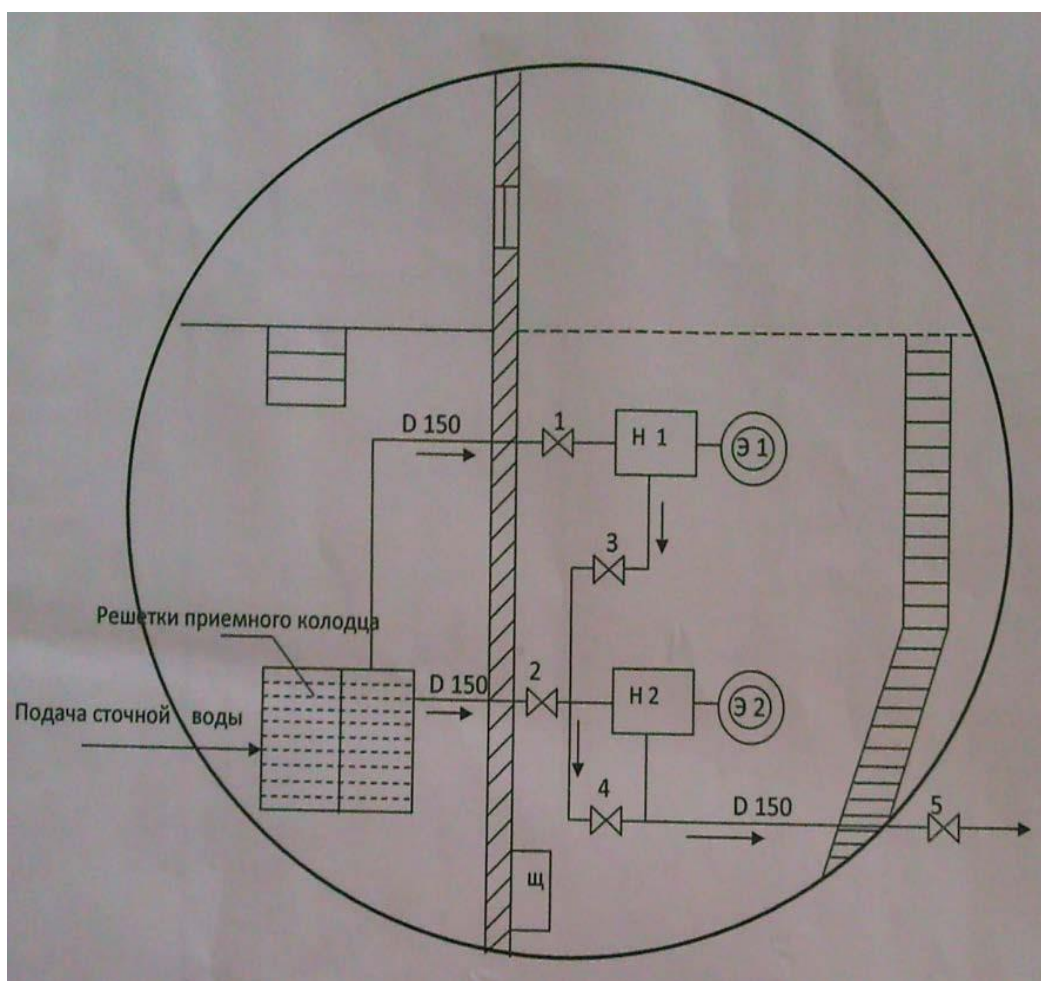


рис. 10

Объём поступления стоков в КНС в час наибольшей нагрузки – 5,1 м³/час. Производительность установленных на КНС насосов в 40 (!) раз больше. Даже с учётом периодических включений по заполнению накопительного резервуара использование установленных насосов не оправдано, как по мощности двигателей (значительное большее потребление электроэнергии на запуск), так и по режиму загрузки канализационной сети.

Электроснабжение КНС осуществляется по двум кабелям 0,4 кВ от ТП, находящейся на балансе электроснабжающей организации.

Территория вокруг здания КНС огорожена.

Строительных конструкций КНС имеют разрушения и требуют капитального ремонта.

2.1.4.2 Сети ХБС г. Осинники

Основной объём стоков собирается из зоны многоэтажной застройки, расположенной в южной части г. Осинники и от Больничного городка по ул. Куйбышева и ул. Ленина, откуда самотёком поступает в канализационную насосную станцию № 3 на ул. Ленина 4а. КНС-3 направляет стоки по напорному коллектору до колодца, в который приходят стоки с жилых домов по ул. Тобольской. Далее по самотечной сети стоки направляются в КНС-2. В самотечную магистраль на участке до КНС 2 добавляются стоки с привокзальной части города.

КНС 2 типовая цилиндрическая железобетонная. Для перекачки стоков на станции установлены с учётом резервирования четыре насоса:

Насосы повысительны			электродвигатель		Кол.	год ввода
Марка насоса	G, м ³ /час	H, м	Марка	Мощность, кВт		
СМ 200-150-400/4	300	50	5AM280S4	110	1	2010
СМ 250-200-400/4	800	50	A3-315M4У	200	1	1972
СМ 250-200-400/4	800	50	M 280MЛ4	200	1	1972
СМ 250-200-400/4	800	50	AMH315S	200	1	2010

Режим работы насосов постоянно периодический с полной загрузкой. Включение и отключение насосов осуществляется автоматически по уровню в приёмном резервуаре. Схема расположения оборудования показана на рис.

11.

КНС 3 типовая цилиндрическая железобетонная. Для перекачки стоков на станции установлены с учётом резервирования три насоса (табл. 1). Режим работы насосов постоянно периодический с полной загрузкой.

Включение и отключение насосов осуществляется автоматически по уровню в приёмном резервуаре. Схема оборудования показана на рис. 12.

табл. 1

Насосы повысительные			электродвигатель		Кол.	год ввода
Марка насоса	G, куб.м/час	H, м	Марка	Мощность, кВт		
СМ 250-200-400/4	530	23	АМН 250 М6У2	75	1	1983
СМ 250-200-400/4	530	23	АМН 250 М6У2	75	1	1983
СМ 250-200-400/4	530	23	4АМ280S6У3	75	1	1983

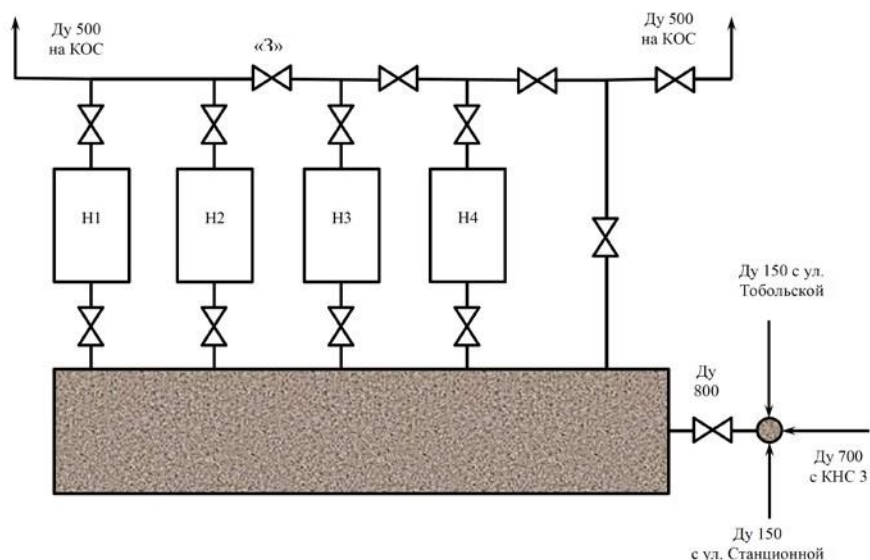


рис. 11

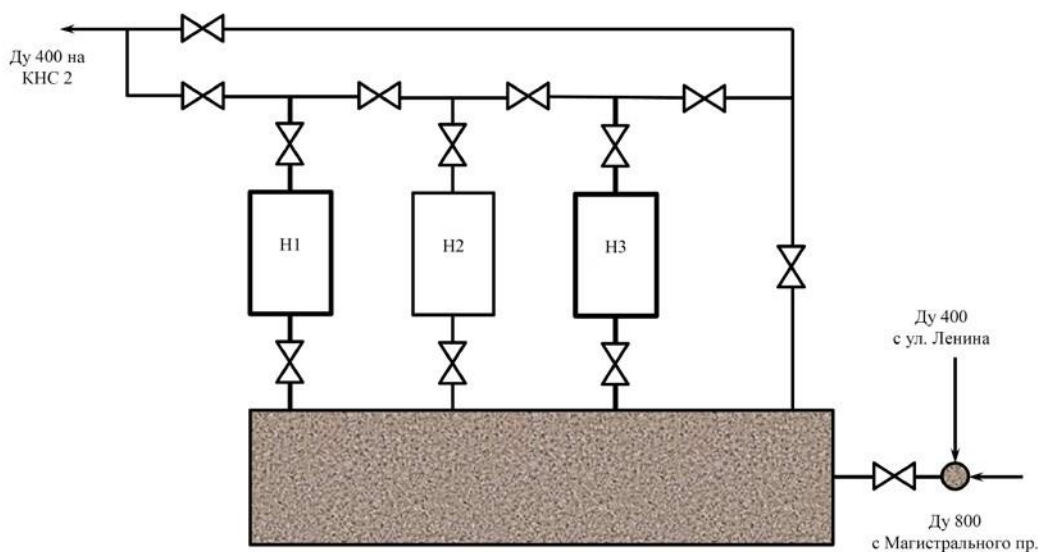


рис. 12

От КНС 2 стоки по двум напорным коллекторам направляются в КОС.

Анализ резервов и дефицитов производительности КНС

КНС 2

	Расход		Резерв, %	
	м3/с	м3/час	рабочий	полный
Расход 2020	0,09	327,00	82,58	87,9
Расход 2033	0,06	224,33	88,2	91,7
производительность установленных насоов		800		
то же с учётом резерва		2700		

КНС 3

	Расход		Резерв, %	
	м3/с	м3/час	рабочий	полный
на 2020 г.	0,08	322,8	69,5	79,7
на 2033 г.	0,06	224,33	78,8	85,9
производительность установленных насоов		530		
то же с учётом резерва		1590		

Производительности насосов КНС 2 и КНС 3 достаточно для обеспечения надёжной работы сетей, как в настоящее время, так и в планируемые периоды.

Пьезометрический график сети от жилого дома 37 по ул. Революции до КНС 3 показан на рис. 13. В час наибольшего сброса заполненность участков коллектора не превышает 20 %.

Пьезометрический график сети от Больничного городка по ул. Ленина до КНС № 3 показан на рис. 14. Заполненность коллектора, в основном, менее 10 %. Максимальная заполненность между колодцами у дома 36 по ул. Ленина составляет 15 %.

Пьезометрический график сети от колодца 412 (колодец, в который приходит напорный коллектор с КНС 3) по загрузке на 2020 г. показан на рис. 16. На участке пред КНС 2 заполненность составляет 26%.

Заполненность других участков не превышает 20%. Пьезометрический график этого же участка с нагрузкой 2033 г показан на рис. 16. Заполненность участка от колодца 412 до КНС 2 составляет 35%, что допустимо для обеспечения нормальной работы сети.

Стоки с привокзальной части незначительны: зполненность каналов менее 1 %.

Анализ заполненности канализационных сетей г. Осинники, выполненный в электронной модели, не выявил участков с заполнением более 20% площади сечения канала.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2023 ГОД

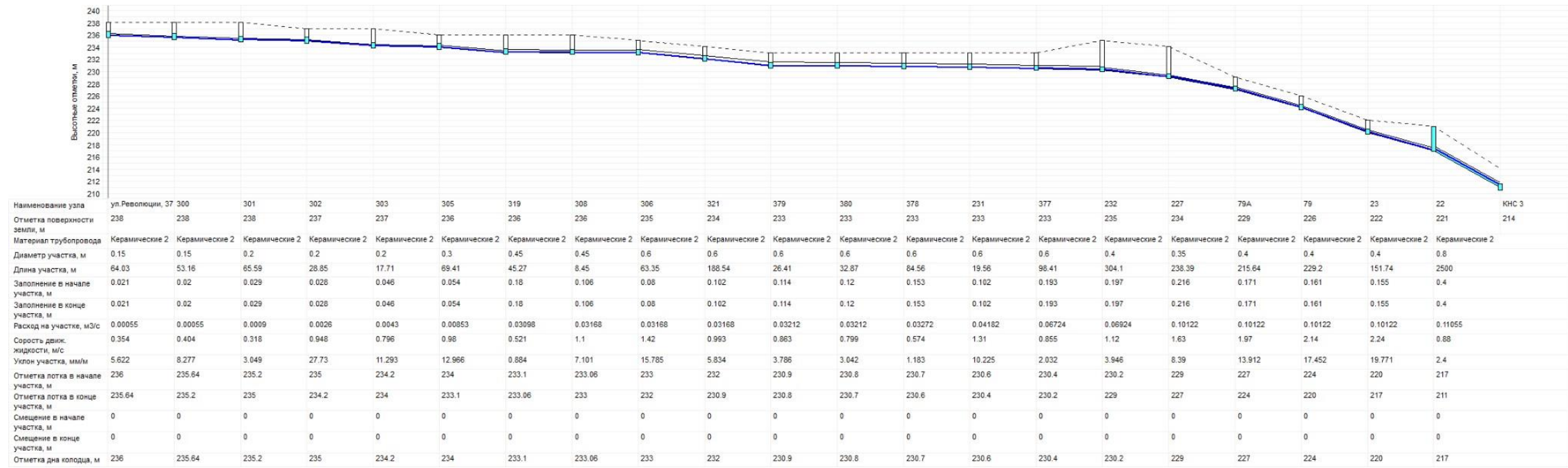


рис. 13

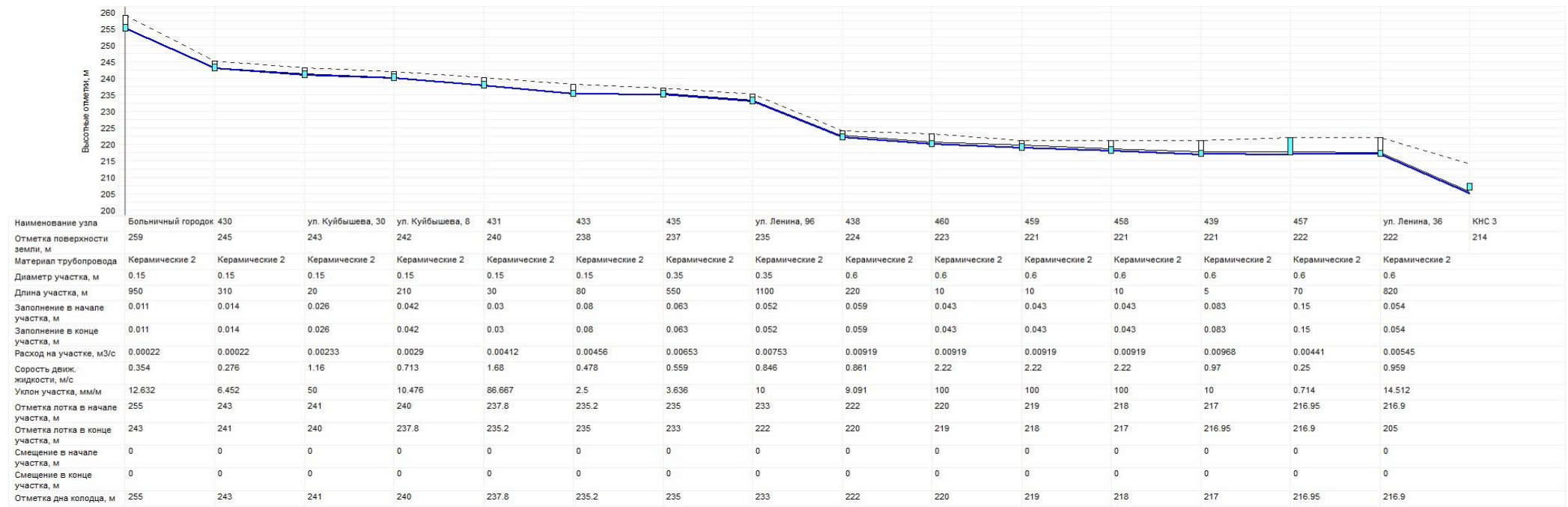
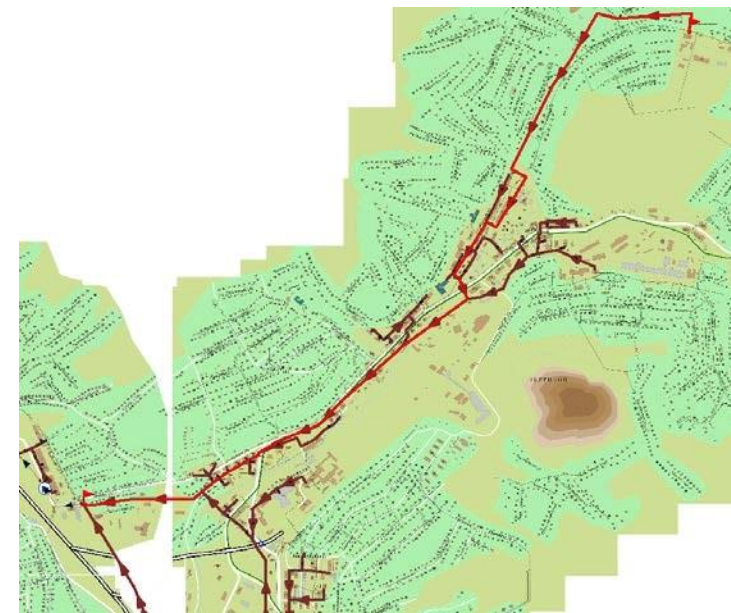


рис. 14

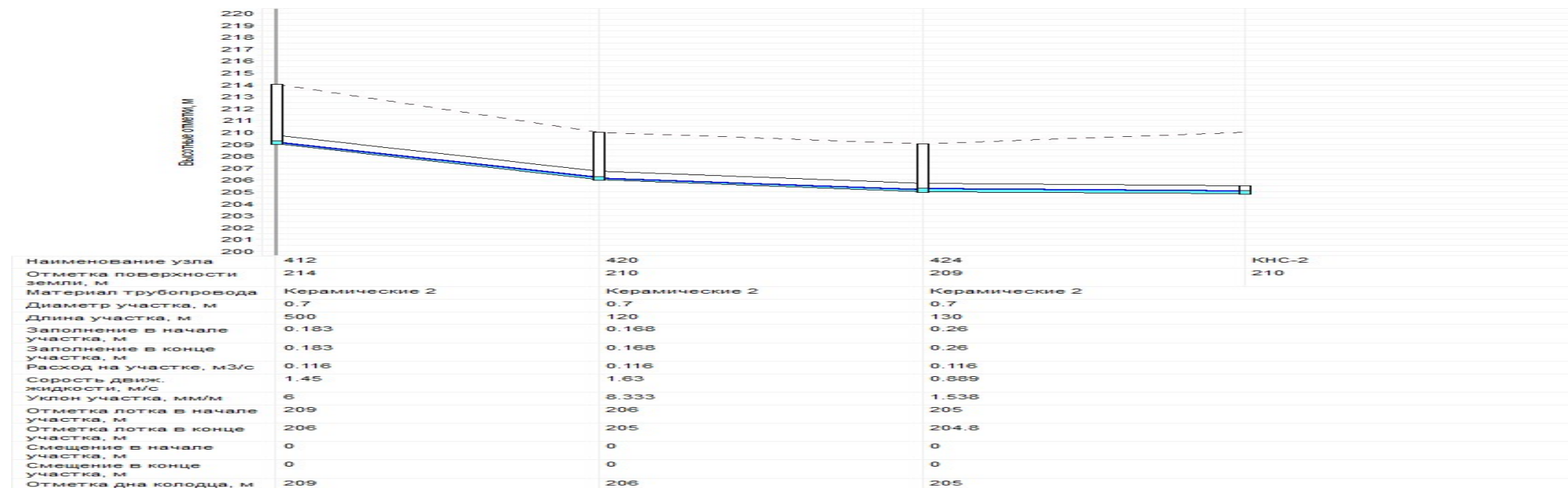


рис. 15



рис. 16

2.1.5 Действующие тарифы

Средний тариф по ООО "Водоканал" на электроэнергию.

Уровень напряжения, кВ	0,4	от 1 до 20	35	Всего
тариф, руб./кВт*ч	6,24728742	1,440000018	0	
потребление, тыс.кВт*ч/год	4,21975677	4672,253085	0	4676,472841
тариф на установленную мощность, руб./кВт*мес.	0	1604,735984	0	
тариф на установленную мощность, руб./кВт*год	0	19256,83181	0	
годовой объем мощности, МВт	0	6,382	0	
затраты на поставку эл.эн., тыс.руб./год	26,36203338	6728,044528	0	
затраты на поставку эл.мощности, тыс.руб./год	0	10241,425	0	
итого	26,36203338	16969,470	0	
совокупный тариф, руб./кВт*ч	6,24728742	3,63196712	0	
потребление*совокупный тариф	26,36203338	16969,470	0	16 995,83
средний тариф на эл.эн. по предприятию				3,634327021



**РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
КУЗБАССА**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от «10» ноября 2020 г. № 335
г. Кемерово

**О внесении изменений в постановление региональной
энергетической комиссии Кемеровской области от 30.08.2019 № 237
«Об утверждении производственной программы в сфере холодного
водоснабжения, водоотведения и об установлении тарифов
на питьевую воду, водоотведение ООО «Водоканал»
(г. Калтан, г. Осинники)» в части 2021 года**

В целях корректировки производственной программы и тарифов, установленных с применением метода индексации, Региональная энергетическая комиссия Кузбасса **п о с т а н о в л я е т**:

1. Внести в постановление региональной энергетической комиссии Кемеровской области от 30.08.2019 № 237 «Об утверждении производственной программы в сфере холодного водоснабжения, водоотведения и об установлении тарифов на питьевую воду, водоотведение ООО «Водоканал» (г. Калтан, г. Осинники)» следующие изменения:

1.1. В преамбуле слова «постановлением Коллегии Администрации Кемеровской области от 06.09.2013 № 371 «Об утверждении Положения о региональной энергетической комиссии Кемеровской области» заменить словами «постановлением Правительства Кемеровской области – Кузбасса от 19.03.2020 № 142 «О Региональной энергетической комиссии Кузбасса».

1.2. Приложения № 1, 2 изложить в новой редакции, согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Опубликовать настоящее постановление на сайте «Электронный бюллетень Региональной энергетической комиссии Кузбасса».

3. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

Председатель Региональной
энергетической комиссии Кузбасса

Д.В. Малота

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

2

Приложение
к постановлению Региональной энергетической
комиссии Кузбасса
от «10» ноября 2020 г. № 335

«Приложение № 1
к постановлению региональной энергетической
комиссии Кемеровской области
от «30» августа 2019 г. № 237

**Производственная программа
ООО «Водоканал» (г. Калтан, г. Осинники)
в сфере холодного водоснабжения, водоотведения
на период с 30.08.2019 по 31.12.2023**

Раздел 1. Паспорт производственной программы

Наименование организации	ООО «Водоканал»
Юридический адрес, почтовый адрес	654216, Кемеровская область, р. Новокузнецкий, с. Атаманово, ул. Цветочная, д.4 654005, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Доз, 2, офис 4
Наименование уполномоченного органа, утвердившего производственную программу	региональная энергетическая комиссия Кемеровской области
Юридический адрес, почтовый адрес уполномоченного органа, утвердившего программу	650993, г. Кемерово, ул. Н. Островского, д. 32

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

3

Раздел 2. Перечень плановых мероприятий по ремонту объектов централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Финансовые потребности, тыс. руб. (без НДС)	Ожидаемый эффект		
				Наименование показателей	тыс. руб.	%
1. Холодное водоснабжение питьевой водой (г. Калтан, г. Осинники)						
1.1.	Капитальный ремонт	2019	2248,45	-	-	-
		2020	2301,64	-	-	-
		2021	2356,10	-	-	-
		2022	2439,92	-	-	-
		2023	2512,14	-	-	-
2. Водоотведение (г. Калтан)						
2.1.	Капитальный ремонт	2019	-	-	-	-
		2020	-	-	-	-
		2021	-	-	-	-
		2022	-	-	-	-
		2023	-	-	-	-
3. Водоотведение (г. Осинники)						
3.1.	Капитальный ремонт	2019	3034,08	-	-	-
		2020	3105,87	-	-	-
		2021	3179,34	-	-	-
		2022	3292,45	-	-	-
		2023	3389,91	-	-	-

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

4

Раздел 3. Перечень плановых мероприятий, направленных на улучшение
качества питьевой воды и качества очистки сточных вод

Наименование мероприятия	Срок реализации	Финансовые потребности, тыс. руб. (без НДС)	Ожидаемый эффект		
			Наименование показателей	тыс. руб.	%
1. Холодное водоснабжение питьевой водой (г. Калтан, г. Осинники)					
-	-	-	-	-	-
2. Водоотведение (г. Калтан)					
-	-	-	-	-	-
3. Водоотведение (г. Осинники)					
-	-	-	-	-	-

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

5

Раздел 4. Перечень плановых мероприятий по энергосбережению
и повышению энергетической эффективности холодного водоснабжения
(в том числе по снижению потерь воды при транспортировке)
и водоотведения

Наименование мероприятия	Срок реализации	Финансовые потребности, тыс. руб. (без НДС)	Ожидаемый эффект		
			Наименование показателей	тыс. руб.	%
1. Холодное водоснабжение питьевой водой (г. Калтан, г. Осинники)					
-	-	-	-	-	-
2. Водоотведение (г. Калтан)					
-	-	-	-	-	-
3. Водоотведение (г. Осинники)					
-	-	-	-	-	-

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

6

Раздел 5. Планируемые объемы подачи питьевой воды и объемы принимаемых сточных вод

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2019 год		2020 год		2021 год		2022 год		2023 год	
			с 30.08. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. Холодное водоснабжение питьевой водой (г. Калган, г. Осинники)												
1.1.	Получено воды	м ³	9630446,50	4815223,25	4815223,25	4815223,25	4815223,25	4815223,25	4815223,25	4815223,25	4815223,25	
1.2.	Получено со сторонны	м ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.3.	Расход воды на коммунально-бытовые нужды	м ³	15225,00	7612,50	7612,50	7612,50	7612,50	7612,50	7612,50	7612,50	7612,50	
1.4.	Расход воды на нужды предприятия:	м ³	1870520,00	935260,00	935260,00	935260,00	935260,00	935260,00	935260,00	935260,00	935260,00	
1.4.1.	- на очистные сооружения	м ³	1633700,00	816850,00	816850,00	816850,00	816850,00	816850,00	816850,00	816850,00	816850,00	
1.4.2.	- на промывку сетей	м ³	221400,00	110700,00	110700,00	110700,00	110700,00	110700,00	110700,00	110700,00	110700,00	
1.4.3.	- прочее	м ³	15420,00	7710,00	7710,00	7710,00	7710,00	7710,00	7710,00	7710,00	7710,00	
1.5.	Объем пропущенной воды через очистные сооружения	м ³	9630446,50	4815223,25	4815223,25	4815223,25	4815223,25	4815223,25	4815223,25	4815223,25	4815223,25	
1.6.	Подано воды в сеть	м ³	7744701,50	3872350,75	3872350,75	3872350,75	3872350,75	3872350,75	3872350,75	3872350,75	3872350,75	
1.7.	Потери воды	м ³	3959088,37	1979534,19	1979534,19	1979534,19	1979534,19	1979534,19	1979534,19	1979534,19	1979534,19	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.8.	Уровень потерь к объему поданной воды в сеть	%	51,12	51,12	51,12	51,12	51,12	51,12	51,12	51,12	51,12
1.9.	Отпущено воды по категориям потребителей	м³	3785633,13	1892816,57	1892816,57	1892816,57	1892816,57	1892816,57	1892816,57	1892816,57	1892816,57
1.9.1.	Потребительский рынок	м³	3785633,13	1892816,57	1892816,57	1892816,57	1892816,57	1892816,57	1892816,57	1892816,57	1892816,57
1.9.1.1.	- население	м³	1793944,33	896972,17	896972,17	896972,17	896972,17	896972,17	896972,17	896972,17	896972,17
1.9.1.2.	- прочие потребители	м³	1991688,80	995844,40	995844,40	995844,40	995844,40	995844,40	995844,40	995844,40	995844,40
1.9.2.	Собственные нужды производства	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Водоотведение (Г. Калган)											
2.1.	Объем отведенных стоков	м³	5551280,00	2775640,00	2775640,00	2775640,00	2775640,00	2775640,00	2775640,00	2775640,00	2775640,00
2.2.	Хозяйственные нужды предприятия	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3.	Принято сточных вод по категориям потребителей	м³	1232727,88	616363,94	616363,94	616363,94	616363,94	616363,94	616363,94	616363,94	616363,94
2.3.1.	Потребительский рынок	м³	1232727,88	616363,94	616363,94	616363,94	616363,94	616363,94	616363,94	616363,94	616363,94
2.3.1.1.	- население	м³	870263,00	435131,50	435131,50	435131,50	435131,50	435131,50	435131,50	435131,50	435131,50
2.3.1.2.	- прочие потребители	м³	362464,88	181232,44	181232,44	181232,44	181232,44	181232,44	181232,44	181232,44	181232,44

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Собственные нужды	м ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3.2.	Производства	м ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4.	Пропущено через собственные очистные сооружения	м ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Водоотведение (г. Осинники)											
3.1.	Объем отведенных стоков	м ³	1965102,77	982551,39	982551,39	982551,39	982551,39	982551,39	982551,39	982551,39	982551,39
	Хозяйственные нужды	м ³	208177,00	104088,50	104088,50	104088,50	104088,50	104088,50	104088,50	104088,50	104088,50
3.2.	Предприятия	м ³	1756925,77	878462,89	878462,89	878462,89	878462,89	878462,89	878462,89	878462,89	878462,89
3.3.	Принято сточных вод по категориям потребителей	м ³	1756925,77	878462,89	878462,89	878462,89	878462,89	878462,89	878462,89	878462,89	878462,89
3.3.1.	Подобителский рынок	м ³	1756925,77	878462,89	878462,89	878462,89	878462,89	878462,89	878462,89	878462,89	878462,89
3.3.1.1.	- население	м ³	1448839,54	724419,77	724419,77	724419,77	724419,77	724419,77	724419,77	724419,77	724419,77
3.3.1.2.	- прочие потребители	м ³	308086,23	154043,12	154043,12	154043,12	154043,12	154043,12	154043,12	154043,12	154043,12
3.3.2.	Собственные нужды производства	м ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.	Пропущено через собственные очистные сооружения	м ³	1965102,77	982551,39	982551,39	982551,39	982551,39	982551,39	982551,39	982551,39	982551,39

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

Раздел 6. Объем финансовых потребностей, необходимых для реализации производственной программы

9

№ п/п	Наименование показателя	2019 год		2020 год		2021 год		2022 год		2023 год	
		с 30.08. по 30.06.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	Финансовые потребности, необходимые для реализации производственной программы в сфере холодного водоснабжения питьевой водой (г. Калган, г. Осинники), тыс. руб.										
1.		189408,84	94704,42	99866,37	99866,37	99997,50	101931,47	106777,69	106777,69	109790,39	
2.	Финансовые потребности, необходимые для реализации производственной программы в сфере водоотведения (г. Калган), тыс. руб.	36013,43	18006,72	18883,51	18883,51	20204,41	20003,20	20880,60	20880,60	21791,85	

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.	Финансовые потребности, необходимые для реализации производственной программы в сфере водоснабжения (г. Осинники), тыс. руб.	73339,84	36669,92	38397,92	37747,55	37747,55	40525,67	41433,26	41433,26	43346,36

10

Раздел 7. График реализации мероприятий производственной программы

Наименование мероприятия	Дата начала реализации мероприятий	Дата окончания реализации мероприятий
Бесперебойное холодное водоснабжение и водоотведение	30.08.2019	31.12.2023

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

12

Раздел 8. Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованной систем холодного водоснабжения и водоотведения

№ п/п	Наименование показателя	Факт	Ожидаемые	План	План	План	План	План	План	
		2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Показатели качества воды (г. Каптан)										
1.1.	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (в процентах)	-	-	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
1.2.	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (в процентах)	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения (г. Калган)										
2.1.	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, поврежденных и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км)	-	-	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
2.2.	Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км)	-	-	32,86	32,86	32,86	32,86	32,86	32,86	32,86
3. Показатели качества очистки сточных вод (г. Калган)										
3.1.	Доля сточных вод, не подвергавшихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (в процентах)	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.2.	Доля поверхностных сточных вод, не подвергавшихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (в процентах)	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанным применительно к видам централизованных систем водоотведения раздельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения (в процентах)	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Показатели энергетической эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (г. Калган)									
4.1.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (полный цикл) (в процентах)	-	-	66,46	66,46	66,46	66,46	66,46	66,46

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.2.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (подъем и водоподготовка) (в процентах)	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпущаемой в сеть (кВт*ч/м ³) – для организации, оказывающих услуги по водоподготовке	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт*ч/м ³) – для организации, оказывающих услуги по транспортировке	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе водоподготовки и транспортировки питьевой воды, на единицу объема, отпущаемой в сеть (кВт*ч/м ³) – для организации, оказывающих услуги водоснабжения (полный цикл)	-	-	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.6.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод (кВт*ч/м ³) – для организаций, оказывающих услуги по очистке сточных вод	-	-	-	-	-	-	-	-
4.7.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт*ч/м ³) – для организаций, оказывающих услуги по транспортировке сточных вод	-	-	-	-	-	-	-	-
4.8.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе водоотведения сточных вод, на единицу объема отводимых сточных вод (кВт*ч/м ³) – для организаций, оказывающих услуги по водоотведению	-	-	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

17

№ п/п	Наименование показателя	Факт	Ожидаемые	План	План	План	План	План	План
		2017 год	значения 2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Показатели качества воды (г. Осинники)									
1.1.	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в расфасованную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (в процентах)	-	-	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
1.2.	Доля проб питьевой воды в расфасованной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (в процентах)	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения (г. Осинники)										
2.1.	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км)	-	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
2.2.	Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км)	-	-	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33
3. Показатели качества очистки сточных вод (г. Осинники)										
3.1.	Доля сточных вод, не подвергнутых очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (в процентах)	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3.2.	Доля поверхностных сточных вод, не подвергнувшись очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (в процентах)	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения раздельно для централизованной общественной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения (в процентах)	-	-	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
4. Показатели энергетической эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (г. Осинники)										
4.1.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (полный цикл) (в процентах)	-	-	38,27	38,27	38,27	38,27	38,27	38,27	38,27

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.2.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в объеме воды, поданной в водопроводную сеть (полным и водоподготовкой) (в процентах)	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпущаемой в сеть (кВт*ч/м ³) для организации, оказывающих услуги по водоподготовке	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт*ч/м ³) – для организаций, оказывающих услуги по транспортировке	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе водоподготовки и транспортировки питьевой воды, на единицу объема, отпущаемой в сеть (кВт*ч/м ³) для организаций, оказывающих услуги водоснабжения (полный цикл)	-	-	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.6.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод (кВт*ч/м ³) – для организаций, оказывающих услуги по очистке сточных вод	-	-	-	-	-	-	-	-
4.7.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт*ч/м ³) – для организаций, оказывающих услуги по транспортировке сточных вод	-	-	-	-	-	-	-	-
4.8.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе водоотведения сточных вод, на единицу объема отводимых сточных вод (кВт*ч/м ³) – для организаций, оказывающих услуги по водоотведению	-	-	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

22

Раздел 9. Расчет эффективности производственной программы

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя в базовом периоде 2019 год	Планируемое значение показателя по итогам реализации производственной программы 2024 год	Эффективность производственной программы, тыс. руб.
1	2	3	4	5
1. Показатели качества воды (г. Калтан)				
1.1.	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (в процентах)	2,00	2,00	-
1.2.	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (в процентах)	0,00	0,00	-
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения (г. Калтан)				
2.1.	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км)	0,55	0,55	-

1	2	3	4	5
2.2.	Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км)	32,86	32,86	-
3. Показатели качества очистки сточных вод (г. Калтан)				
3.1.	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (в процентах)	0,00	0,00	-
3.2.	Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (в процентах)	0,00	0,00	-
3.3.	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения (в процентах)	0,00	0,00	-
4. Показатели энергетической эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (г. Калтан)				
4.1.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (полный цикл) (в процентах)	66,46	66,46	-
4.2.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (подъем и водоподготовка) (в процентах)	-	-	-

1	2	3	4	5
4.3.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт*ч/м ³) – для организаций, оказывающих услуги по водоподготовке	-	-	-
4.4.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт*ч/м ³) – для организаций, оказывающих услуги по транспортировке	-	-	-
4.5.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе водоподготовки и транспортировки питьевой воды, на единицу объема, отпускаемой в сеть (кВт*ч/м ³) – для организаций, оказывающих услуги водоснабжения (полный цикл)	1,61	1,61	-
4.6.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод (кВт*ч/ м ³) – для организаций, оказывающих услуги по очистке сточных вод	-	-	-
4.7.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт*ч/ м ³) – для организаций, оказывающих услуги по транспортировке сточных вод	-	-	-
4.8.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе водоотведения сточных вод, на единицу объема отводимых сточных вод (кВт*ч/ м ³) – для организаций, оказывающих услуги по водоотведению	0,28	0,28	-

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

25

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя в базовом периоде 2019 год	Планируемое значение показателя по итогам реализации производственной программы 2024 год	Эффективность производственной программы, тыс. руб.
1	2	3	4	5
1. Показатели качества воды (г. Осинники)				
1.1.	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (в процентах)	2,00	2,00	-
1.2.	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды (в процентах)	0,00	0,00	-
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения (г. Осинники)				
2.1.	Количество прерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год (ед./км)	0,02	0,02	-

1	2	3	4	5
2.2.	Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год (ед./км)	15,33	15,33	-
3. Показатели качества очистки сточных вод (г. Осинники)				
3.1.	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения (в процентах)	0,00	0,00	-
3.2.	Доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения (в процентах)	0,00	0,00	-
3.3.	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения (в процентах)	50,00	50,00	-
4. Показатели энергетической эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (г. Осинники)				
4.1.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (полный цикл) (в процентах)	38,27	38,27	-
4.2.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (подъем и водоподготовка) (в процентах)	-	-	-

1	2	3	4	5
4.3.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт*ч/м ³) – для организаций, оказывающих услуги по водоподготовке	-	-	-
4.4.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт*ч/м ³) – для организаций, оказывающих услуги по транспортировке	-	-	-
4.5.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе водоподготовки и транспортировки питьевой воды, на единицу объема, отпускаемой в сеть (кВт*ч/м ³) – для организаций, оказывающих услуги водоснабжения (полный цикл)	1,44	1,44	-
4.6.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод (кВт*ч/ м ³) – для организаций, оказывающих услуги по очистке сточных вод	-	-	-
4.7.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод (кВт*ч/ м ³) – для организаций, оказывающих услуги по транспортировке сточных вод	-	-	-
4.8.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе водоотведения сточных вод, на единицу объема отводимых сточных вод (кВт*ч/ м ³) – для организаций, оказывающих услуги по водоотведению	1,91	1,91	-

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

28

Раздел 10. Отчет об исполнении производственной программы за 2018-2019 годы

Наименование показателя	Фактическое значение показателя, тыс. руб.
2018 год	
1. Холодное водоснабжение питьевой водой (г. Калтан, г. Осинники)	
-	-
2. Водоотведение (г. Калтан)	
-	-
3. Водоотведение (г. Осинники)	
-	-
2019 год	
4. Холодное водоснабжение питьевой водой (г. Калтан, г. Осинники)	
4.1. Капитальный ремонт объектов холодного водоснабжения	0,00
Итого	0,00
5. Водоотведение (г. Калтан)	
5.1. Капитальный ремонт объектов водоотведения г. Калтан	0,00
Итого	0,00
6. Водоотведение (г. Осинники)	
6.1. Капитальный ремонт объектов водоотведения г. Осинники	0,00
Итого	0,00

Раздел 11. Мероприятия, направленные на повышение качества обслуживания
абонентов

Наименование мероприятия	Период проведения мероприятий
-	-

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

30

Приложение № 2
к постановлению региональной энергетической
комиссии Кемеровской области
от «30» августа 2019 г. № 237

**Одноставочные тарифы на питьевую воду, водоотведение
ООО «Водоканал» (г. Каган, г. Осинники)
на период с 30.08.2019 по 31.12.2023**

№ п/п	Наименование услуги, потребители	Тариф, руб./м³										
		2019 год		2020 год			2021 год			2022 год		2023 год
		с 30.08. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1. Питьевая вода (г. Каган, г. Осинники)												
1.1.	Население (с НДС)*	60,04	60,04	63,31	63,31	63,40	64,62	67,69	67,69	69,60		
1.2.	Прочие потребители (без НДС)	50,03	50,03	52,76	52,76	52,83	53,85	56,41	56,41	58,00		
2. Водоотведение (г. Каган)												
2.1.	Население (с НДС)*	35,05	35,05	36,77	36,77	39,34	38,94	40,66	40,66	42,43		
2.2.	Прочие потребители (без НДС)	29,21	29,21	30,64	30,64	32,78	32,45	33,88	33,88	35,36		

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД**

31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3. Водоотведение (г. Осинники)										
3.1.	Население (с НДС)*	50,09	50,09	52,45	51,56	51,56	55,36	56,60	56,60	59,21
3.2.	Прочие потребители (без НДС)	41,74	41,74	43,71	42,97	42,97	46,13	47,17	47,17	49,34

*Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации.

».

2.1.6 Надежность централизованных систем водоотведения муниципального образования Осинниковский городской округ.

В соответствии с ГОСТ 27.002-89 надежность систем водоотведения - это комплексный показатель, характеризующий систему как безотказную, долговечную, ремонтпригодную, способную выполнять заданные функции, то есть отводить воду в расчетном количестве с очисткой до качества, соответствующего санитарным нормам.

Интегральными показателями оценки надежности водоотведения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов $n_{от}$ [1/год] и относительный аварийный недоотвод сточных вод $G_{ав}/G_{расч}$, где $G_{ав}$ – аварийный недоотвод воды за год [м.куб.], $G_{расч}$ – расчетное количество сточных вод, пропускаемое системой водоотведения за год [м.куб.]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы канализации. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем водоотведения.

Для оценки надежности систем водоотведения необходимо использовать показатели надежности структурных элементов системы водоотведения и внешних систем электроснабжения источников перекачки воды и очистных сооружений.

1. Показатель надежности электроснабжения систем водоотведения (КНС, ОС) (K_3) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_3 = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности станций (м.куб/ч):

до 500	- $K_3 = 0,8$;
500 – 2000	- $K_3 = 0,7$;
свыше 2000	- $K_3 = 0,6$.

2. Показатель соответствия пропускной способности системы водоотведения фактическим нагрузкам (K_6).

Величина этого показателя определяется размером дефицита, (%):

до 10	- $K_6 = 1,0$;
10 – 20	- $K_6 = 0,8$;

20 – 30 - $K_6 = 0,6$;

свыше 30 - $K_6 = 0,3$.

3. Показатель уровня резервирования (K_p) элементов системы водоотведения, характеризуемый отношением, фактически резервируемым элементов, подлежащих резервированию, к общему количеству элементов, подлежащих резервированию:

90 – 100 - $K_p = 1,0$;

70 – 90 - $K_p = 0,7$;

50 – 70 - $K_p = 0,5$;

30 – 50 - $K_p = 0,3$;

менее 30 - $K_p = 0,2$.

4. Показатель технического состояния систем водоотведения (K_c), характеризуемый долей ветхих и подлежащих замене (%) элементов системы:

до 10 - $K_c = 1,0$;

10 – 20 - $K_c = 0,8$;

20 – 30 - $K_c = 0,6$;

свыше 30 - $K_c = 0,5$.

5. Показатель интенсивности отказов канализационных систем ($K_{отк}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений с ограничением пропускной способности, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$$I_{отк} = n_{отк} / (3 * S) \quad [1 / (\text{км} * \text{год})],$$

где $n_{отк}$ - количество отказов за последние три года;

S- протяженность канализационной сети данной системы водоотведения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{отк}$) определяется показатель надежности ($K_{отк}$)

до 0,5 - $K_{отк} = 1,0$;

0,5 - 0,8 - $K_{отк} = 0,8$;

0,8 - 1,2 - $K_{отк} = 0,6$;

свыше 1,2 - $K_{отк} = 0,5$;

6. Показатель качества водоотведения ($K_ж$), характеризуемый количеством жалоб потребителей услуги на нарушение качества водоотведения.

$$Ж = \frac{Д_{жал}}{Д_{сумм}} * 100 [\%]$$

где $Д_{сумм}$ - количество зданий, подключенных к системе водоотведения;

$Д_{жал}$ - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы водоотведения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента (Ж) определяется показатель надежности ($К_{ж}$)

до 0,2	- $К_{ж} = 1,0$;
0,2 – 0,5	- $К_{ж} = 0,8$;
0,5 – 0,8	- $К_{ж} = 0,6$;
свыше 0,8	- $К_{ж} = 0,4$.

7. Показатель надежности конкретной системы водоотведения ($К_{над}$) определяется как средний по частным показателям $К_{э}$, $К_{в}$, $К_{т}$, $К_{б}$, $К_{р}$ и $К_{с}$:

$$К_{над} = \frac{К_{э} + К_{б} + К_{р} + К_{с} + К_{отк} + К_{ж}}{n},$$

где n - число показателей, учтенных в числителе.

8. Общий показатель надежности систем водоотведения поселения, городского округа (при наличии нескольких систем водоотведения) определяется:

$$\sum K_{систнад} = \frac{G_1 \cdot K_{систнад}^1 + \dots + G_i \cdot K_{систнад}^i}{G_1 + \dots + G_i}$$

где $K_{систнад}^1, K_{систнад}^i$ - значения показателей надежности отдельных систем водоотведения; G_1, G_i - расчетные нагрузки отдельных систем водоотведения, м³/год.

Данные по расчету коэффициента надежности приведены в табл.2.

Наименование	г. Осинники	п. Тайжина	Итого
Кэ, показатель надежности эл. Снабжения системы водоотведения	1	1	

Кб, показатель соответствия пропускной способности системы водоотведения	1	1	
Кр, показатель уровня резервирования элементов системы водоотведения	1	0,9	
Кс, показатель технического состояния системы водоотведения	0,9	0,9	
К отк, показатель интенсивности отказов системы водоотведения	1	1	
К жалам, показатель качества водоотведения	1	1	
$K_{\text{сист}}^i$	0,983	0,967	
$G_{\text{сист}}$, мощность системы, м ³ в год	1 590 090	154 595	1 744 685
$G_{\text{сист}} * K_{\text{сист}}^i$	1 563 058,47	149 493,37	1 712 551,
Коэффициент надежности системы водоотведения			0,981

табл. 2

Совокупный коэффициент надёжности системы водоотведения МО Осинниковский ГО в табл. 2 определен по формуле:

$$\sum K_{\text{сист}}^i = \frac{G_{\text{сист}} * K_{\text{сист}}^i}{\sum G_{\text{сист}}}$$

По полученным показателям надежности системы водоотведения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоко надежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Общий показатель надежности систем водоотведения г. Осинники: 0,983.

Общий показатель надежности систем водоотведения п. Тайжина: 0,967.

Общий показатель надежности систем водоотведения МО «Осинниковский городской округ»: 0,982.

Надежность систем водоотведения, обслуживаемых и находящихся на балансе ООО "Водоканал" оцениваются как **«высоко надежные»**.

2.2 Баланс сточных вод муниципального образования Осинниковский ГО.

2.2.1 Фактическая (2020 г.) структура сбора стоков по зонам и группам потребителей м³/год.

Фактическое потребление было сформировано на основании данных отдела сбыта.

№ п/п	Наименование	Наименование потребителей	Потребление ХВ в 2020 г.				Потребление ГВ в 2020 г.				Стоки всего в 2020 г.			
			в час наиб. потреб, куб.м/ч	в час наиб. потреб, л/с	сред. суточное, куб.м/сут	годовое, тыс. куб.м/год	в час наиб. потреб, куб.м/ч	в час наиб. потреб, л/с	сред. суточное, куб.м/сут	годовое, тыс. куб.м/год	в час наиб. потреб, куб.м/ч	в час наиб. потреб, л/с	сред. суточное, куб.м/сут	годовое, тыс. куб.м/год
1	г. Осинники	Население	108,80	30,22	2 611,4	953,160	36,45	10,12	874,75	319,284	145,26	40,35	3486,15	1272,444
		Бюджет	8,56	2,37	205,40	74,968	7,40	2,05	177,55	64,807	15,95	4,43	382,89	139,775
		Прочие	129,16	35,87	3099,79	1 131,426	12,39	3,44	297,51	108,590	20,64	5,73	495,32	180,790
		Итого	246,52	68,46	5916,59	2 159,554	56,24	15,61	1349,81	492,681	181,85	50,41	4364,36	1593,009
2	п. Тайжина,	Население	11,94	3,32	286,44	104,550	4,88	1,36	117,18	42,77	16,82	4,68	403,62	147,320
		Бюджет	0,2	0,05	4,58	1,672	0,15	0,04	3,60	1,314	0,34	0,10	8,18	2,986
		Прочие	23,85	6,63	572,46	208,964	0,49	0,136	11,75	4,289	0,492	0,136	11,75	4,289
		Итого	35,99	10,00	863,48	315,186	5,52	1,536	132,53	48,373	17,65	4,916	423,55	154,595
ИТОГО	Осинниковский городской округ	Население	120,74	33,54	2897,84	1057,71	41,33	11,48	991,93	362,06	162,08	45,03	3889,77	1419,76
		Бюджет	8,76	2,42	209,98	76,64	7,55	2,09	181,158	66,13	16,29	4,53	391,07	142,761
		Прочие	153,01	42,5	3672,25	1340,39	12,88	3,38	309,26	112,88	21,13	5,866	507,07	185,079
		Итого	282,51	78,46	6780,07	2474,74	61,76	17,15	1482,35	541,07	199,49	55,42	4787,9	1747,6

2.2.2 Сведения об ожидаемых объёмах стоков

Перспективные нагрузки до 2025 года формировались из основания:

- выданные технические условия на подключение к водопроводным сетям. Перечень потребителей, предполагаемых к подключению до 2025 г. дан в табл. 3.
- обеспечение всех существующих жилых домов услугами централизованного водоотведения.

табл. 3

№ п/п	Улица	Длина	Диаметр	Напор, м	Вид услуг	Расход, м³/сут
1	Микрорайон №6, ул. Ефимова МКД №19 (А, Б)	100,4	110	55	в/п	62
		24,8	63	55	в/п	
		10,6	100		канализ	101,7
		86,2	160		канализ	
2	Детский сад Микрорайон №6	20	110	36	в/п	3,93
		88,5	100		канализ	

Перспективные нагрузки до 2025 г. формировались из условий перспективного строительства на территории МО Осинниковский ГО по данным проекта генерального плана развития.

Территории планируемой застройки показаны на рис. 17.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2023 ГОД

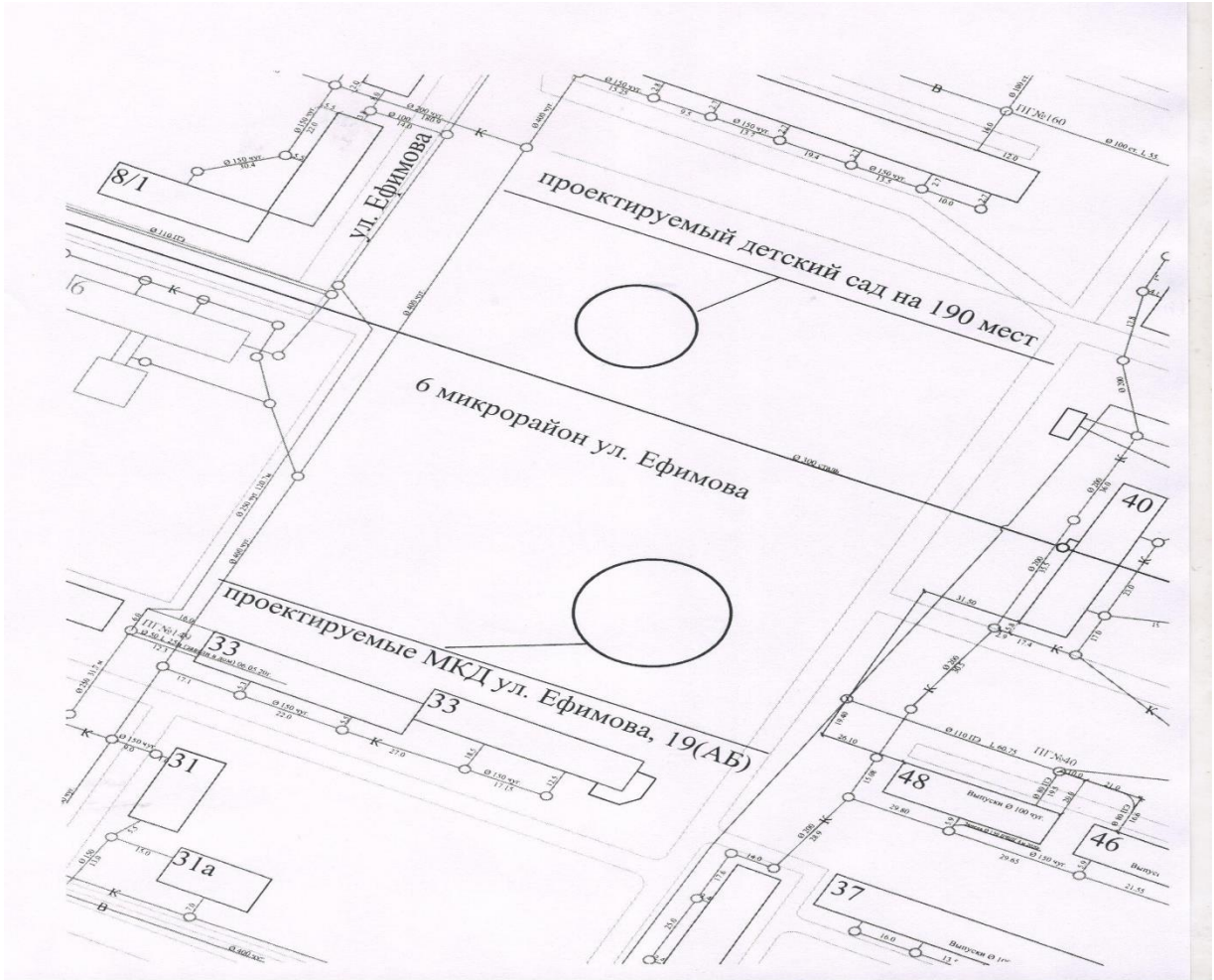


рис. 17

2.2.3 Перспективная (2025 г. и 2033 г.) структура сбора**стоков по зонам и группам потребителей м /год**

Перспективная (2025 г. и 2033 г.) структура сбора стоков по группам потребителей г. Осинники

период	ед. измер.	жилые здания	общественно-деловые здания и промышленность	ИТОГО
2020	тыс. куб.м/год	1272,444	320,545	1592,989
	куб.м/сут.	3486,15	878,20	4364,35
	куб.м/час	145,26	36,59	181,85
2025	тыс. куб.м/год	1309,56	321,97	1631,53
	куб.м/сут.	3587,85	882,13	4469,98
	куб.м/час	149,49	36,75	186,24
2033	тыс. куб.м/год	1309,56	321,97	1631,53
	куб.м/сут.	3587,85	882,13	4469,98
	куб.м/час	149,49	36,75	186,24

Перспективная (2025 г. и 2033 г.) структура сбора стоков по группам потребителей г. Тайжина

период	ед. измер.	жилые здания	общественно-деловые здания и промышленность	ИТОГО
2020	тыс. куб.м/год	147,32	7,275	154,595
	куб.м/сут.	403,616	19,93	423,54
	куб.м/час	16,82	0,83	17,65
2025	тыс. куб.м/год	147,32	7,275	154,595
	куб.м/сут.	403,616	19,93	423,54
	куб.м/час	16,82	0,83	17,65
2033	тыс. куб.м/год	147,32	7,275	154,595
	куб.м/сут.	403,616	19,93	423,54
	куб.м/час	16,82	0,83	17,65

Перспективная (2025 г. и 2033 г.) структура сбора стоков по группам потребителей МО Осинниковский ГО

период	ед. измер.	жилые здания	общественно-деловые здания и промышленность	ИТОГО
2020	тыс. куб.м/ГОД	1419,764	327,82	1747,58
	куб.м/сут.	3889,76	898,14	4787,90
	куб.м/час	162,07	37,42	199,49
2025	тыс. куб.м/ГОД	1456,88	329,45	1786,33
	куб.м/сут.	3991,45	902,04	4893,49
	куб.м/час	166,31	37,58	203,89
2033	тыс. куб.м/ГОД	1456,88	329,45	1786,33
	куб.м/сут.	3991,45	902,04	4893,49
	куб.м/час	166,31	37,58	203,89

2.2.4 Анализ резервов и дефицитов производственных

мощностей существующих очистных сооружений в

зонах действия централизованного сбора и очистки

стоков.

Резерв производственных мощностей существующих очистных сооружений г. Осинники¹

период	ед. измер.	производительность ОС	объём стоков	резерв, куб.м	резерв, %
2020	куб.м/сут	17 625,00	4364,35	13 260,65	75,24
	куб.м/час	979,00	181,85	797,15	81,42
2025	куб.м/сут	17 625,00	4469,98	13155,02	74,6
	куб.м/час	979,00	186,24	792,76	80,9

¹ Часовая производительность очистных сооружений принята как 1/24 от максимальной суточной производительности.

С учётом необходимости проведения регламентного обслуживания оборудования и сооружений технологических комплексов суточная производительность КОС принята в размере 75 % от максимальной.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД

2033	куб.м/сут	17 625,00	17 625,00	4469,98	13155,02
	куб.м/час	979,00	979,00	186,24	792,76

Резерв производственных мощностей существующих очистных сооружений п. Тайжина²

период	ед. измер.	производительность ОС	объём стоков	резерв, куб. м	резерв, %
2020	куб.м/сут	2 100	423,54	1676,46	79,83
	куб.м/час	88	17,65	70,35	79,94
2025	куб.м/сут	2 100	423,54	1676,46	79,83
	куб.м/час	88	17,65	70,35	79,94
2033	куб.м/сут	2 100	423,54	1676,46	79,83
	куб.м/час	88	17,65	70,35	79,94

Объем переработки стоков по п. Тайжина не увеличится, перспективного строительства на территории поселка не планируется.

² Часовая производительность очистных сооружений принята как 1/24 от максимальной суточной производительности.

С учётом необходимости проведения регламентного обслуживания оборудования и сооружений технологических комплексов суточная производительность КОС принята в размере 75 % от максимальной.

2.3 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоотведения.

2.3.1 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации канализационных очистных сооружений.

2.3.1.1 ОС г. Осинники

На начало 2020 г. ожидается снижение резерва суточной производительности очистных сооружений до 52 %. В соответствии с проектом Генерального плана развития территории МО Осинниковский ГО в период с 2020 по 2030 годы намечено увеличение населения, темпов строительства и качества жизни. К концу периода ожидается снижение резерва суточной производительности очистных сооружений до 42. При таком резерве КОС г. Осинники при поддержании работоспособности существующих технологических комплексов могут обеспечить очистку поступающих стоков на существующем уровне, даже в периоды залповых поступлениях стоков или внезапном повышении их загрязнённости.

Мероприятия по очистным сооружениям г. Осинники должны быть направлены на поддержание функциональности, надёжности и повышение экономичности.

Затраты на ремонт одного аэротенка:

удельные затраты на ремонт аэротенков, тыс. руб/куб.м	6,19
строительный объём одного аэротенка, куб.м	1425,00
затраты на ремонт одного аэротенка, тыс. руб.	8816,09

На ремонт всех (шести) аэротенков – 52 896,53 тыс.руб.

Мероприятия, направленные на строительство, реконструкцию и модернизацию ОС г. Осинники отражены в разделе 2.4. В частности, предусмотрено мероприятие по приобретению и монтажу роторного турбокомпрессора.

Для повышения функциональности и надёжности ОС разрабатываемой схемой водоотведения предусмотрено проведение мероприятий по реконструкции и модернизации на очистных сооружениях первичных отстойников.

Мероприятия по комплексной диспетчеризации и автоматизации КНС предназначены для обеспечения контроля функционирования технологического оборудования, эффективного управления из центрального диспетчерского пункта режимами работы, технологическими параметрами и процессами на территориально распределенных объектах предприятия. Внедрение системы комплексной диспетчеризации позволит:

- оптимизировать работу сетей и сооружений водоотведения;
- сократить затраты на обслуживание систем водоотведения;
- предотвратить возникновение аварийных ситуаций и сократить время устранения их последствий;
- повысить качество и эффективность процесса оперативного управления системой
- производить комплексный коммерческий и технический учет;
- повысить безопасность всех территориально распределенных объектов.

Все комплексы системы диспетчеризации содержат необходимые вспомогательные устройства и арматуру, адаптированную к условиям эксплуатации. Система сбора и обработки информации, закладываемая для диспетчеризации системы транспорта стоков, позволяет развивать её до полной диспетчеризации обработки стоков, и создания системы оперативного переключения потоков на всех технологических этапах.

2.3.1.2 ОС п. Тайжина

Мероприятия по очистным сооружениям п. Тайжина должны быть направлены на обеспечение функциональности, надёжности и экономичности.

Все мероприятия также отражены в разделе 2.4. Из значимых мероприятий стоит отметить замену насосного оборудования и автоматизации КНС по ул. Дорожная и приобретение, и монтаж электрооборудования на турбокомпрессор ТВ-50-1.6 Очистные сооружения п. Тайжина.

2.3.2 Планы мероприятий по достижению нормативных показателей качества сбрасываемых в водоёмы стоков.

Качество воды, сбрасываемой от ОС п. Тайжина в ручей Баёвка имеет следующие предельно высокие допустимые показатели, либо превышает их по содержанию:

наименование показателей	ПДК	Факт
Нитрат ион мг/дм ³	20	21,2
БПК 5 мгО ₂ /дм ³	3	3
Железо общее мг/дм ³	0,1	0,24

Качество воды, сбрасываемой в р. Сенькина от ОС г. Осинники имеет стабильно завышенные показатели по содержанию взвешенных веществ, и периодические завышения содержания железа

Реализация мероприятий, предусмотренных в разделе 2.3.1. позволит стабильно поддерживать концентрации стоков от ОС МО Осинниковский ГО в пределах нормативных значений.

2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоотведения

Наименование мероприятия	Место нахождения объекта	Объем финансирования	Потребность в финансировании по годам															Срок реализации, год	
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	
Реконструкция и модернизация канализационных очистных сооружений отстойников на ОС г. Осинники - 4 шт. - 24000 куб.м/сут	г. Осинники	26 383,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 712,00	4 736,00	4 752,00	4 488,00	3 808,40	3 887,25	2028-2033	
Приобретение насосного оборудования на КНС ул. Дорожная п. Тайжина	г. Осинники	9 808,83	0,00	0,00	0,00	0,00	2 924,77	4 110,29	2 773,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2023-2025
Внедрение АВР на КНС ул. Дорожная, п. Тайжина	г. Осинники	313,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	313,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2024
Приобретение и монтаж электрооборудования на турбокомпрессор ТВ-50-1.6 Очистные сооружения п. Тайжина	г. Осинники	320,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	320,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2025
Приобретение и монтаж питающих силовых кабелей 6 кВ Очистные сооружения п. Тайжина	г. Осинники	269,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	269,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2024
Внедрение автоматизации на КНС-2 Очистные сооружения г. Осинники	г. Осинники	6 463,23	0,00	0,00	0,00	4 694,00	1 769,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2022-2023
Внедрение автоматизации на КНС-3 Очистные сооружения г. Осинники	г. Осинники	5 798,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	352,80	4 694,07	751,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2025-2027

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОСИННИКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ НА ПЕРИОД С 2021-2033 ГОД

Приобретение и монтаж роторного компрессора Очистные сооружения г. Осинники	г. Осинники	7 373,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 373,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2027
Приобретение и монтаж электрооборудования на турбокомпрессор ТВ-80-1.6 Очистные сооружения г. Осинники	г. Осинники	1 202,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 202,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2025
Приобретение и монтаж питающих силовых кабелей 6кВ Очистные сооружения г. Осинники	г. Осинники	285,80	0,00	0,00	0,00	285,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2022
Итого, в том числе	г. Осинники	58 218,90																	-