

**Итоги деятельности МУП «Водоканал»  
за 2019 – 2023 годы**

**Инвестиционная программа МУП «Водоканал»  
2023 – 2032 годы**

**Региональная программа «Модернизация систем коммунальной  
инфраструктуры 2023 – 2025 годы»**



### ✓ Слияние

До 01.08.2019 г.

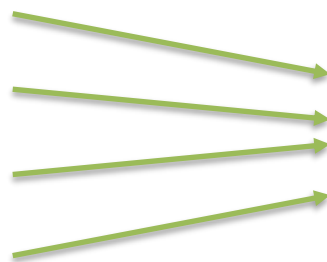
С 01.08.2019 г.

МУП «Лянгасовский водоканал»

МУП «Нововятский Водоканал»

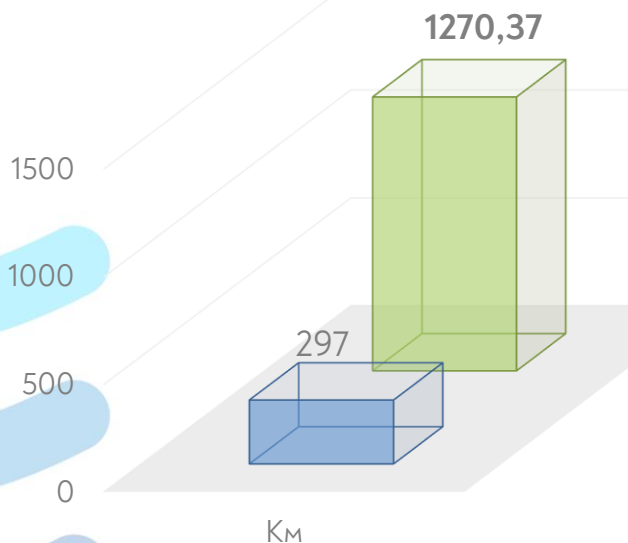
МУП «Водоканал»

АО «ККС»



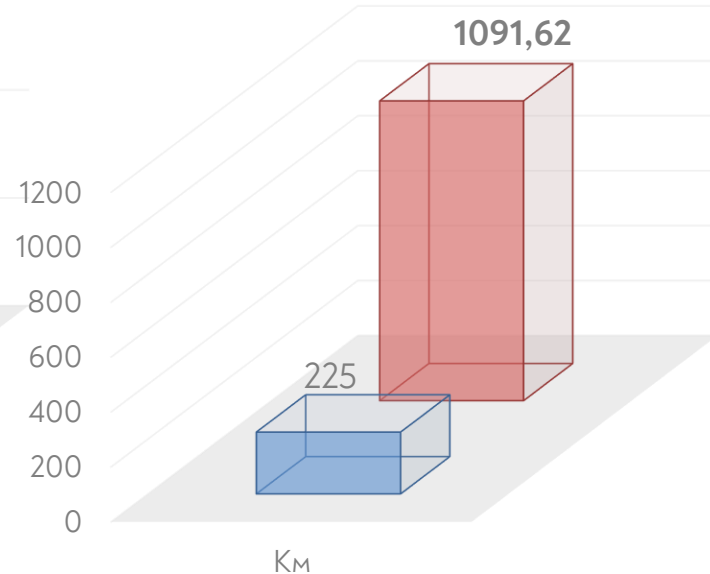
**МУП «Водоканал»**

### Сети водоснабжения



■ До 1 августа 2019 г. ■ На 2023 год

### Сети водоотведения



■ До 1 августа 2019 г. ■ На 2023 год

## ✓ Справочная информация

- Многоканальный телефон: **(8332) 256-256**
- Круглосуточная диспетчерская служба: **(8332) 699-500**
- Call-центр для населения: **(8332) 254-888**
- Call-центр для юр. лиц: **(8332) 254-777**
- Сайт: [www.vdkanal.ru](http://www.vdkanal.ru)
- E-mail: [support@vdkanal.ru](mailto:support@vdkanal.ru)
- Группа ВКонтакте: <https://vk.com/vodokanal43>

## ✓ Количество сотрудников

**На 31.12.2023 г. – 831 человек, в их числе:**

- Сооружения ВКХ (город) – **201 человек**
- Аварийные службы – **80 человек**
- Сооружения ВКХ (пригород) – **167 человек**
- Энергетики – **34 человек**
- Автотранспортный отдел – **117 человек**
- Администрация – **115 человек**
- Прочие – **117 человек**

## ✓ Районы обслуживания

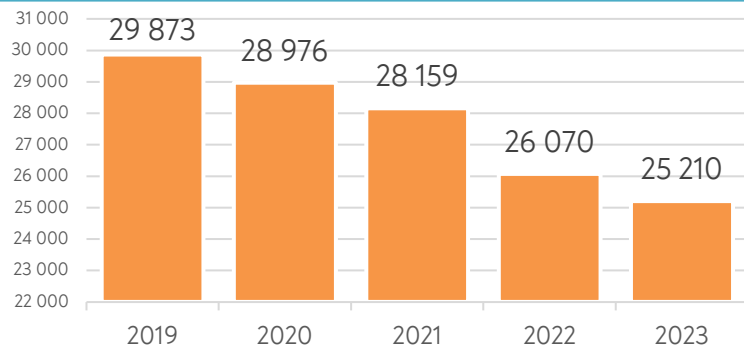
- Центральная часть города Кирова
- Нововятский район (пос. Радужный, сл. Сошени, с . Красное)
- Лянгасово (д. Захарищевы, пос. Дороничи)
- Октябрьский район (пос. Ганино, д. Шубино, д. Большая Гора и д. Малая Гора, д. Подозерье)
- Заречная часть города Кирова, ДСК
- пос. Бахта, с. Русское, пос. Сосновый, Костино

## ✓ О предприятии

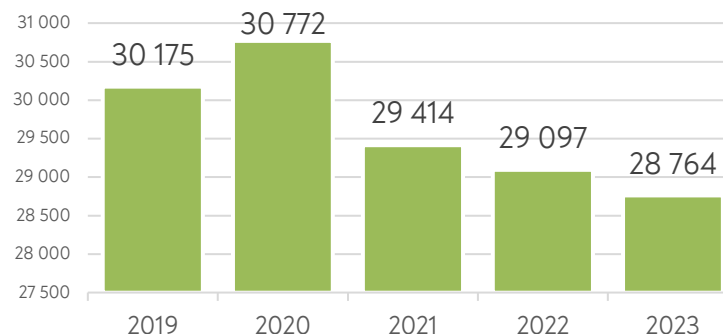
- ✓ Протяженность водопроводных сетей: 1270,37км.
- ✓ Протяженность канализационных сетей: 1091,62 км.
- ✓ Численность предприятия: 831 чел.
- ✓ Спецтехника: 121 шт.
- ✓ Бесхозяйные сети: 75,8 км, из них:
  - водопроводные – 46,4 км.
  - канализационные – 29,4 км.
- ✓ 2 котельных;
- ✓ 2 поверхностных водозабора (в т.ч. водозабор Корчемкино);
- ✓ 115 артезианских скважины;
- ✓ 8 очистных сооружений канализации.

Производственные показатели	2019	2022 факт	2023 факт	% 2019/2023	% 2022/2023
Объем поднятой воды, тыс.м <sup>3</sup>	46714	45845	45892	-1,8%	0,1%
Собственные нужды водоподготовки	2803	1900	1548	-44,8%	-18,5%
Поступило в сеть, тыс.м <sup>3</sup>	43911	43946	44345	1,0%	0,9%
Полезный отпуск, тыс.м <sup>3</sup>	32514	33534	33801	4,0%	0,8%
Потери в сетях, %	21%	19%	19%	-2,0%	0%
Расход электроэнергии, тыс. кВт.ч	29873	26060	25150	-15,8%	-3,5%
Удельный расход Э/Э на полезный отпуск, тыс. кВт.ч/тыс.м <sup>3</sup>	0,919	0,777	0,744	-19,0%	-4,3%
Количество аварий, ед./км	0,465	0,394	0,305	-34,5%	-22,6%
Принято стоков, тыс.м <sup>3</sup>	51480	47859	48344	-6,1%	1,0%
Принято от потребителей, тыс.м <sup>3</sup>	32943	35843	36471	10,7%	1,8%
Расход электроэнергии, тыс. кВт.ч	30175	29181	28697	-4,9%	-1,7%
Удельный расход Э/Э на полезный отпуск, тыс. кВт.ч/тыс.м <sup>3</sup>	0,916	0,814	0,787	-14,1%	-3,4%
Количество аварий, ед./км	8,092	5,936	5,177	-36,0%	-13%

## ✓ Расход электроэнергии на водоснабжение, тыс. кВт.ч



## ✓ Расход электроэнергии на водоотведение, тыс. кВт.ч



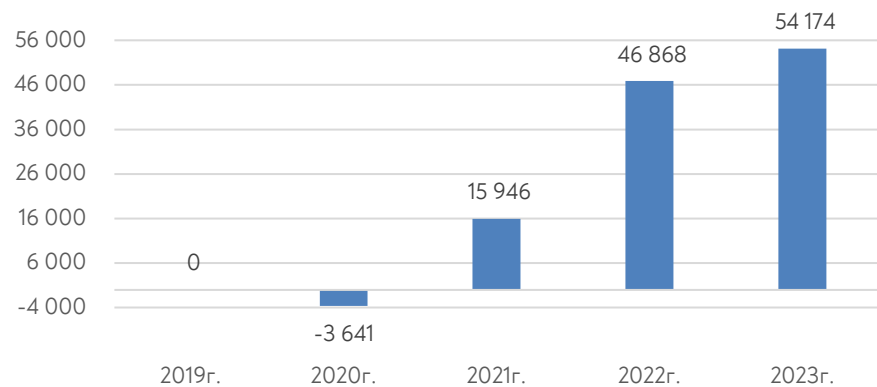
## ✓ Данные по электроэнергии за 2019 - 2023гг

Показатель	2019г.		2020г.		2021г.		2022г.		2023 г.	
	Факт	Прогноз	Факт	Прогноз	Факт	Прогноз	Факт	Прогноз	Факт	Прогноз
Объем, тыс. кВт.ч.	61 003	61 003	60 394	61 003	57 860	61 003	55 508	61 003	54 229	61 003
Тариф, руб.	4,60	4,60	4,84	4,73	5,07	5,07	5,00	5,32	5,35	5,64
Сумма, тыс. руб.	280 615	280 615	292 187	288 546	293 341	309 287	277 670	324 538	289 883	344 057

## ✓ Расходы по электроэнергии за 2019 - 2023 гг.



## ✓ Экономия (прогноз-факт) за 2019 - 2023 гг., тыс. руб.



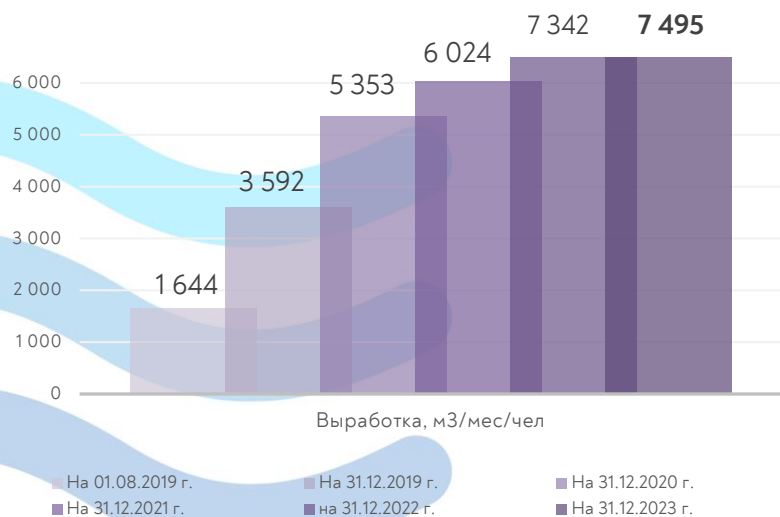
## ✓ Динамика численности



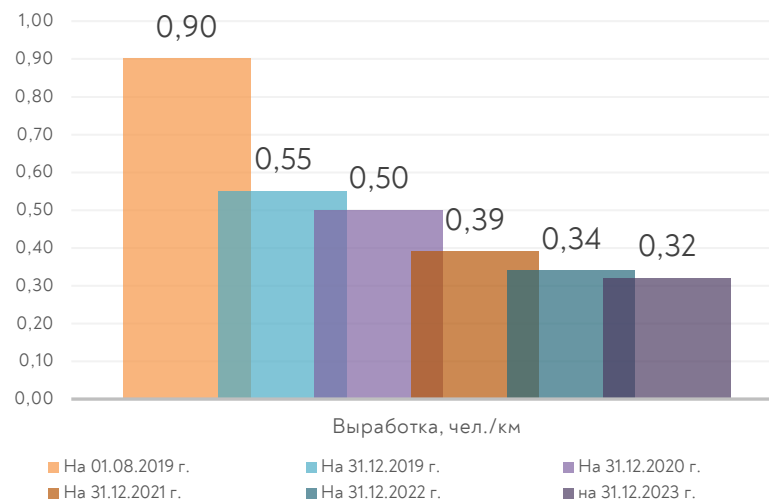
## ✓ Средняя зарплата



## ✓ Средняя выработка на человека от реализации по осн. деятельности



## ✓ Удельные трудозатраты на обслуживание 1 км сетей



Приоритетной задачей для МУП «Водоканал» является повышение качества услуг водоснабжения и водоотведения.

Подготовленные кадры - основа успешной и качественной работы предприятия.

- ✓ Всего за период 2019-2023 гг. охране труда обучено **97%** общего числа сотрудников предприятия. Помимо этого прошли обязательное и дополнительное обучение еще **680 сотрудников**.

## Взаимодействие с профсоюзной организацией

- ✓ На предприятии действует первичная профсоюзная организация МУП «Водоканал», созданная с целью представительства и защиты прав работников в трудовых отношениях, а также социально-экономических интересов ее членов.
- ✓ Общие принципы регулирования социально-трудовых отношений закреплены в Коллективном договоре (принят в январе 2020 г. на срок 2020-2023 гг. и пролонгирован в январе 2023 г. до 2026 г.). Коллективный договор МУП «Водоканал» отражает все основные положения, предусмотренные Региональным отраслевым тарифным соглашением в жилищно-коммунальном хозяйстве Кировской области от 26.12.2022 г.

Дополнительно Коллективный договор предусматривает: единовременную выплату работникам, призванным на службу по мобилизации в Вооруженные Силы Российской Федерации и материальную помощь в период мобилизации и военного времени.

В ноябре 2022 года каждому мобилизованному сотруднику единовременно выплачена материальная поддержка в размере 7 МРОТ. Также семьям мобилизованных сотрудников ежегодно оказывается материальная поддержка от предприятия в размере 1 МРОТ к Новому Году и ко Дню защитника Отечества. Кроме того, в 2023 году предприятием была оказана материальная поддержка работнику предприятия по случаю гибели ее супруга в зоне СВО и члену семьи работника предприятия, погибшего в период его мобилизации в размере 3 МРОТ каждому.

Ежегодно на предприятии проводится индексация заработной платы.

Так, с января 2024 года увеличены должностные оклады и часовые тарифные ставки работникам на 10% и по наиболее дефицитным на рынке труда рабочим специальностям и должностям дополнительно увеличен размер ежемесячной премии до 70%.

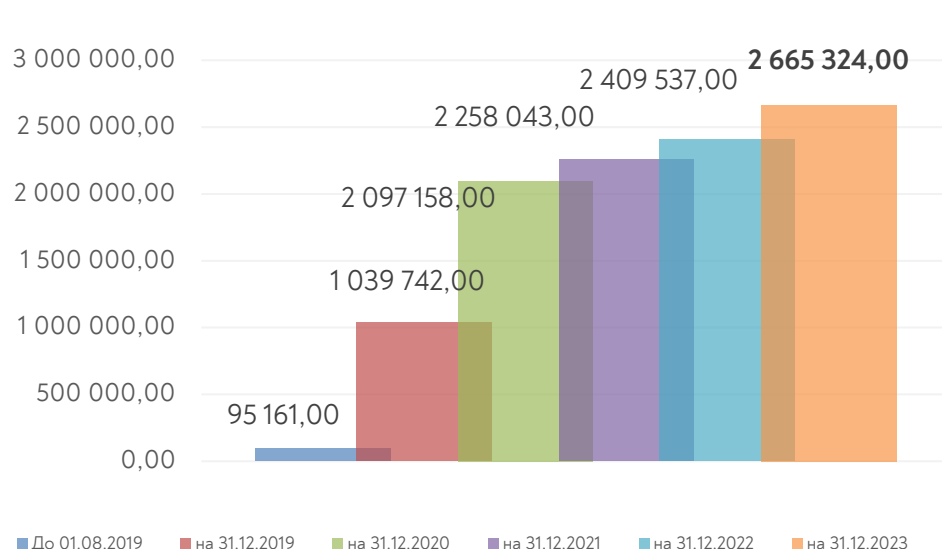
Более 50% всего автопарка МУП «Водоканал» – это новая и современная техника, приобретенная за последние 4 года.

✓ Наименование спецтехники, приобретенной в 2021-2024 гг.	На 31.12.2022	На 31.12. 2023	На 01.04.2024
• ГАЗ-27057 (Газель)	1	-	-
• ГАЗ-27527	-	2	1
• ГАЗ-231073	-	2	2
• ГАЗон NEXT (авар. Мастерская)	10	1	1
• КАМАЗ-65115 самосвал 15тон	3	2	-
• КАМАЗ-КО-514 (каналопромывочная)	2	-	-
• ГАЗ-27057 с оборудованием РКТ 200-55(каналопромывочная)	2	-	-
• КАМАЗ-КО-560 (комбинированная)	2	-	-
• КАМАЗ-КО-507АМ1	3	-	1
• Экскаватор TEREХ TLB-825, с гидромолотом	4	2	-
• Водовоз на базе ГАЗон НЕКСТ	1	-	1
• ГАЗ-СА3-2507-01, базовое шасси ГАЗ-С42R33 «ГАЗон NEXT»	1	-	-
• Прицеп тракторный самосвальный 2ПТС-4,5	1	-	-
• Автомобиль грузовой бортовой оснащенный краном-манипулятором Луидор 3010 KD	1	-	1
• Niva trevel	-	3	1
• Niva Legend	-	1	-
• Lada Vesta	-	2	-
• Lada Granta	-	2	-
• Трактор «Беларус» 2022.3	-	1	-
<b>Итого</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>8</b>

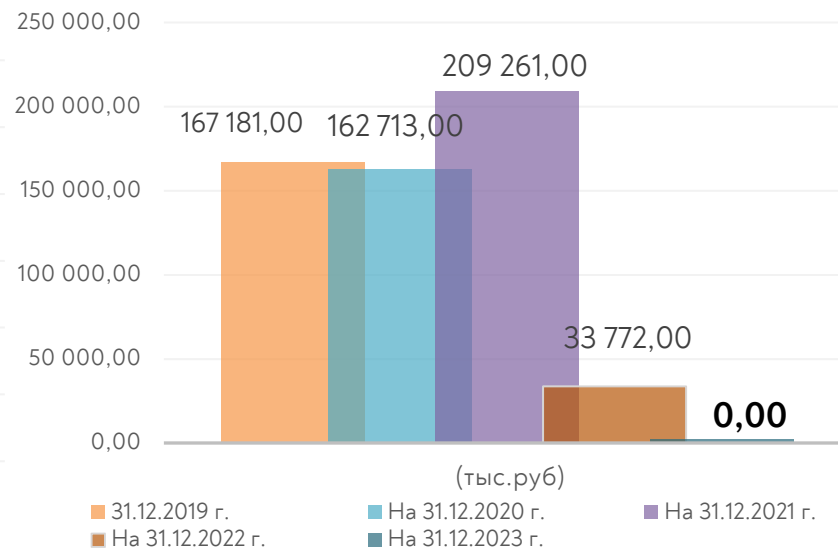
Приобретение автотранспорта и спецтехники происходит через механизм лизинга, сроком на пять лет - этот период совпадает с эффективным сроком использования транспортного средств.



## ✓ Выручка предприятия 2019 – 2023 гг.



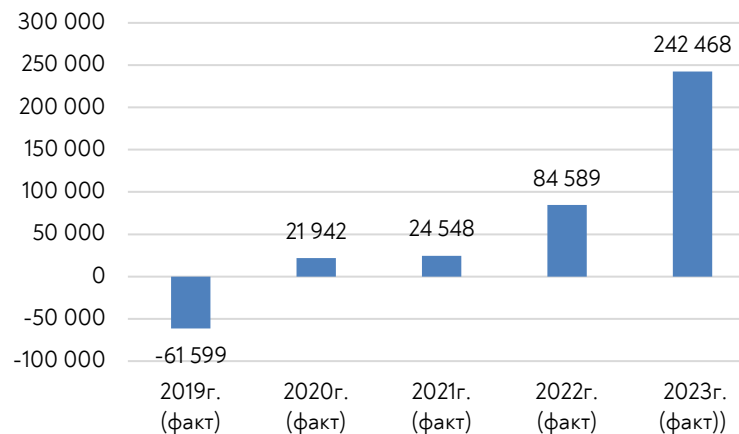
## ✓ Кредитная нагрузка



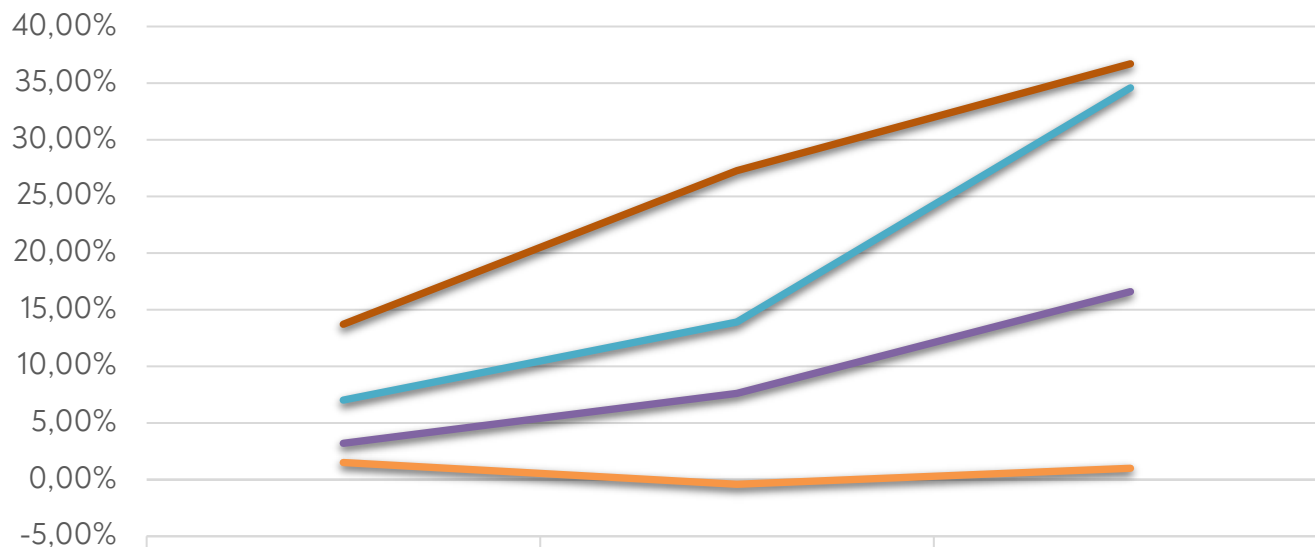
## ✓ Расходы предприятия 2021 – 2023 гг.

Показатель	2021 год	2022 год	2023 год
Себестоимость продаж (тыс. руб.)	1 388 502	1 358 012	1 366 467
Коммерческие расходы (тыс. руб.)	107 454	102 947	113 163
Управленческие расходы (тыс. руб.)	159 486	162 906	168 258
<b>ИТОГО (тыс. руб.)</b>	<b>1 655 442</b>	<b>1 623 865</b>	<b>1 647 888</b>

## ✓ Чистая прибыль (тыс. руб.)

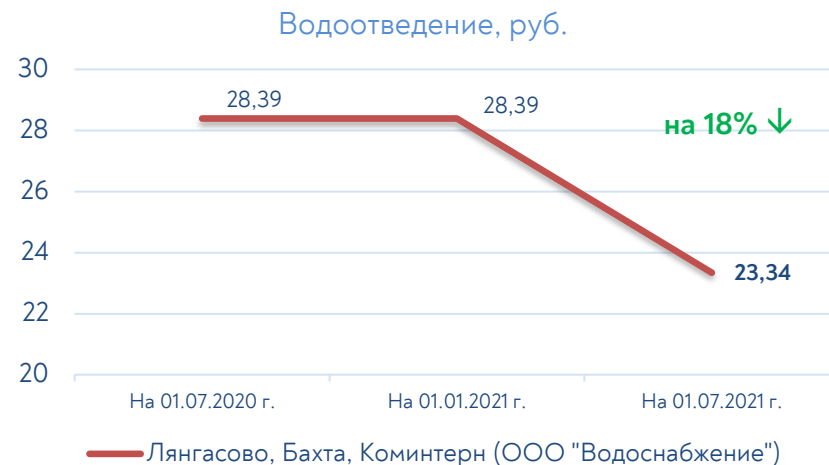
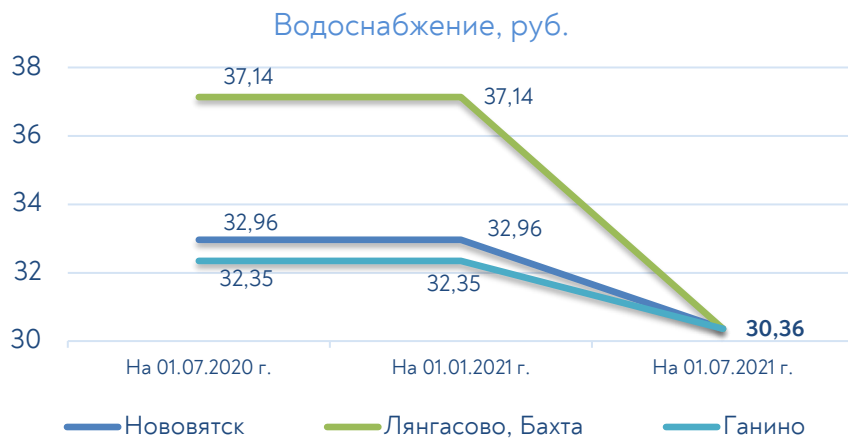


## ✓ Динамика роста основных расходов предприятия по отношению к уровню роста инфляции

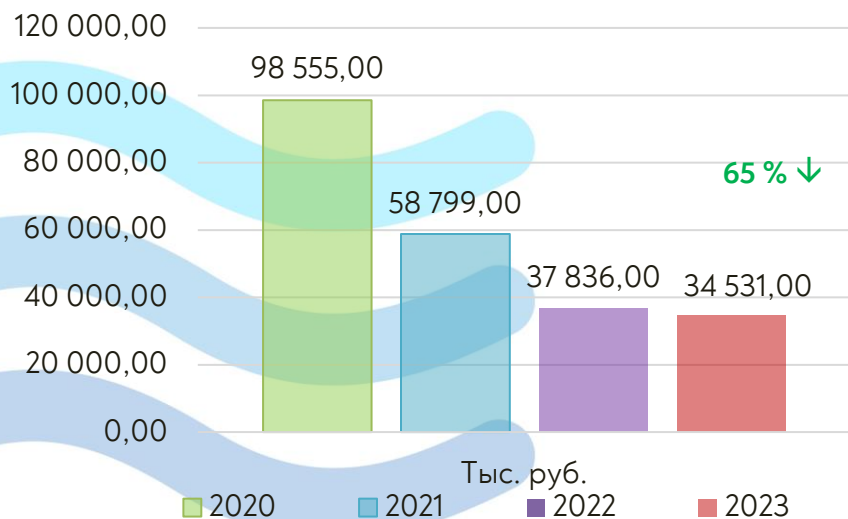


	2021	2022	2023
Расходы предприятия	1,49%	-0,41%	0,99%
Рост заработной платы	7,00%	13,90%	34,60%
Рост стоимости электроэнергии	3,20%	7,60%	16,60%
Уровень инфляции	13,71%	27,27%	36,71%

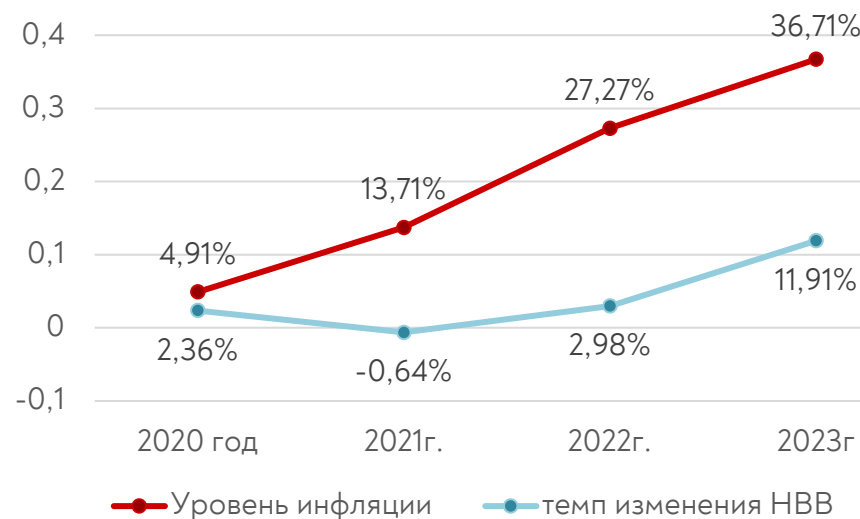
## ✓ Снижение тарифов с 1 июля 2021 года



## ✓ Субсидии из бюджета



## ✓ Темп изменения НВВ и уровня инфляции



С 2020 года Арбитражным судом Кировской области рассмотрено 35 гражданских дел по исковым заявлениям к ответчику АО «ККС» об истребовании имущества из незаконного владения ввиду не возврата в собственность МО «Город Киров» (после расторжения договора аренды муниципального имущества в 2019г.) части муниципального имущества, которое было реконструировано.

В результате судебных разбирательств в муниципальную собственность МО «Город Киров» было возвращено (принято решение о возврате):

- 1. Сети водоснабжения и водоотведения** первоначальной стоимостью **63 734,52 тыс. руб.\***, в том числе:
  - 39 участков сетей водоснабжения, протяженностью 8 632,17 метров;
  - 5 участков сетей водоотведения, протяженностью 775, 5 метров;
- 2. Погружная канализационно-насосная станция КНС № 5** первоначальной стоимостью **81 934,85\* тыс. руб.**
- 3. Два напорных коллектора от КНС № 5** до берегового самотечного коллектора на пересечении улиц Дрелевского и Пристанской в г. Кирове первоначальной стоимостью **191 146,77 тыс. Руб\***.
- 4. Комплектная канализационная насосная станция** рядом с существующей КНС «Кирпичная» первоначальной стоимостью **2 500,00 тыс. Руб\***.

Судом рассматривается иск о возврате в муниципальную собственность погружной насосной станции рядом с существующей КНС №3 первоначальной стоимостью **96 910 тыс. руб.\***

## ✓ Население

Количество лицевого счетов

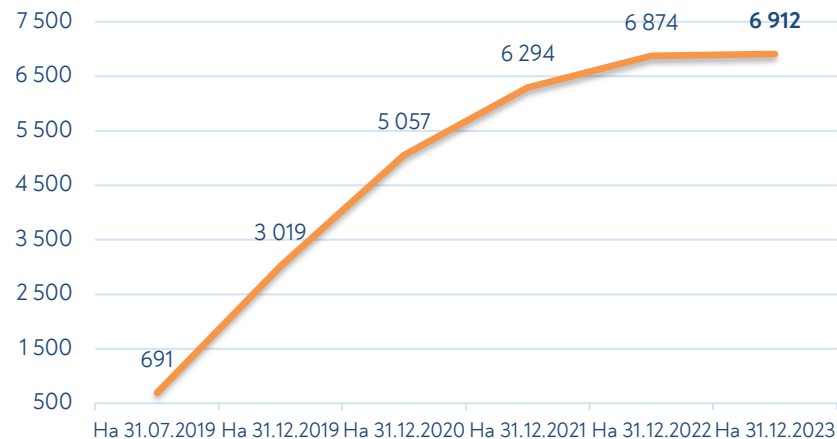


— Количество лицевого счетов

На прямых расчётах с МУП «Водоканал» находится **95%** населения города Кирова

## ✓ Юридические лица

Количество договоров



— Количество договоров

Биллинг абонентов осуществляет ООО «РКЦ»

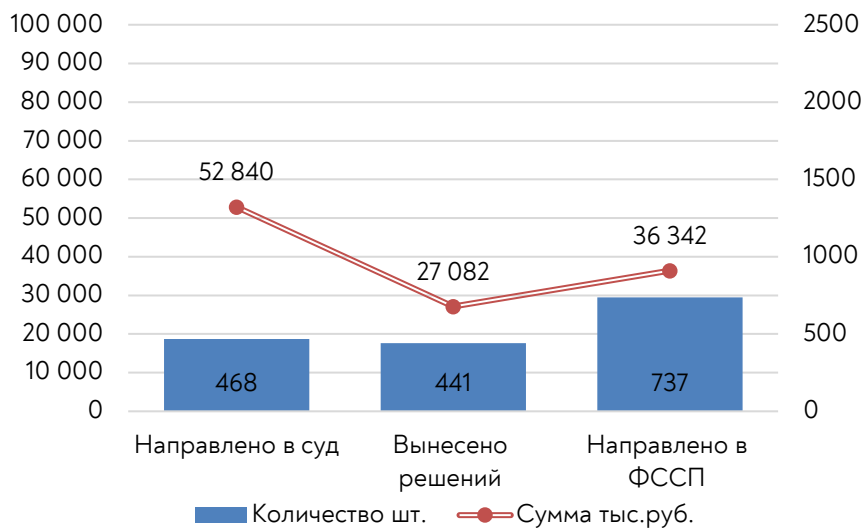


# Работа с дебиторской задолженностью



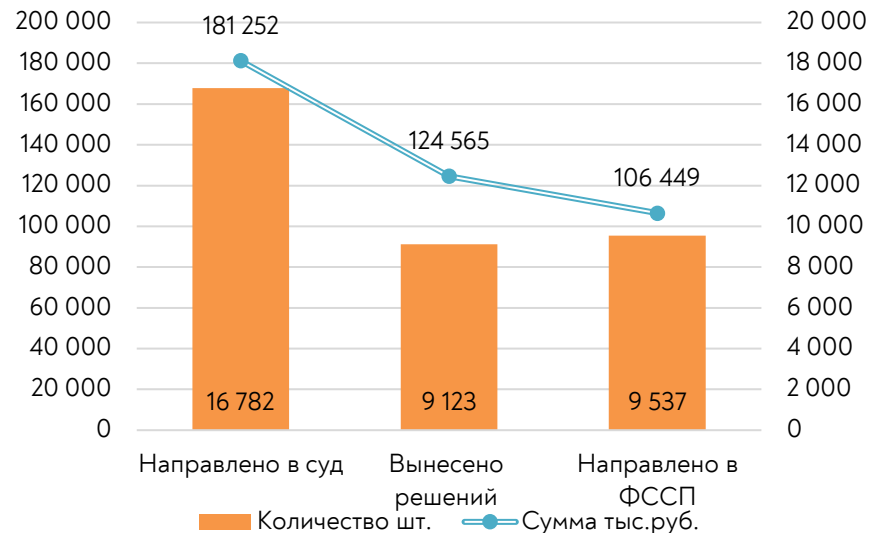
## Юридические лица

2023 год



## Физические лица

2023 год



## Собираемость, %



# Цифровизация рабочего процесса

## Автоматизация основных процессов деятельности

- 
- ✓ В настоящее время на предприятии активно внедряется процесс автоматизации всех бизнес-процессов, в том числе, в виде создания самостоятельных приложений, которые будут интегрированы в программное обеспечение «Битрикс 24»:
- 

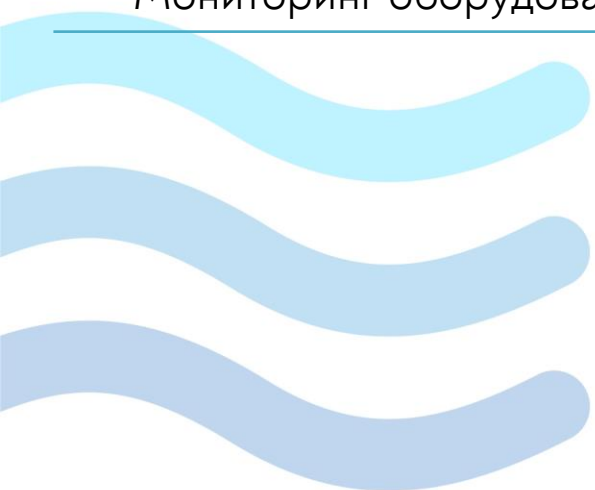
- Документооборот
- Технологическое присоединение
- Диспетчеризация
- Платные услуги
- Согласование договоров
- Инвестиционная программа
- Производственная программа
- Электронный бюджет
- Мониторинг оборудования

---

✓ **Общее программное обеспечение:**

---

- Акватория
- ZuluGIS
- 1С
- Битрикс24
- Энергосфера
- ИС Старт-КС



- ✓ **Клиентоориентированность – одна из основных целей деятельности сотрудников МУП «Водоканал»**

**За период работы 2019-2023 гг. МУП «Водоканал» – как гарантирующего поставщика услуг проделан масштабный объем работы для решения задач сбытового подразделения:**

1. Налажен процесс биллинга для физических и юридических лиц.
2. Организован комфортный клиентский сервис для очного обслуживания с использованием электронной очереди.
3. Развернут собственный контакт-центр, который способен обрабатывать более 1000 телефонных обращений в день.
4. Создан «Чат-бот для приема показаний в Telegram» ( [https://t.me/vodokanal\\_metrics\\_bot](https://t.me/vodokanal_metrics_bot) ).
5. Создан «Голосовой помощник для приема показаний» доступный по телефону горячей линии (8332) 254-888.
6. С 1 августа 2022 года предприятием запущен обновленный сайт и личный кабинет с расширенным функционалом.
7. С момента основания налажен процесс обработки обращений граждан через социальные сети. Обращения обрабатываются с помощью программы Битрикс24, что позволяет оптимизировать время ответа. С 2019 по 2023 г. пресс-службой обработано более **10 000** запросов от горожан, включая личные сообщения, ответы под постами в официальной группе предприятия и новостных группах города в социальной сети «ВКонтакте».
8. Дополнительно настроен мониторинг новостей, связанных с деятельностью предприятия в группах в «ВКонтакте» и СМИ города Кирова, пригорода и области в т.ч. через взаимодействие с Центром Управления Регионом.



## ✓ Благотворительность

- Проведение благотворительных мероприятий для КОГ ОБУ для детей-сирот «Спицынский детский дом»
- Оказание материальной поддержки в период мобилизации в благотворительный фонд «ЗА ВЯТКУ».

## ✓ Создание «Общественного совета»

- Организация Общественного совета МУП «Водоканал» демонстрирует открытость и прозрачность деятельности предприятия, а также заинтересованность в профессиональном мнении «со стороны» для выбора пути своего развития и роста.
- Встречи с Общественным советом происходят стабильно раз в пол года и затрагивают самые актуальные темы, волнующие жителей города такие как: сохранение артезианского водоснабжения в мкр. Нововятск, Радужный и п. Ганино, состояние и реконструкция сетей ВС и ВО на территории МО «Город Киров» и много другое.

## ✓ Развитие парка Аполло

- Регулярное обслуживание и ремонт парка, а также подготовка к значимым мероприятиям (украшение, уборка, охрана, установка видеокамер, освещения, арт-объектов и т.д.) в т.ч. к празднованию 650-летия города Кирова. \*
- Подготовка культурно-зрелищных мероприятий, оформление тематических выставочных стендов, взаимодействие с учебными заведениями в проведении мероприятий на территории парка.
- Участие парка в реализации проектов благоустройства. (В 2023 году реализован проект реконструкции амфитеатра в парке Аполло (проект № 62 Экология культуры для детей) в рамках конкурса «Город добрых соседей».)

*\*С 2020 года на территории парка реконструированы 70% пешеходных зон. Улучшено состояние освещения, видеонаблюдения, скамеек, клумб, деревянной лестницы и т.д. Установлены световые арки по центральным аллеям  
В 2024 году, дополнительно, планируется восстановление спортивного поля (в т.ч. ограждений и покрытия)*



Инвестиционная программа МУП «Водоканал» «Строительство, реконструкция и модернизация объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Город Киров» на 2023 – 2032 годы»:

- Согласована Администрацией города Кирова
- Согласована РСТ Кировской области в части оценки доступности тарифов для потребителей города Кирова
- Утверждена Министерством строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кировской области распоряжением №11-ИП от 31.10.2022 года

---

## ✓ Цели

---

1. Реализация мероприятий Комплексного экологического разрешения.
2. Реализация плана мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными СанПиН 1.2.3685-21 требованиями на период 2021-2027 гг.
3. Реализация программы по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.
4. Снижение сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в водные объекты.
5. Снижение износа объектов систем водоснабжения и водоотведения (текущий процент износа системы водоснабжения - 66,35%, водоотведения - 69,21% ).
6. Внедрение современных технологий очистки воды и сточных вод.
7. Автоматизация технологических процессов водоснабжения и водоотведения.
8. Достижение показателей качества и надёжности.

---

## ✓ Объёмы и источники финансирования программы

---

1. Общая стоимость программы – 7617593,87 тыс. рублей.
  2. Источник финансирования: собственные и заемные средства.
-

## ✓ Основные мероприятия ИП (Водоснабжение):

1. Реконструкция ОСВ «Корчёмкино» (2023 – 2025 гг.).
2. Строительство сетей и подключение скважины № 5 (№ 5611) в ЖК «Васильки», в Слободе Шулаи (№ 61432а) на резервуар ВНС Лыжный комбинат (2023 – 2024 гг.).
3. Создание единой АСУТП верхнего уровня в диспетчерской службе с привязкой на диктующие точки разводящей сети в зонах водоснабжения (2024 – 2025 гг.).
4. Реконструкция водопроводных сетей (2026 – 2032 гг.), в т.ч.
  - сетей водоснабжения города
  - сетей наружного противопожарного водоснабжения
  - сетей проложенных на глубину промерзания

## ✓ Основные мероприятия ИП (Водоотведение):

1. Реконструкция очистных сооружений канализации ГСА с учетом приемки стоков с участка Коминтерн (2023 – 2027 гг.), в т.ч.:
  - Реконструкция схемы обеззараживания очищенных сточных вод со строительством станции приготовления, хранения и дозирования гипохлорита натрия
  - Внедрение автоматизированной системы управления технологическим процессом очистки стоков
2. Создание единой АСУТП верхнего уровня в диспетчерской службе с привязкой к бассейнам канализования и КНС (2024 – 2025 гг.).
3. Реконструкция ОСК мкр. Лянгасово с учетом приема стоков п. Захарищево, п. Дороници, мкр. Победилово (2023 - 2027 гг.).
4. Строительство и реконструкция ОСК жилого района Коминтерн, в т.ч: строительство напорного коллектора от КНС№2 до берегового коллектора Д=1600мм с заведением стоков на ГСА (дюкер Коминтерн-ГСА) (2023 – 2027 гг.).
5. Реконструкция ГКНС в т.ч. Замена насосного и технологического оборудования, внедрение АСУТП (2025-2026 гг.).
6. Реконструкция КНС №6 (2027- 2028 гг.), в т.ч: замена насосного и технологического оборудования, внедрение АСУТП КНС Реконструкция строительных конструкций станции с обустройством станции временной перекачки сточных вод.
7. Реконструкция КНС №3 (2025- 2026 гг.), в т.ч: Замена насосного и технологического оборудования, внедрение АСУТП КНС.
8. Реконструкция КНС №12 (2025).

# Программа модернизации коммунальной инфраструктуры 2023 – 2025 гг.



Региональная программа «Модернизация систем коммунальной инфраструктуры (2023-2027 годы)» утверждена 07.02.2023 года Правительством Кировской области в соответствии с постановлением Правительства РФ "Об утверждении Правил предоставления публично-правовой компанией "Фонд развития территорий" финансовой поддержки бюджетам субъектов Российской Федерации за счет средств публично-правовой компании "Фонд развития территорий" на модернизацию систем коммунальной инфраструктуры на 2023 - 2027 годы и о внесении изменений в Положение о Правительственной комиссии по региональному развитию в Российской Федерации"

## ✓ Основные показатели программы

1. Увеличение численности населения, для которого улучшится качество коммунальных услуг
2. Увеличение протяженности замены инженерных сетей
3. Снижение аварийности коммунальной инфраструктуры

## ✓ Плановые и фактические источники финансирования

1. Плановая общая стоимость программы – 1 809,3 млн. руб. Фактическая общая стоимость программы – 764,4 млн руб.
2. Источник финансирования: федеральный бюджет (план) – 1 046.8 млн. руб. (факт) – 0 руб.; вне бюджет МУП «Водоканал» (план) – 762 млн. рублей, (факт) – 764,4 млн. руб.

## Финансирования программы по годам

2023 год	2024 год	2025 год
МУП «Водоканал»	МУП «Водоканал»	МУП «Водоканал»
53,9 млн. руб.	640,4 млн. руб.	70,1 млн. руб.

✓ **Основные мероприятия МКИ (Водоснабжение):**

**1. Капитальный ремонт водовода №6 (основной водовод питающий центр города) в т.ч:**

- Основной объем воды, подаваемый на станцию 3-го подъема №1 «Дрелевского» обеспечивает водовод №6. Водовод №6 Д=800мм выполнен из чугуна и стали, 1979 г., производительность 2100 м3/час. Трасса водовода проходит от ул. Красноармейской по ул. Володарского до ул. Герцена с выходом к станции 3-го подъема №1 «Дрелевского». Итоговая стоимость: 105 176 тыс. руб.

**2. Капитальный ремонт распределительных сетей водоснабжения МО г. Киров. Все районы города. (Д= от 63 до 160 мм). Итоговая стоимость: 269 003,3 тыс. руб.**

Наименование мероприятия	План 2024 год	План 2025 год
	км	км
Капитальный ремонт водовода №6	0,2	0,7
Капитальный ремонт сетей водоснабжения МО "Город Киров"	11,1	7,5
<b>ИТОГО</b>	<b>11,3</b>	<b>8,2</b>

Протяженность сетей водоснабжения подпадающих под капитальный ремонт в рамках МКИ в 2024 году



- ✓ мкр. Коминтерн – 7,3 км
- ✓ мкр. Чистые пруды – 0,6 км
- ✓ мкр. Нововятск – 2,7 км
- ✓ мкр. Лянгасово – 5,5 км
- ✓ г. Киров – 2,5 км

✓ **Основные мероприятия МКИ (Водоотведение):**

- 1. Капитальный ремонт напорного коллектора от Главной насосной станции города до очистных сооружений (Д=1400мм):**
  - Напорный коллектор от ГКНС до ГСА Д=1400мм, Д=1220мм выполнен из стальной трубы. Высокий износ основного коллектора. В часы максимального притока напорные коллектора на данный момент не обеспечивают пропускную способность в случае аварии на одном из них.  
Итоговая стоимость: 264 775,8 тыс. руб.
- 2. Капитальный ремонт распределительных сетей водоотведения МО г. Киров. Все районы города. (Д = 160мм). Итоговая стоимость: 120 300 тыс. руб.**

Наименование мероприятия	ВСЕГО	График достижения целевого показателя	
		2024 год	2025 год
	км	км	км
Капитальный ремонт напорного коллектора от ГКНС до ГСА	1,42	1,42	-
Капитальный ремонт сетей водоотведения МО "Город Киров"	7,65	6,35	1,3
<b>ИТОГО</b>	<b>9,07</b>	<b>7,77</b>	<b>1,3</b>

Протяженность сетей водоотведения подпадающих под капитальный ремонт в рамках МКИ в 2024 году



- ✓ пос. Талица – 2,5 км
- ✓ мкр. Нововятск – 2 км
- ✓ мкр. Коминтерн – 2,3 км
- ✓ мкр. Лянгасово – 0,6 км.

**Благодарим за внимание!**



**Автоматизированный анализ качества воды в  
реальном времени  
Система контроля качества воды (АСККВ)**





# АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ВОДЫ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

Реконструкция реагентного хозяйства ОСВ питьевого водозабора города Кирова на реке Вятке с автоматизацией схемы приготовления и дозирования реагентов, внедрение автоматизированной системы контроля качества воды (АСККВ) на втором, третьем и четвертом блоке очистки воды. Автоматизация системы контроля качества воды (АСККВ) на очистных сооружениях водопровода г. Кирова.

## МОНИТОРИНГ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

### Технические характеристики анализаторов s::cap

- один анализатор – контроль до 21 параметра;
- один терминал управления – до 64 контролируемых параметров;
- высокая точность;
- высокая чувствительность к малым концентрациям загрязнений;
- сопоставимость с другими методами измерений;
- компенсация по влияющим факторам;
- адаптивность под требуемые диапазоны измерений;
- короткий цикл измерений;
- цифровой интерфейс обмена данными;
- высокая селективность;
- низкая кросс-чувствительность.

### Эксплуатационные характеристики анализаторов s::cap

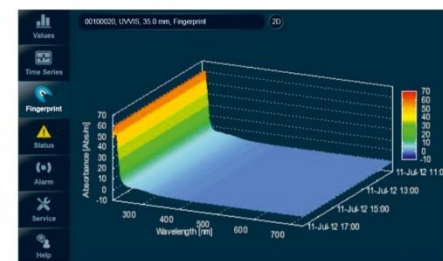
- безреагентные
- не имеющие сложного механического устройства
- с низким потреблением энергии
- адаптированные к жестким внешним условиям эксплуатации
- удаленная настройка и калибровка
- автоматическая самодиагностика
- автоматическая очистка
- не требующие значительных затрат времени и частоты обслуживания
- широкий диапазон температур и влажности

Высокая надежность данных

Высокая автономность

## МОНИТОРИНГ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

### Специальное ПО для задач мониторинга



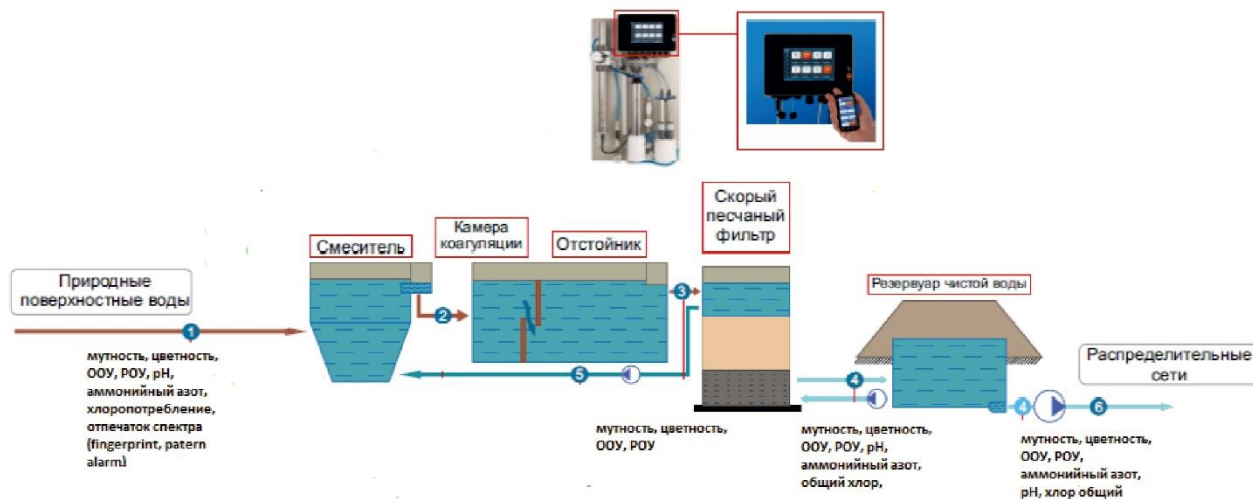
Установленное на терминале управления специальное ПО:

- moni::tool – управление станцией и сенсорами
- vali::tool – достоверность данных
- ana::tool – обнаружение событий

# АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ВОДЫ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

## Типовые точки контроля на ВОС

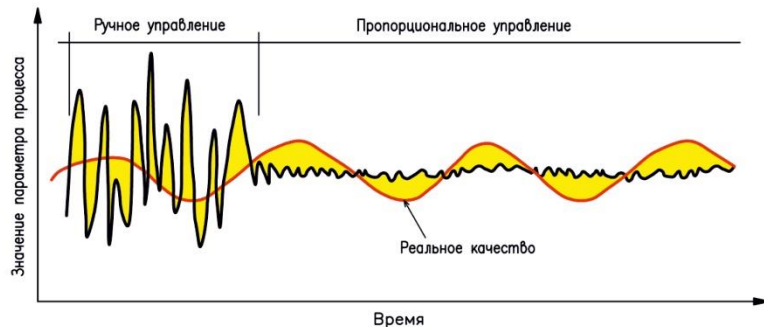
### Установка анализаторов для он-лайн контроля качества воды



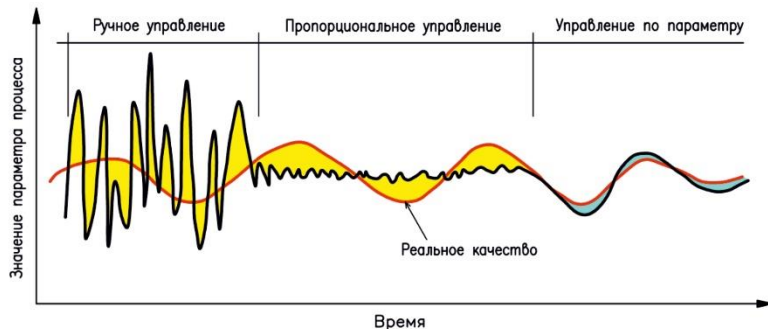
Точки установки: 1 - вход на ВОС (природная вода); 2 - вода на выходе из смесителя (после ввода гипохлорита натрия, коагулянта/флокулянта и корректировки pH); 3 - выход из отстойника (осветленная вода); 4 - перед РЧВ (чистая вода перед подачей потребителю); 5 - промывные воды скорых фильтров; 6 - чистая вода в распределительных сетях

# АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ВОДЫ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

## Эффективный метод дозирования



- Непрерывный контроль параметров позволяет реагировать на изменения качества очищаемой воды



- Система дозирования реагирует на изменение качества воды изменением дозы реагента по условию постоянства заданных параметров процесса

## Автономные станции s::cap для мониторинга воды

- системы являются фундаментальной частью управления качеством очистки на ОС;
- надежность и достоверность измерений превосходит известные решения;
- технология предлагает высокоточные инструменты с минимум технического обслуживания;
- позволяет одному анализатору выполнять множество задач в самых разных условиях;
- используется для мониторинга и сохранения природных вод.

Более 10 000 станций  
эксплуатируются  
во всем мире!

# АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ВОДЫ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

Система АСКВВ предназначена для обеспечения автоматического сбора информации в режиме реального времени о качестве воды на разных этапах технологического процесса, ее водоподготовки на сооружениях, а также в реке Вятка (ускорит и улучшит процесс отслеживания качества воды при попадании в реку загрязняющих веществ извне).

Контроль осуществляется путем непрерывного отбора проб воды с последующей транспортировкой по трубопроводу к местам установки анализаторов. Оценённые показатели качества в дальнейшем будут использованы для корректировки технологического процесса очистки воды. Внедрение системы позволит повысить эффективность и надежность процесса очистки воды за счет возможности автоматической корректировки технологических режимов, создать систему автоматического управления дозированием реагентов; снизить риски наступления нештатных ситуаций и последующих затрат на их устранение.

Одновременно планируется обновление оборудования приготовления и дозирования реагентов, которое также будет способствовать улучшению качества воды.

На сегодняшний день все необходимое оборудование закуплено. Как только оно поступит на предприятие, специалисты начнут монтажные работы и ввод оборудования в работу.

Ориентировочные сроки поставки оборудования: март 2024 года.  
Монтажные работы специалисты проведут до 1 мая 2024 года.



# РЕКОНСТРУКЦИЯ ОТСТОЙНИКОВ НА ОСВ ПИТЬЕВОГО ВОДОЗАБОРА ГОРОДА КИРОВА НА РЕКЕ ВЯТКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТОНКОСЛОЙНЫХ МОДУЛЕЙ НА ТРЕТЬЕМ И ЧЕТВЕРТОМ БЛОКЕ ОЧИСТКИ ВОДЫ. ВОССТАНОВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ТРУБОПРОВОДНОЙ ОБВЯЗКИ, ЗАМЕНА ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ.

Реконструкция первой ступени подготовки воды, заключающаяся в изменении конструкции отстойников и способа перемешивания реагентов, позволит повысить степень осветления и обесцвечивания воды. Применение тонкослойных модулей обеспечит

- улучшение качества очистки воды при одновременном увеличении производительности сооружений.

Реконструкция отстойников позволит:

- улучшить качество очистки питьевой воды на первой ступени в 2 раза
- улучшить работу фильтровальных сооружений.



Тонкослойные модули из полиэтиленовой пленки, растянутые на металлических рамах перед размещением в сооружении



Тонкослойные модули из полиэтиленовой пленки, установленные в горизонтальном отстойнике (в процессе строительства)



Тонкослойные модули из полиэтиленовой пленки, установленные методом подвешивания на опорные балки

Благодарим за внимание!

