



РУСАТОМ  
ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ  
РЕШЕНИЯ  
РОСАТОМ

# Разработка программных модулей информационной системы «Цифровой водоканал»

Соглашение о предоставлении гранта: №2020-1185-25 от 25.12.2020 г.

Сумма гранта: 20,2 млн ₹

Общая стоимость проекта: 46,2 млн ₹

Срок реализации: 12 месяцев (01.07.2020–30.06.2021)

Запись в реестре отечественного ПО от 29.10.2021 №11959

**АО «Цифровые платформы и решения Умного города»**

2023

# Резюме проекта



## Описание решения

Пять программных модулей, позволяющие повышать эффективность процессов управления предприятием водоснабжения за счёт принятия обоснованных оперативных взвешенных управленческих решений в едином информационном пространстве



### Производство

**Модуль «Анализ режимов»** — выявление зон наибольших потерь и локализации дисбаланса системы, сокращение коммерческих и технологических потерь

**Модуль «Анализ балансов»** — мониторинг и анализ режимов работы оборудования, отдельных сегментов сети, повышение качества и надёжности



### Эксплуатация

**Модуль «Заявки»** — повышение эффективности выполнения плановых и аварийных ремонтных работ, использования транспортных средств и дорожно-строительной техники через создание единого информационного пространства



### Сбыт

**Модуль «Обходчик контролер»** — автоматизация обследования абонентов и контроль за потерями



### Управление

**Модуль «Центральная панель»** — умное визуальное представление ключевых показателей через систему гибко настраиваемых дашбордов

## Результаты коммерциализации

Лицензиат	Год	Кол-во приобретённых лицензий	Сумма, ₽
Департамент цифрового развития Белгородской области	2021	1	20 000 000,00
ООО «Тепловодоканал»	2022	5	30 227 838, 00
ГУП «Белоблводоканал»	2022	2	4 884 000,00
<b>Итого</b>		<b>8</b>	<b>55 11 838,00</b>

## Достигнутые эффекты

На примере внедрения в г. Глазове

Показатель	2021	2022	Эффект	Комментарий
<b>Программный модуль «Анализ режимов»</b>				
Потребление электроэнергии на ВНС-4 в декабре, кВт*ч	1 500,04	1 193,97	<b>20,4 % ↓</b>	За счёт изменённой уставки дополнительного насоса даже при увеличении водоразбора
Потребление электроэнергии на ВНС-4 в январе, кВт*ч	1 377,17	1 231,53	<b>10,5 % ↓</b>	
Полезный отпуск ХВС в зоне ВНС-4 в декабре, м <sup>3</sup>	6 787,83	7 626,97	<b>12,33 % ↑</b>	
Полезный отпуск ХВС в зоне ВНС-4 в январе, м <sup>3</sup>	7 677,62	7 869,98	<b>2,5 % ↑</b>	
<b>Программный модуль «Анализ балансов»</b>				
Потери в зоне ВНС-4, м <sup>3</sup>	Сентябрь Октябрь	1 865,18 90,25	<b>95 % ↓ (годовой эффект 48 % *)</b>	За счёт своевременного обнаружения скрытой утечки аналитическими методами
<b>Программный модуль «Заявки»</b>				
Среднее время на создание обращения и заявки, мин	3	1	<b>67 % ↓</b>	За счёт оптимизации и пересмотра экранных форм и логики работы в системе
Среднемесячное кол-во инцидентов, шт.	139	119	<b>14,4 % ↓</b>	За счёт отслеживания исполнения работ и более качественного ремонта
Среднее время устранения аварии на сетях на 1 инцидент, ч	28,63	22,25	<b>22,28 % ↓</b>	За счёт оперативного реагирования
Производительность труда сотрудников (заявок на 1 чел.), шт./чел.	2,84	3,96	<b>40 % ↑</b>	За счёт оперативного реагирования и сокращения времени устранения инцидента
<b>Программный модуль «Обходчик контролёр»</b>				
Время на формирование актов по заявке, мин	4	2	<b>50 % ↓</b>	Использование электронных актов. Перспектива снижения времени формирования еще в 2 раза
Среднее количество выездов на заявки сотрудником в месяц, шт.	11,5	6,4	<b>44,35 % ↓</b>	Снижение трудозатрат на выезды за счёт корректного и полного выполнения заявки без доработки, ведение реестра заявок
Количество выявленных нарушений	3	35	<b>в 11,67 раз ↑</b>	
Результативность выезда (выявление нарушения при выезде), %	3,5	4,5	<b>в 1,28 раза ↑</b>	Такой рост вероятно связан с прозрачностью процесса выполнения заявки
<b>Программный модуль «Центральная панель»</b>				
Повышение прозрачности работы подразделения	↗	↗	<b>Прозрачность ↑</b>	

\* Для зоны ВНС-4, исходя из предположения, что утечку обнаружили бы на месяц позже

# Значимость для рынка и возможности дальнейшего развития



РУСАТОМ  
ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ  
РЕШЕНИЯ  
РОСАТОМ



## Требования к ПО для нормализации данных на предприятии с учётом особенности систем водоснабжения

- Необходимость обеспечения минимально возможной стоимости получения, обработки, передачи и хранения информации
- Удовлетворение новым ожиданиям потребителя — рост качества услуги и обслуживания с новыми технологиями
- Удовлетворение новым ожиданиям персонала — выросла цифровая культура менеджмента и специалистов
- Полноценная интеграция бизнес-процессов и специфических расчётов при моделировании технологических процессов
- Замещение импортных решений таких компаний, как SAUR, ElectraLink Ltd., Schneider Electric, Orion Innovation и других

Характерное для предприятий водоснабжения **отсутствие систем сбора, хранения и передачи данных** определяет необходимость телефонных переговоров, разработку дополнительных отчётов в текстовых редакторах — MS Excel, Word и других — и препятствует проведению полноценного анализа и выработке решений по оптимизации работы систем водоснабжения



## Эффекты внедрения ИС «Цифровой водоканал» на предприятиях водоснабжения

Внедрение ИС приведёт к **положительному синергетическому эффекту**: накопление опыта принятия решений на разных предприятиях поможет унифицировать используемые подходы и повысить культуру производства и эффективность предоставления услуг по отрасли



## Развитие функционала продукта ИС «Цифровой водоканал»

**29.12.2022 г. выпущены версии программных модулей:**

1. Программный модуль «Анализ балансов», версия 3.0
2. Программный модуль «Анализ режимов», версия 3.0
3. Программный модуль «Обходчик контролер», версия 2.0
4. Программный модуль «Заявки», версия 3.0

**04.04.2023 г. выпущены версии программных модулей:**

1. Программный модуль «Центральная панель», версия 2.0

# Планы по развитию решения

- 1 Развитие в части системы моделирования и цифровых двойников технологического оборудования
- 2 Планируется наращивать интеграцию ИС «Цифровой водоканал» с другим прикладным программным обеспечением и сервисами – потенциальными источниками данных
- 3 Планируется развивать и совершенствовать систему лицензирования и общеплатформенного взаимодействия микро-сервисов
- 4 Развитие интеллектуального блока системы поддержки принятия решений на основе аналитики накопленных данных по использованию ИС



РУСАТОМ  
ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ  
РЕШЕНИЯ  
РОСАТОМ

## **АО «Цифровые платформы и решения Умного города»**

+7 495 114-55-31

[smart@rusatom-utilities.ru](mailto:smart@rusatom-utilities.ru)

115054, г. Москва, Озерковская набережная, д. 52, стр.2

[www.rusatom-utilities.ru](http://www.rusatom-utilities.ru)