



Приложение «Эффективный город»

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

2026 г.

Аннотация

Настоящий документ представляет собой руководство по эксплуатации (руководство пользователя) программного обеспечения «Эффективный город» (далее- ПО «Эффективный город», ПО), в котором содержатся инструкции по использованию функционала приложения в решении рабочих задач пользователя.

Исключительные права на ПО «Эффективный город» принадлежат ООО «Навигатор247». Перед использованием необходимо ознакомиться с документом «Инструкция по установке программного обеспечения».

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение	6
1.1. Область применения и назначение системы	6
1.2. Краткое описание возможностей.....	6
1.3. Приложения и модули ПО	7
1.4. Авторизация.....	9
1.5. Уровень подготовки Пользователя	10
2. Инструкции по работе с приложениями ПО	12
2.1. Сотрудники	12
2.1.1. Создание групп Пользователей.....	12
2.1.2. Блокирование действия групп Пользователей	13
2.1.3. Создание учетных записей Пользователей	13
2.1.4. Блокировка учетной записи Пользователя	14
2.1.5. Удаление учетных записей Пользователей	14
2.1.6. Управление профилем Пользователей	15
2.2. Контроль действий.....	16
2.3. Цифровой двойник	18
2.3.1. Просмотр информации в паспорте объекта.....	18
2.3.2. Настройка полей в паспорте объекта.....	19
2.3.3. Загрузка фото или паспорта объекта	20
2.3.4. Просмотр ведомости объектов проекта	20
2.4. Установка и подключение.....	22
2.4.1. Дерево геозоны.....	23
2.4.2. Элементы управления картой.....	23
2.4.3. Создание геозоны.....	23
2.4.4. Редактирование геозоны	24

2.4.5.	Создание проекта	25
2.4.6.	Редактирование проекта.....	25
2.4.7.	Создание интеграции.....	26
2.4.8.	Редактирование интеграции	26
2.4.9.	Удаление интеграции.....	27
2.4.10.	Создание устройств вручную	27
2.4.11.	Создание устройств загрузкой файла	28
2.4.12.	Обязательные поля при заполнении паспорта устройства	28
2.4.13.	Действия с устройствами	29
2.5.	Инвентаризация и учет	29
2.6.	Центр контроля.....	30
2.6.1.	Получение информации с использованием карты	31
2.6.2.	Получение информации с использованием дерева с объектами	31
2.6.3.	Получение информации через анализ данных телеметрии.....	32
2.7.	Управление отчетами	32
2.8.	Управление расписаниями.....	34
2.9.	Статистика по объектам контроля.....	37
2.10.	Инциденты	37
2.11.	Контроль износа и планирование ремонта	39
2.12.	Аналитика потребления ресурсов	41
2.13.	Панель инструментов	44
2.13.1.	Пользователи онлайн	44
2.13.2.	Расширенный поиск.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.13.3.	Закрепленный объект.....	45
2.13.4.	Фильтр	45
2.13.5.	Помощь.....	46

2.13.6.	Уведомления	46
2.13.7.	Меню настроек.....	46
2.13.7.1.	Уведомления	47
2.13.7.2.	«Магазин умных решений».....	47
2.13.7.2.1.	Приложения	49
2.13.7.2.1.1.	Поиск по системе	49
2.13.7.2.1.2.	Планово-предупредительный ремонт (ППР).....	49
2.13.7.2.1.3.	Управление группами	51
2.13.7.2.2.	Виджеты	54
2.13.7.2.2.1.	Сервис Деск «Мой город»	54
2.13.7.2.2.2.	Городской портал.....	55
2.13.7.2.2.3.	Аналитика неисправностей	56
2.13.7.3.	Синхронизация.....	57
2.14.	Выход из системы	59
2.14.1.	Кнопка «Выйти из системы»	59
2.15.	Техническая поддержка	59
3.	Основные термины и сокращения	60

1. Введение

1.1. Область применения и назначение системы

Приложение «Эффективный город» представляет собой программное обеспечение для создания и организации правильного функционирования и взаимодействия городских процессов города (региона) в цифровом виде – Администрации города, ЖКХ (жилищно-коммунального хозяйства), ситуационных и диспетчерских центров, эксплуатирующих организаций.

Приложение позволяет правильно организовать взаимодействия между микросервисами, направленными на создание функциональности в платформенных решениях в зависимости от требований системы и Заказчика, с последующей интеграцией в единую среду.

1.2. Краткое описание возможностей

Основные функциональные возможности (задачи), которые можно решать при помощи ПО «Эффективный город»:

- создание единой цифровой среды муниципального и регионального имущества городского хозяйства;
- интеграция существующих информационных систем (АСУ ТП, порталы, сервисы) в одно цифровое решение;
- адаптация и настройка ПО под требования заказчика;
- оцифровка объектов имущества города;
- контроль работоспособности объектов;
- выявление инцидентов и контроль их устранения;
- формирование отчетности.

Ключевые возможности ПО:

- автоматизация рабочих процессов;
- централизованное управление данными;
- визуализация городской инфраструктуры;
- система уведомлений и оповещений;
- история изменений и аудита;
- многопользовательский доступ с разграничением прав.

1.3. Приложения и модули ПО

В ПО «Эффективный город» доступны следующие приложения и модули (см. табл. «Приложения и модули»).

Таблица – Приложения и модули

Приложения и модули	Назначение
1. Рабочий стол	Единое информационное пространство пользователя, где размещены приложения и виджеты
2. Сотрудники	Управление правами и доступами пользователей к функционалу ПО
3. Контроль действий	Мониторинг действий пользователей, совершаемых в ПО
4. Цифровой двойник	Управление паспортами объектов имущества
5. Установка и подключение	Добавление в ПО новых объектов
6. Инвентаризация и учет	Проведение инвентаризации объектов в выбранный период
7. Центр контроля	Проверка работоспособности объектов города и их параметров телеметрии
8. Управление расписаниями	Формирование графиков работы объектов
9. Инциденты	Автоматическая регистрация инцидентов в журнале и отслеживание их устранения
10. Контроль износа и планирование ремонтов	Контроль сроков эксплуатации объектов
11. Аналитика потребления ресурсов	Мониторинг потребления ресурсов
12. Менеджер отчетов	Формирование отчетов с графиком рассылки выбранным пользователям
13. Статистика по объектам контроля	Отчет о работоспособности объектов
14. Панель инструментов	Набор инструментов пользователя для решения рабочих задач
14.1. Пользователи на платформе	Отображение списка пользователей, которые в данный момент авторизованы в ПО
14.2. Поиск	Поиск информации об объектах
14.3. Закрепленный объект	Фильтрация информации о выбранном объекте в разных приложениях ПО

Приложения и модули	Назначение
14.4. Фильтр	Фильтрация объектов в системе по выбранным параметрам
14.5. Помощь	Список документов о ПО
14.6. Уведомления	Отображение количества поступивших в систему новых инцидентов
14.7. Меню настройки	Список дополнительных возможностей решения
14.7.1. Магазин умных решений, в т.ч.:	Маркетплейс дополнительных для установки приложений и виджетов
14.7.1.1. Приложения	Дополнительные для подключения приложения
14.7.1.1.1. Поиск по системе	Приложение с расширенной возможностью поиска информации об объекте
14.7.1.1.2. ППР	Отчет о проведении планово-предупредительного ремонта оборудования
14.7.1.1.3. Управление группами	Приложения для выполнения групповых действий над выбранными объектами
14.7.1.2. Виджеты	Дополнительные для подключения аналитические виджеты
14.7.2.2.1. Сервис Деск «Мой город»	Партнерский виджет для отслеживания работы с обращениями граждан
14.7.3. Синхронизация	Приложение для синхронизации данных с АСУ ТП
14.8. Выход из системы	Панель с информацией о версиях ПО и возможностью выйти из системы
14.8.1. Кнопка «Выйти из системы»	Возможность безопасного выхода из системы, а также конфиденциальность информации
15. Техническая поддержка	Список каналов приема обращений граждан в техническую поддержку ПО

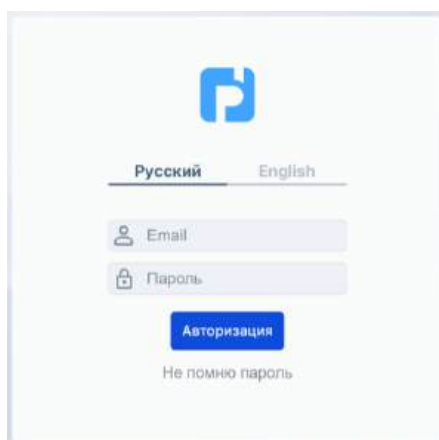
Объём функциональности и количество доступных приложений и модулей зависит от версии ПО и запросов потенциальных Пользователей.

1.4. Авторизация

Для того, чтобы начать пользоваться возможностями ПО «Эффективный город», требуется Яндекс Браузер (рекомендуется) и необходимо набрать в адресной строке URL-адрес, который предоставит Администратор.

Для прохождения процедуры авторизации необходимо ввести логин (e-mail) и пароль (см. рис. «Экран авторизации»).

Рисунок – Экран авторизации



Успешной авторизацией будет считаться ввод корректного логина и пароля и вход на рабочий стол ПО.

В случае, если пароль утерян (забыт), то его возможно восстановить, выполнив следующие шаги:

- на странице авторизации необходимо кликнуть на «Не помню пароль?»
- ввести e-mail, который является логином для входа;
- кликнуть на кнопку «Восстановить пароль».

После совершения указанных выше действий на экране отобразится уведомление о том, что инструкция по восстановлению пароля была успешно отправлена на указанный при регистрации e-mail.

Необходимо войти в почтовый сервис, к которому относится введенный ранее e-mail, найти письмо со ссылкой для восстановления доступа и пройти по ссылке, чтобы закончить процедуру восстановления пароля.

При восстановлении пароля следует дважды ввести новый пароль в требуемых полях и кликнуть на кнопку «Задать пароль». После успешного введения нового пароля достаточно кликнуть на «Перейти к авторизации» и пройти процедуру авторизации с вводом логина и нового пароля. При формировании пароля следует учитывать требования, перечисленные ниже:

- длина пароля должна быть не менее 8 символов;
- пароль должен состоять из букв латинского алфавита (A-z), арабских цифр (0-9) и специальных символов (см. набор символов ниже);
- буквенная часть пароля должна содержать как строчные, так и прописные (заглавные) буквы;
- пароль должен содержать не менее одного из следующих символов: (. , : ; ? ! * + % - < > @ [] { } / \ _ { } \$ #);
- пароль не должен совпадать с логином;
- пароль не должен являться словарным словом.

1.5.Уровень подготовки Пользователя

Целевая аудитория ПО включает пользователей, обладающих базовыми навыками работы с персональным компьютером.

Для эффективной работы с ПО «Эффективный город» пользователь должен владеть следующими базовыми навыками:

- **Работа с операционной системой:**
 - базовые операции в MS Windows;
 - управление файлами и папками;
 - работа с окнами приложений;
 - использование стандартного интерфейса.
- **Офисный пакет:**
 - основы работы с текстовыми документами;
 - базовые функции электронных таблиц.
- **Веб-браузер:**

- навигация по веб-сайтам;
- использование поисковых систем;
- загрузка и сохранение файлов.

Для работы с ПО «Эффективный город» необходимо наличие ПК с программным обеспечением:

- операционная система MS Windows (7 и выше);
- Linux (актуальная версия с поддержкой графического окружения);
- MacOS (актуальная версия);
- современный веб-браузер (рекомендуется Яндекс Браузер (21.9.2.169 и выше));
- офисный пакет.

Необходимо убедиться, что в Яндекс Браузере включена поддержка файлов Cookies, JavaScript и активна опция показа всплывающих окон.

Компоненты цифровой платформы разворачиваются на виртуальных или физических Linux-серверах.

Предусмотрено 2 варианта развертывания:

- облачный сервис (Cloud Native) – основной вариант;
- развертывание на аппаратной инфраструктуре Пользователя (On Premise) – опциональный вариант.

2. Инструкции по работе с приложениями ПО

2.1. Сотрудники

Используя приложение «Сотрудники» на рабочем столе ПО, можно создавать новых Пользователей и группы Пользователей, а также управлять ими. Функционал управления Пользователями доступен для Администратора тенанта.

Каждый Пользователь продукта может редактировать свои данные в личном профиле, а также ознакомиться с данными других Пользователей, входящих в состав его группы. Каждая учетная запись Пользователя определяется логином и паролем, которые необходимы для входа. Самым первым Пользователем организации является Администратор организации. Аккаунт данного Пользователя создается в момент заведения аккаунта организации. На рабочую почту будущего Администратора приходит письмо с просьбой пройти по ссылке для установки пароля для входа в систему.

2.1.1. Создание групп Пользователей

Группы Пользователей заведены в систему в целях передачи одним списком прав нескольким Пользователям. Правами на создание групп Пользователей обладает Администратор организации. Для этого Администратору необходимо произвести следующие действия:

- кликнуть на кнопку «Добавить+» и выбрать «Группу» для создания новой группы Пользователей: откроется боковая панель, в которой требуется заполнить поле «Название группы»;
- выбрать городские процессы, доступ к объектам которых необходимо предоставить создаваемой группе Пользователей;
- выбрать АСУ и интеграции, которые подгружаются в зависимости от выбранных городских процессов;
- отметить приложения, функционал которых должен быть доступен для новой группы Пользователей;
- отметить доступную функциональность (если она предусмотрена в рамках выбранных приложений);
- кликнуть на кнопку «Сохранить» рядом с заголовком «Добавление группы».

Если в дальнейшем имеется необходимость внести изменения в заполненные данные, то следует:

- выбрать в списке групп Пользователей необходимую для редактирования группу;
- кликнуть на иконку «Карандаш» в карточке группы;
- внести изменения в информацию о группе и доступной функциональности;
- кликнуть на кнопку «Сохранить» в заголовке «Редактирование группы».

2.1.2. Блокирование действия групп Пользователей

Для блокировки действий групп Пользователей:

- выбрать в списке групп Пользователей необходимую для блокировки группу;
- кликнуть на иконку «Карандаш» в карточке группы;
- поставить отметку в поле «Заблокировать группу»;
- кликнуть на кнопку «Сохранить» в заголовке «Редактирование группы».

Для разблокировки действий всей группы Пользователей:

- выбрать в списке групп Пользователей необходимую для разблокировки группу;
- кликнуть на иконку «Карандаш» в карточке группы;
- снять отметку в поле «Заблокировать группу»;
- кликнуть на кнопку «Сохранить» в заголовке «Редактирование группы».

2.1.3. Создание учетных записей Пользователей

Возможность создавать новые учетные записи пользователей предоставляется Администратору организации. Для этого Администратору необходимо:

- выбрать группу, для которой необходимо создать Пользователя;
- кликнуть на кнопку «Добавить+» и выбрать «Пользователя» (откроется боковая панель для начала процесса регистрации Пользователя);
- заполнить поля «Фамилия», «Имя», «Отчество» и «e-mail» с данными будущего Пользователя (все поля, кроме «Отчество», обязательны для заполнения);

- кликнуть на кнопку «Сохранить» в заголовке «Добавление Пользователя».

На указанный e-mail Пользователя будет отправлено письмо с гиперссылкой для прохождения процесса задания пароля для входа. При заполнении Пользователем профиля Администратор сможет ознакомиться с предоставленной персональной информацией о Пользователе. Администратор при ознакомлении с профилем Пользователя должен выбрать в списке групп требуемую группу Пользователей и интересующего для просмотра Пользователя в списке пользователей группы.

Для переноса Пользователя в другую группу Пользователей потребуется:

- выбрать в списке Пользователей необходимого Пользователя, проставив галочку в check box в левой колонке (check box – элемент, позволяющий управлять параметром с двумя состояниями – включено и отключено);
- в левой боковой панели выбрать название группы, в которую требуется перенести Пользователя;
- подтвердить внесённые изменения, кликнув на кнопку «Сохранить» в заголовке «Перенос пользователей».

2.1.4. Блокировка учетной записи Пользователя

Чтобы ограничить деятельность Пользователя (заблокировать вход в продукт), необходимо произвести следующие действия:

- выбрать в списке Пользователей необходимого для блокирования Пользователя;
- кликнуть на иконку «Карандаш» в карточке Пользователя, поставить галочку в check box;
- «Заблокировать пользователя» в карточке Пользователя;
- подтвердить внесённые изменения, кликнув на кнопку «Сохранить» в заголовке «Редактирование пользователя».

Для разблокировки учетной записи Пользователя нужно повторить действия выше, сняв галочку из check box в карточке Пользователя.

2.1.5. Удаление учетных записей Пользователей

Для удаления учетных записей Пользователей:

- Выбрать в списке Пользователей необходимого для удаления Пользователя;
- кликнуть на иконку «Корзина» в карточке Пользователя;
- подтвердить действие о необходимости удаления Пользователя.

2.1.6. Управление профилем Пользователей

Для того, чтобы перейти к использованию функционала продукта, необходимо задать пароль для входа (данные шаги актуальны и для Администратора организации). На электронную почту, которая была указана Администратором при регистрации Пользователя, будет отправлено письмо от разработчика платформы. Следует кликнуть по гиперссылке в письме, принять условия пользовательского соглашения (данная страница доступна при облачной версии реализации ПО), кликнуть на кнопку «Продолжить», задать дважды пароль и закончить процедуру кликом на кнопку «Задать пароль».

При этом, следует учитывать требования к паролю:

- длина пароля должна быть не менее 8 символов;
- пароль должен состоять из букв латинского алфавита (A-z), арабских цифр (0-9) и специальных символов (см. набор символов ниже);
- буквенная часть пароля должна содержать как строчные, так и прописные (заглавные) буквы;
- пароль должен содержать не менее одного из следующих символов: (. , ; : ? ! * + % - < > @ [] { } / \ _ { } \$ #);
- пароль не должен совпадать с логином;
- пароль не должен являться словарным словом.

После прохождения авторизации и перехода в приложение «Сотрудники» на рабочем столе необходимо выбрать личный профиль и заполнить поля, далее применить изменения, кликнув на кнопку «Да».

Для редактирования личного профиля требуется:

- выбрать личный профиль в списке Пользователей;
- кликнуть на иконку «Карандаш» в карточке профиля;
- внести изменения в необходимое поле и кликнуть «Сохранить» в разделе «Редактирование Пользователя».

Для просмотра профиля другого Пользователя (или профиля Администратора организации) в рамках одной группы Пользователей требуется:

- выбрать нужного Пользователя в списке Пользователей;
- ознакомиться с его данными в подгруженной карточке.

2.2. Контроль действий

После клика на приложение «Контроль действий» на рабочем столе Пользователь будет переадресован на экран с таблицей, в которой содержится информация о всех действиях Пользователей, которые ему доступны для просмотра согласно его прав (см. рис. ниже).

Рисунок – Контроль действий Пользователей

Пользователь	Дата и время действия	Приложение	Тип объекта	Идентификатор объекта	Действие
Маму Р.	04.03.2025 09:53	Пользователи			Выход на платформу
Маму Р.	03.03.2025 07:14	Пользователи			Выход на платформу
Маму Р.	03.03.2025 19:51	Пользователи			Выход на платформу
Маму Р.	03.03.2025 18:34	Пользователи			Выход из платформы
Маму Р.	03.03.2025 18:16	Пользователи			Выход на платформу
Маму Р.	03.02.2025 10:14	Пользователи			Выход на платформу
Маму Р.	03.02.2025 22:37	Пользователи			Выход из платформы
Маму Р.	08.02.2025 22:35	Иnstallация	Огоро, Светильник, Модель светильника	Триб3-ТТ-904-01-06, Тес3-ТТ-604-01-06-01, Т...	Загружены новые касторги
Маму Р.	08.02.2025 21:40	Иnstallация	Огоро, Светильник, Модель светильника	Триб3-ТТ-437-04-10, Тес3-ТТ-437-05-15-01, Тес...	Загружены новые касторги
Маму Р.	08.02.2025 21:20	Иnstallация	Огоро, Светильник, Модель светильника	Триб-ТТ-149-01-31-02, Тес1-ТТ-149-01-31-01, Тес...	Загружены новые касторги
Маму Р.	08.02.2025 21:14	Пользователи			Выход на платформу
Маму Р.	08.02.2025 21:10	Пользователи			Выход из платформы
Маму Р.	08.02.2025 20:58	Иnstallация	ШМНО, Лента, Огоро, Светильник, Модель свет...	ТТ-214, ТТ-214-01-02, ТТ-214-01-02, ТТ-214-01...	Загружены новые касторги
Маму Р.	08.02.2025 20:51	Иnstallация	ШМНО, Лента, Огоро, Светильник	ТТ-251-01-26-01, ТТ-251-01-26, ТТ-251-01-26-01...	Загружены новые касторги
Маму Р.	04.03.2025 20:28	Пользователи			Выход на платформу

В таблице содержится информация:

- ФИО Пользователя, совершавшего действия;
- Дата и время действия;
- Приложение, в котором было совершено действие;
- Тип объекта, над которым было совершено действие;
- Идентификатор объекта;
- Действие;
- Старое значение измененного атрибута;
- Новое значение измененного атрибута;

- Другие изменения.

Пользователь может выбрать в дереве Пользователей и групп интересующего коллегу, чтобы ознакомиться со списком действий, которые были совершены им в системе, кликнув на ФИО Пользователя. В таблице останутся только список действий, которые выполнил выбранный Пользователь.

Чтобы ознакомиться со списком действий, которые выполнили Пользователи определенной группы, необходимо кликнуть на название группы в дереве. На экране в таблице останутся только перечень действий, которые совершили Пользователи выбранной группы.

Пользователю доступны инструменты работы с таблицей.

Для фильтрации по выбранным полям достаточно кликнуть на иконку «воронка» рядом с названием поля (где это доступно). Система откроет список возможных значений фильтров. Необходимо проставить галочки в чек-боксы напротив нужных значений и кликнуть на кнопку «Применить» (для отмены выбора достаточно кликнуть на кнопку «Отмена»). В таблице останутся только те факты действий, которые соответствуют установленным фильтрам.

Для осуществления поиска по таблице необходимо ввести тестовый запрос в строку поиска над таблицей и кликнуть на кнопку «Найти». В таблице останутся только те факты действий, в которых есть упоминание введенного текстового запроса.

Пользователь может сам настроить столбцы в таблице, оставив для отображения только нужные для себя столбцы. Для этого необходимо кликнуть на кнопку «Настроить столбцы» и проставить галочки в те check box, которые соответствуют необходимым столбцам для отображения в таблице.

Пользователь может заполнить диапазон дат, указав дату начала и конца нужного отрезка времени, для просмотра зарегистрированных действий с расписанием.

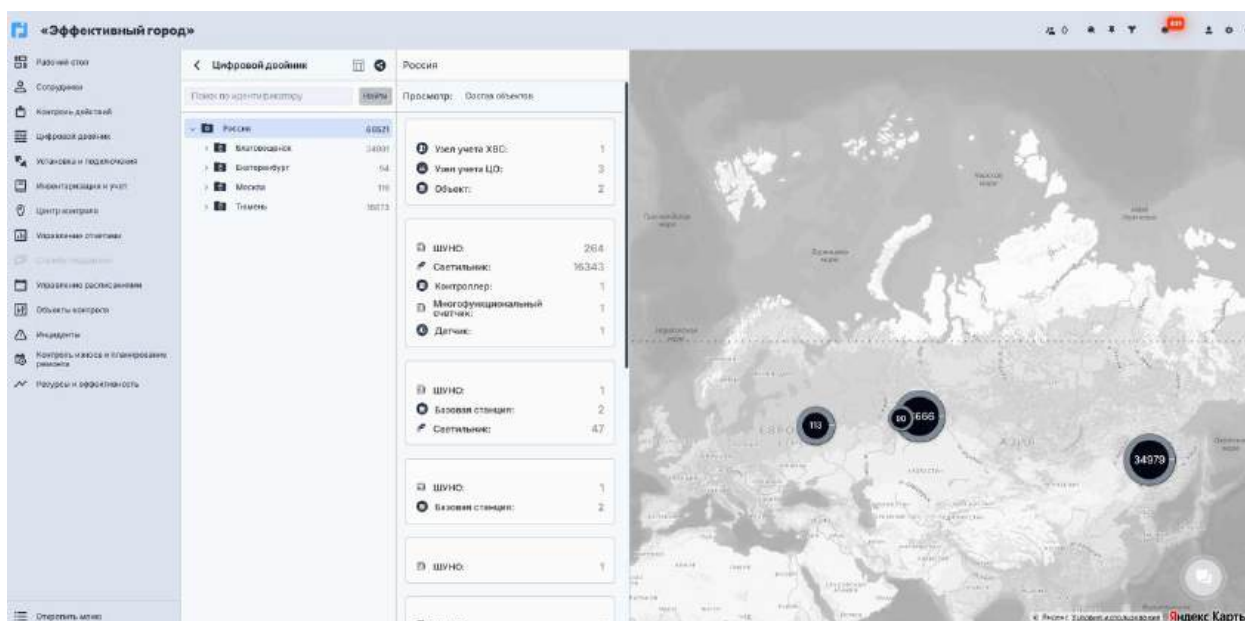
Для упорядочивания информации в столбцах можно воспользоваться функционалом сортировки, который доступен для каждого столбца в таблице. Для этого нужно кликать на стрелочки «вверх» или «вниз» рядом с названием необходимого столбца. Сортировка будет выполнена по алфавитному порядку (или обратному), а также по увеличению значений (или убыванию) в зависимости от типа информации в столбцах.

Для выгрузки таблицы с данными по действиям пользователей достаточно кликнуть на кнопку «Экспорт» и выбрать «Excel». На ПК пользователя будет выгружен файл со списком действий пользователей.

2.3. Цифровой двойник

После клика на приложение «Цифровой двойник» на рабочем столе Пользователь будет переадресован на географическую карту, на которой отмечены все доступные для него объекты (см. рис. «Географическая карта приложения «Цифровой двойник»).

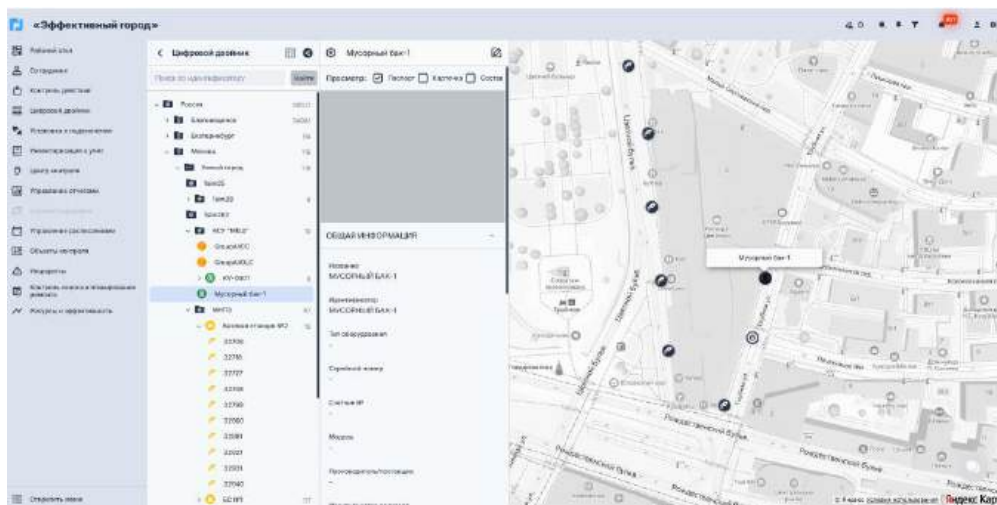
Рисунок – Географическая карта приложения «Цифровой двойник»



2.3.1. Просмотр информации в паспорте объекта

Для просмотра паспорта объекта необходимо выбрать объект в боковом списке или на географической карте (см. рис. «Паспорт объекта» – п.1). Для подробного ознакомления с разделами паспорта или карточки объекта необходимо раскрыть соответствующие информационные блоки.

Рисунок – Паспорт объекта



2.3.2. Настройка полей в паспорте объекта

Для того, чтобы настроить отображение определенных полей для просмотра их данных в паспорте объекта, необходимо перейти в режим «Настройка полей» и отметить необходимые поля.

Далее, кликнув на кнопку «Применить для текущего объекта» данные изменения в структуре паспорта сохранятся только для текущего объекта.

Если кликнуть на кнопку «Применить для всех похожих объектов», новая структура паспорта распространится на паспорта объектов того же типа, что и текущий объект. Необходимо обратить внимание, что паспорт будет отображать ту структуру, настройки которой были сделаны последними.

Кликнув на иконку «X», происходит отмена настроек структуры полей паспорта объекта, изменения не сохраняются.

Для того, чтобы отредактировать информацию в паспорте объекта, необходимо перейти в режим «Редактировать» (иконка «карандаш») и внести изменения в нужное поле. Для сохранения изменения нужно подтвердить внесенные изменения, кликнув на кнопку «Да», или, наоборот, кликнув на кнопку «Нет», чтобы не сохранять изменения.

Для того, чтобы экспортировать паспорт объекта, необходимо кликнуть на кнопку «Экспорт паспорта»: в ПК будет выгружен файл формата pdf.

2.3.3. Загрузка фото или паспорта объекта

Для того, чтобы загрузить фото или паспорт объекта, необходимо перейти в режим «Редактировать». Открыть раздел «Вложения».

В зависимости от задачи (добавить фото или добавить файл паспорта) следует кликнуть на поле «Загрузите изображение» или «Загрузите файл».

На своем ПК необходимо выбрать нужное фото (или паспорт) и загрузить его. Название добавленного файла отобразится в поле.

При этом, к загружаемым файлам предъявляются определенные требования (см. ниже).

Формат файла с фото в jpg или png:

- разрешение после загрузки в кроппер (библиотека обрезки изображений с открытым исходным кодом, которая позволяет обрезать изображения в веб-браузере) – не более 800X600 px 72 dpi;
- заполнение контейнера для фото: подогнать по одной из сторон;
- сжатие объема – относительно разрешения;
- максимальный размер – 200кб.

Формат файла с паспортом в pdf:

- максимальный размер – 100Мбайт.

Для сохранения изменения нужно подтвердить внесенные изменения, кликнув на кнопку «Да», или, наоборот, кликнуть на кнопку «Нет», чтобы не сохранять изменения.

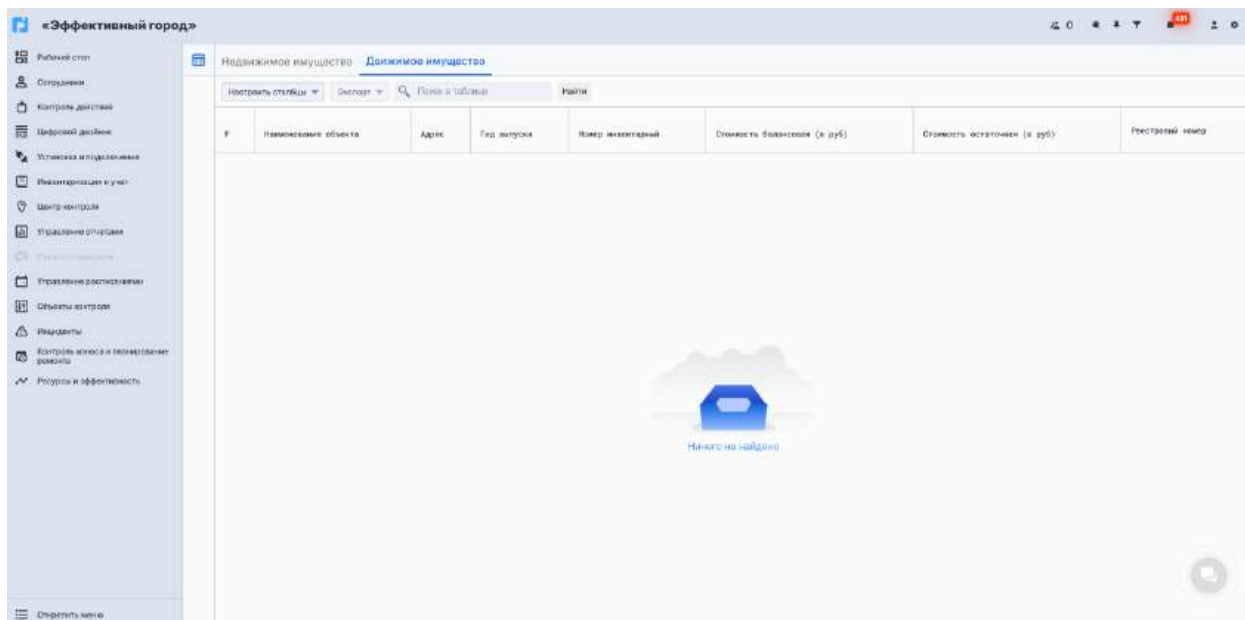
Для выгрузки ранее загруженного паспорта объекта необходимо открыть раздел «Вложения». В поле «Файл паспорта изделия» кликнуть на иконку «Выгрузить файл». В ПК будет выгружен файл формата pdf с паспортом объекта.

2.3.4. Просмотр ведомости объектов проекта

Для просмотра ведомости объектов проекта необходимо выбрать проект в дереве и кликнуть на иконку «Справочник объектов», которая расположена рядом с названием приложения «Цифровой двойник».

Для Пользователя открывается таблица, где представлена вся информация о движимом и недвижимом имуществе города.

Рисунок – Данные о движимом и недвижимом имуществе города



Для перехода между таблицами с «Недвижимое имущество» на «Движимое имущество» необходимо кликать на соответствующие вкладки над таблицей.

Для фильтрации по выбранным полям достаточно кликнуть на иконку «воронка» рядом с названием поля (где это доступно). Система откроет список возможных значений фильтров. Необходимо проставить галочки в чек-боксы напротив нужных значений и кликнуть на кнопку «Применить» (для отмены выбора достаточно кликнуть на кнопку «Отмена»). В таблице останутся только те данные, которые соответствуют установленным фильтрам.

Для осуществления поиска по таблице необходимо ввести тестовый запрос в строку поиска над таблицей и кликнуть на кнопку «Найти».

В таблице останутся только те данные, в которых есть упоминание введенного текстового запроса.

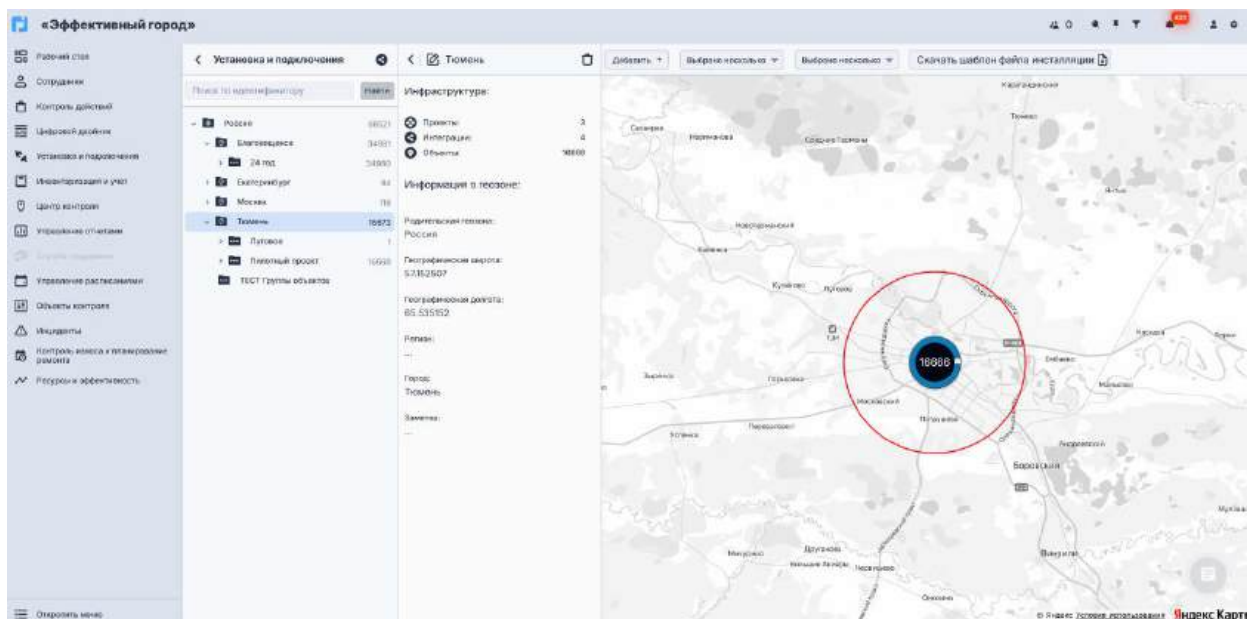
Пользователь может сам настроить столбцы в таблице, оставив для отображения только нужные для себя столбцы. Для этого необходимо кликнуть на кнопку «Настроить столбцы» и проставить галочки в те check box, которые соответствуют необходимым столбцам для отображения в таблице.

Для упорядочивания информации в столбцах можно воспользоваться функционалом сортировки, который доступен для определенных столбцов в таблице. Для этого нужно кликать на стрелочки «вверх» или «вниз» рядом с названием необходимого столбца. Сортировка будет выполнена по алфавитному порядку (или обратному), а также по увеличению значений (или убыванию) в зависимости от типа информации в столбцах.

Для выгрузки таблицы с данными по имуществу проекта достаточно кликнуть на кнопку «Экспорт» и выбрать «Excel». На ПК пользователя будет выгружен файл со списком движимого или недвижимого имущества в зависимости от таблицы на экране.

2.4. Установка и подключение

Приложение «Установка и подключение» позволяет Пользователям добавлять, редактировать, вводить в эксплуатацию оборудование, удалять и отображать устройства на географической карте, проходить процедуру верификации объектов (см рис. ниже).



Оборудование сгруппировано по группам, которые носят название «Геозоны» — это местоположение на карте объектов (ее центр задается географической широтой и географической долготой), отображаемое с предварительно заданным уровнем масштабирования на экране. Геозону определяет и задает конечный Пользователь продукта. Геозона содержит и другие геозоны, проекты и объекты, чтобы создать иерархическое представление всех устройств.

2.4.1. Дерево геозоны

Чтобы посмотреть, что входит в состав геозоны, необходимо кликнуть на стрелку рядом с названием геозоны. По щелчку произойдет раскрытие геозоны на один уровень ниже. Предполагается, что на данном уровне могут располагаться другие геозоны или проекты. Если такой стрелки не присутствует, значит, в составе геозоны больше ничего нет. Чтобы найти объект в дереве, достаточно ввести его название в строку поиска в верхней части формы списка геозон. В системе сразу осуществляется поиск объекта, оставляя в списке только подходящие результаты поиска. Чтобы вернуться к общему списку объектов геозон, необходимо стереть из строки поиска запрос.

2.4.2. Элементы управления картой

В состав данного приложения входят компоненты карты и инструменты навигации для работы с увеличением (уменьшением) масштаба карты. Чтобы перемещаться по карте, следует использовать компьютерную мышь, удерживая точку на карте. Карта способна перемещаться в любом направлении.

Для увеличения (уменьшения) масштаба карты следует задействовать колесо прокрутки мыши. Каждый тип устройства представлен значком на карте и в списке.

2.4.3. Создание геозоны

В системе возможно создание собственного дерева геозон, которое будет доступно для Пользователей конкретной организации. Группировка объектов по геозонам может быть основана на местоположении объектов, проекте модернизации оборудования или по зонам ответственности организации.

Чтобы создать геозону, нужно произвести следующие действия, которые приведены ниже:

1. Кликнуть на геозону (выше уровня, которая будет выступать родительской геозонной), в которой необходимо создать дочернюю геозону (в ПО будет выделена строка с выбранной родительской геозонной). Панель с информацией о данной родительской геозонной содержит сведения:
 - об инфраструктуре (указано число соответствующих сущностей, входящих в состав выбранной геозонной): геозонной, проекты, интеграции, объекты;
 - о геозонной: географическая широта и долгота, номер региона, город.

2. Следующим шагом необходимо кликнуть на кнопку «Добавить +». В выпадающем списке выбрать «Геозона», кликая на ее название: на карте отобразится граница, внутри которой предполагается установка центра геозоны.
3. Изменяя масштаб карты и двигая карту, можно установить центр геозоны.
4. Система отображает в левой боковой панели поля для заполнения информации о геозоне, при этом поля «Географическая широта» и «Географическая долгота» заполняются автоматически после установки центра геозоны. Аналогично автоматически заполняется поле «Название геозоны» названием города, в котором отметили центр создаваемой геозоны.
5. Для окончательного создания новой геозоны в заголовке панели «Инсталляция геозоны» необходимо кликнуть на кнопку «Сохранить». Система отобразит название новой геозоны в дереве в качестве дочернего объекта указанного родительского объекта.

2.4.4. Редактирование геозоны

Для изменения информации в карточке геозоны необходимо кликнуть:

- на название геозоны, в системе в боковой панели откроется карточка с информацией о геозоне (в заголовке карточки указывается название геозоны), которая была заполнена при создании геозоны;
- на иконку «Карандаш», чтобы отредактировать информацию о геозоне;
- на иконку «Ластик» в поле, которое нужно отредактировать (происходит очистка информации в поле);
- на кнопку «Сохранить» в заголовке панели «Редактирование геозоны» для сохранения изменений информации о геозоне.

Для удаления геозоны:

- кликнуть на название геозоны, система откроет в боковой панели карточку с информацией о геозоне (в заголовке карточки указывается название геозоны), которая была заполнена при создании геозоны;
- кликнуть на иконку «Корзина», чтобы удалить геозону;
- подтвердить намерение удаления геозоны.

2.4.5. Создание проекта

Чтобы сгруппировать объекты внутри одной геозоны по цели их размещения, необходимо создать проект:

- кликнуть на геозону (выше уровня, которая будет выступать родительской геозонной), в которой необходимо создать проект: система выделит строку с выбранной родительской геозонной и откроет панель с информацией о данной геозонной;
- кликнуть на «Добавить+», в выпадающем списке выбрать «Проект», кликнуть на его название: система отобразит в левой боковой панели поля для заполнения информации о проекте;
- кликнуть на кнопку «Сохранить» в заголовке панели «Добавление проекта»: система создаст новый проект и отобразит название нового проекта в дереве в качестве дочернего объекта указанного родительского объекта.

2.4.6. Редактирование проекта

Чтобы внести изменение в информацию о проекте, необходимо выполнить следующие действия:

- кликнуть на название проекта: система откроет в боковой панели карточку с информацией о проекте (в заголовке карточки указывается название проекта);
- кликнуть на иконку «Карандаш», чтобы отредактировать информацию о проекте;
- кликнуть на иконку «Ластик» в поле, которое нужно отредактировать (происходит очистка информации в поле);
- кликнуть на кнопку «Сохранить» в заголовке панели «Редактирование проекта» для изменения информации о проекте.

Для удаления проекта:

- кликнуть на название проекта в дереве: система откроет в боковой панели карточку с информацией о проекте (в заголовке карточки указывается название проекта);
- кликнуть на иконку «Корзина», чтобы удалить проект;
- подтвердить намерение удаления проекта.

2.4.7. Создание интеграции

Чтобы дерево строилось согласно зависимости устройств друг от друга, необходимо определить схему расположения объектов друг относительно друга.

Для этого до момента создания первого объекта в проекте необходимо задать тип интеграции:

- кликнуть на проект (выше уровня, который будет выступать родительским проектом), в котором необходимо создать интеграцию: система выделит строку с выбранным родительским проектом, откроет панель с информацией о данном проекте;
- кликнуть на «Добавить +» и в выпадающем списке выбрать «Интеграция» путем клика на ее название: система отобразит в левой боковой панели поля для заполнения информации об интеграции;
- кликнуть на кнопку «Сохранить» в заголовке панели «Создание интеграции»: система создаст новую интеграцию и отобразит название новой интеграции в дереве в качестве дочернего объекта указанного родительского объекта;
- допускается выбор типа интеграции «Без АСУ»: под данным типом интеграции предполагается ручное заведение объектов в систему.

2.4.8. Редактирование интеграции

Для внесения изменений в карточку интеграции требуется выполнить следующие действия:

- кликнуть на название интеграции: система откроет в боковой панели карточку с информацией об интеграции (в заголовке карточки указывается название интеграции);
- кликнуть на иконку «Карандаш, чтобы отредактировать информацию об интеграции;
- кликнуть на иконку «Ластик» в поле, которое нужно отредактировать (происходит очистка информации в поле);
- кликнуть на кнопку «Сохранить» в заголовке панели «Редактирование интеграции» для изменения информации об интеграции.

2.4.9. Удаление интеграции

Для удаления интеграции:

- кликнуть на название интеграции в дереве: система откроет в боковой панели карточку с информацией об интеграции (в заголовке карточки указывается название интеграции);
- кликнуть на иконку «Корзина», чтобы удалить интеграцию;
- подтвердить намерение удаления интеграции.

2.4.10. Создание устройств вручную

После успешной идентификации типа интеграции определяется и по какой иерархии будут задаваться объекты в системе.

Чтобы создать новый объект, необходимо:

- кликнуть на название интеграции в дереве (будет выступать родительским интеграцией), в которую необходимо добавить объект: система выделит строку с выбранной родительской интеграцией и в боковой панели откроет карточку с информацией об интеграции (в заголовке карточки указывается название интеграции);
- кликнуть на «Добавить +», в выпадающем списке выбрать «Объект контроля», кликая на его название: система на карте отобразит границы, внутри которых предполагается установка нового объекта;
- установить новый объект путем изменения масштаба карты и двигая карту: система отобразит в левой боковой панели поле с выбором типа объекта;
- выбрать из выпадающего списка название типа объекта, которые можно добавить на данном уровне иерархии объектов: система подгрузит итоговый паспорт (вместе с карточкой) объекта, согласно указанному типу объекта;
- заполнить поля паспорта и карточки объекта данными, которые у него имеются;
- кликнуть на кнопку «Сохранить» в заголовке панели «Инсталляция объекта»: система добавит новый объект и отобразит название нового объекта в дереве в качестве дочернего объекта указанного родительского объекта или проекта.

2.4.11. Создание устройств загрузкой файла

В ПО «Эффективный город» предоставляется возможность завести объекты в системе путем групповой загрузки информации об объектах, используя файл инсталляции.

Чтобы правильно заполнить документ с информацией об оборудовании, следует:

- кликнуть на кнопку «Скачать шаблон файла инсталляции», в результате чего на ПК будет выгружен эксель-файл с таблицей для заполнения;
- заполнить файл.

На следующем шаге необходимо загрузить заполненный файл в систему:

- в дереве выбрать название необходимой интеграции, кликая на нее;
- кликнуть на кнопку «Добавить +», выбирая из списка «Загрузить файл инсталляции»;
- выбрать на ПК файл для инсталляции;
- в случае успешного добавления появится соответствующее уведомление, и объекты отобразятся в дереве.

Если файл для инсталляции был заполнен неверно, то система выгрузит файл с ошибками, где красным будут выделены неверные или незаполненные обязательные поля. Достаточно будет исправить ошибки и произвести загрузку файла снова.

2.4.12. Обязательные поля при заполнении паспорта устройства

Паспорта для каждого типа объектов уникальные, но есть список полей, которые требуется заполнить обязательно, чтобы паспортные данные объекта могли использоваться в других приложениях системы, например, при построении отчетов (см. табл. «Обязательные для заполнения поля в паспорте объекта»).

Таблица – Обязательные для заполнения поля в паспорте объекта

Название раздела паспорта/ карточки	Название поля	Описание
Общая информация	Наименование	Название объекта
Общая информация	Идентификатор	ID объекта
Технические параметры	Потребляемая мощность	Величина потребляемой мощности (из паспорта от производителя)

Эксплуатация	Дата начала эксплуатации	Фактическая дата начала эксплуатации
Эксплуатация	Срок службы	Заявленный срок службы объекта (от производителя)
Местоположение	Географическая широта	Заполняется автоматически при размещении объекта на карте
Местоположение	Географическая долгота	

2.4.13. Действия с устройствами

Чтобы удалить объект из системы, необходимо:

- кликнуть на название объекта в дереве: система откроет в боковой панели паспорт (с карточкой) объекта (в заголовке панели указывается название объекта);
- кликнуть на иконку «Корзина», чтобы удалить объект;
- подтвердить намерение удалить объект.

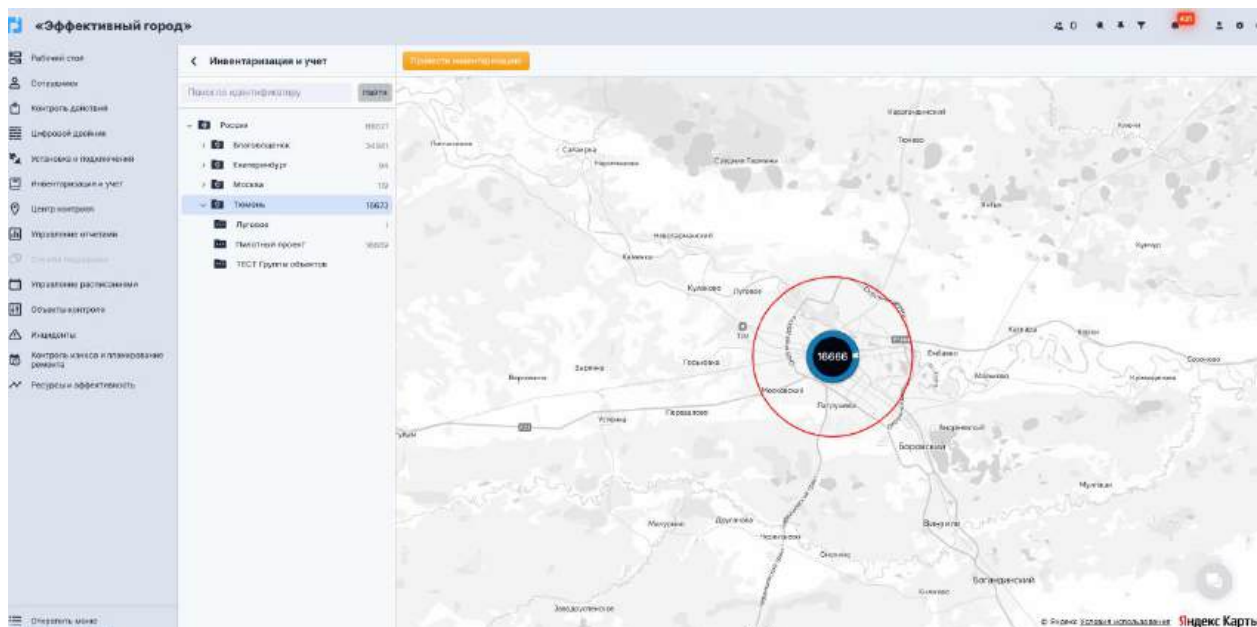
Для дальнейшего монтажа оборудования необходимо сформировать документ с паспортными данными оборудования:

- кликнуть на название объекта в дереве: система открывает в боковой панели паспорт (с карточкой) объекта;
- кликнуть на иконку «Карандаш»;
- кликнуть на кнопку «Сформировать документ» (наряд на монтаж и пуско-наладку объекта): система выгрузит pdf-файл с паспортом и фото объекта;
- кликнуть на кнопку «Сохранить» в заголовке панели «Редактирование объекта»: система выдаст сообщение «Синхронизация объекта. Пройти верификацию или сохранить текущие настройки?»;
- кликнуть на кнопку «Сохранить», и система сохранит информацию об объекте.

2.5. Инвентаризация и учет

Приложение позволяет сформировать инвентаризационную ведомость о фактическом составе имущества в городе по каждому типу объекта городского процесса относительно его вхождения в каждый реестровый номер.

Пользователь после клика на приложение «Инвентаризация и учет» на рабочем столе переходит на экран, где выбирает название проекта в дереве, для которого необходимо провести инвентаризацию (см. рис. ниже).



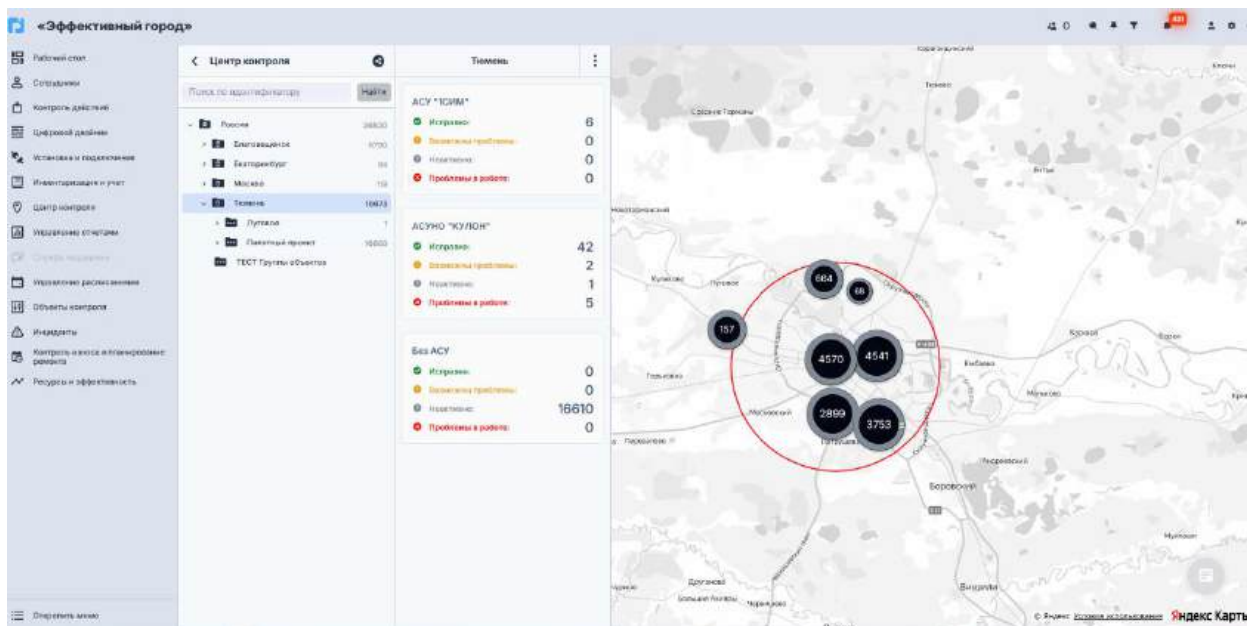
Далее пользователь кликает на кнопку «Провести инвентаризацию». На следующем шаге пользователь выбирает даты в календаре (выбор одной даты показывает фактическое имущество на выбранную дату, выбор двух дат – сравнение фактического имущества по двум датам). После выбора даты необходимо кликнуть на кнопку «Сформировать инвентаризационную ведомость». Как результат на экране появляется таблица с информацией о количестве объектов каждого типа для каждого реестрового номера.

Самой первой строкой отображается информация о суммарном количестве объектов каждого типа для выбранного ранее проекта.

2.6. Центр контроля

Приложение показывает расположение объектов на географической карте, актуальное состояние объектов, показатели телеметрии для каждого объекта контроля. Для этого на рабочем столе системы необходимо выбрать «Центр контроля», чтобы перейти к информации об объектах контроля (см. рис. «Приложение «Центр контроля»).

Рисунок – Приложение «Центр контроля»



Система навигации по географической карте и стандартным компонентам системы схожи на остальные приложения системы, которые базируются на географической карте.

Сведения о состоянии объектов в выбранной геозоне можно получить одним из следующих способов:

- с использованием карты (для ознакомления с данными);
- с использованием дерева с объектами (для ознакомления с данными);
- через обзор данных телеметрии (с целью более детального анализа данных).

2.6.1. Получение информации с использованием карты

На географической карте все объекты объединены в геозоны. В центре кластера «геозона» указано число объектов в данной геозоне. При наведении на кластер геозоны появляется информационное окно, в котором указано название геозоны и информация о состоянии объектов в геозоне.

Переход к отдельным объектам геозоны осуществляется при клике на геозону. Цвет объекта— это отражение состояния объекта.

2.6.2. Получение информации с использованием дерева с объектами

Для получения информации в дереве объектов необходимо выбрать геозону. В левой боковой панели отображается список АСУНО, которые подключены к данной геозоне с актуальными статусами состояний объектов в данной геозоне.

На географической карте отображаются все объекты геозоны с актуальными для них статусами состояний. В дереве объектов необходимо выбрать интересующий объект. На географической карте выделяется выбранный объект с актуальным для него статусом.

2.6.3. Получение информации через анализ данных телеметрии

Для ознакомления с данными телеметрии необходимо выбрать объект на географической карте или в дереве.

Система отобразит боковую панель с данными телеметрии, соответствующей категории объекта.

Для понимания актуальности данных телеметрии необходимо обратить внимание на поле «Обновлено», в котором указано время получения данных (данные обновляются каждые 1-2 мин).

Для получения актуальных данных на данный момент необходимо кликнуть на иконку «круговые стрелки» и ориентировочно через 1 минуту отобразятся актуальные данные телеметрии и будет зафиксировано время обновления.

2.7. Управление отчетами

Приложение «Управление отчетами» предназначено для создания отчета, установки графика рассылки отчета, выбора пользователей, которые должны получать автоматически рассылку отчета.

Чтобы воспользоваться функционалом данного приложения, необходимо на Рабочем столе пользователя кликнуть на название приложения «Управление отчетами». Система переводит пользователя на экран, где слева расположена панель с геозонами, внутри которых расположены уже ранее созданные отчеты, а справа расположена таблица, в которой отражена информация о предстоящих рассылках (см. рис. Рисунок – Приложение «Управление отчетами»).

Рисунок – Приложение «Управление отчетами»

Имя отчета	Геозона	Тип отчета	Тип объекта для отчета	Периодичность	Получатели	Дата последнего отправления отчета	Дата следующего отправления отчета
Резкий тест 890		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:57:39 (МСК)	
Резкий тест 879		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:39:39 (МСК)	
Резкий тест 875		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:33:39 (МСК)	
Резкий тест 868		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:49:39 (МСК)	
Резкий тест 866		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:36:39 (МСК)	
Резкий тест 868		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:52:39 (МСК)	
Резкий тест 862		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:49:39 (МСК)	
Резкий тест 860		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:56:39 (МСК)	
Резкий тест 854		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:52:39 (МСК)	
Резкий тест 850		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:37:39 (МСК)	
Резкий тест 847		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:02:39 (МСК)	
Резкий тест 844		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:01:39 (МСК)	
Резкий тест 827		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:48:39 (МСК)	
Резкий тест 825		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:37:39 (МСК)	
Резкий тест 822		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:42:39 (МСК)	
Резкий тест 822		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:49:39 (МСК)	
Резкий тест 822		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:52:39 (МСК)	
Резкий тест 828		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:53:39 (МСК)	
Резкий тест 825		Светильник	Ежемесячно	1-го (МСК)	Вячеслав Сидоров	26.01.2016 16:34:39 (МСК)	

Чтобы создать новый отчет, необходимо в верхней панель инструментов таблицы кликнуть на кнопку «Создать отчет+». Открывается форма, в которой нужно заполнить все параметры отчета и сохранить данные, кликнув на кнопку «Сохранить».

В дальнейшем пользователь, который указан в получателях отчета, будет с заданной периодичностью получать настроенный отчет на свою почту, которая была указана при создании отчета.

Для редактирование уже созданного ранее отчета необходимо его выбрать среди отчетов геозоны, кликнуть на иконку «карандаш» и внести изменения в параметры отчета или рассылки, в конце подтвердить действия, кликнув на «Да».

Для удаления отчета необходимо его выбрать среди отчетов геозоны, кликнуть на иконку «корзина» и подтвердить свои намерения, кликнув на кнопку «Да».

Для осуществления поиска по таблице необходимо ввести тестовый запрос в строку поиска над таблицей и кликнуть на кнопку «Найти». В таблице останутся только те отчеты, в которых есть упоминание введенного текстового запроса.

Пользователь может сам настроить столбцы в таблице, оставив для отображения только нужные для себя столбцы. Для этого необходимо кликнуть на кнопку «Настроить столбцы» и проставить галочки в те check box, которые соответствуют необходимым столбцам для отображения в таблице.

Для упорядочивания информации в столбцах можно воспользоваться функционалом сортировки, который доступен для каждого столбца в таблице. Для этого нужно кликать на стрелочки «вверх» или «вниз» рядом с названием необходимого столбца. Сортировка будет выполнена по алфавитному порядку (или обратному), а также по увеличению значений (или убыванию) в зависимости от типа информации в столбцах.

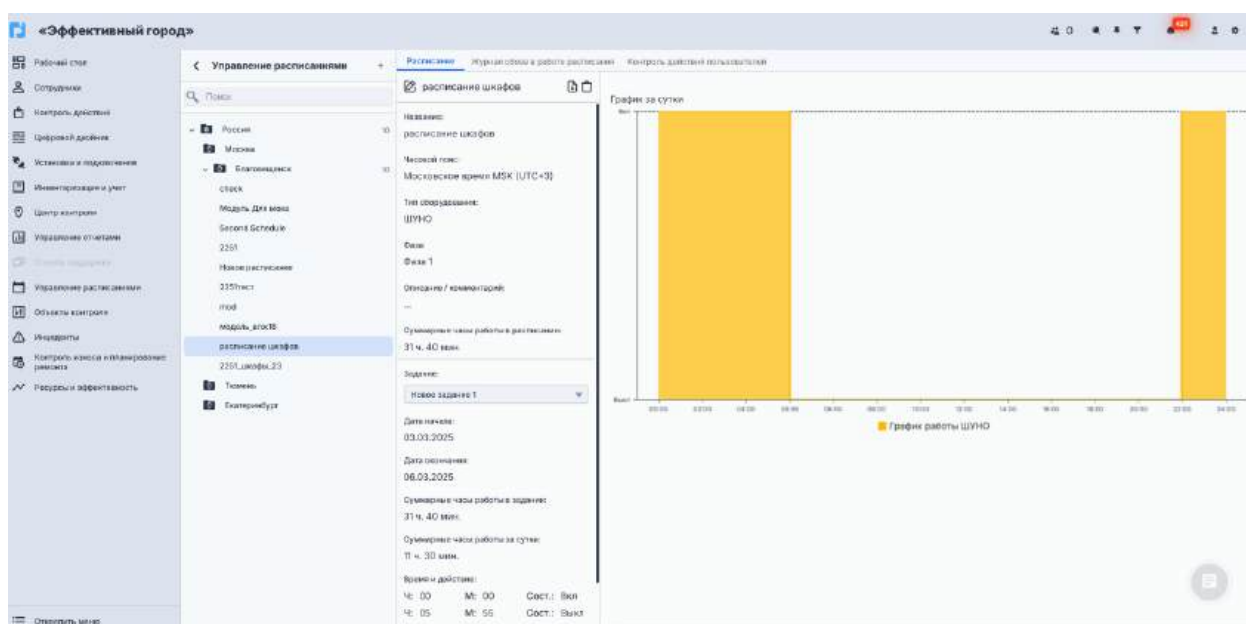
Для экспорта таблицы со списком отчетов достаточно кликнуть на кнопку «Экспорт», далее выбрать Excel. В итоге на ПК пользователя будет выгружен документ.

2.8. Управление расписаниями

Данное приложение предназначено для создания расписания, а также управления (редактирование и удаление) существующего расписания. С помощью приложения Пользователь также может отслеживать свои в работе с расписанием и ознакомиться с действиями пользователей, которые они совершили с расписанием. Приложение позволяет организовать управление объектами в городе по заранее заданному расписанию.

Чтобы перейти к функционалу приложения «Управление расписаниями» Пользователю необходимо кликнуть на рабочем столе на плитку «Управление расписаниями» (см. рис. «Приложение «Управление расписаниями»).

Рисунок – Приложение «Управление расписаниями»



Пользователь увидит экран, на котором в левой панели перечислены геозоны со списком готовых расписаний.

Для создания нового расписания Пользователь должен выбрать геозону в дереве геозон и кликнуть на иконку «+» в верхней части левой панели с готовым расписанием, где далее следует выбрать «Новое расписание». Откроется форма для создания нового расписания. Пользователь должен будет заполнить основные поля расписания.

На следующем этапе необходимо составить задание. Откроется форма для формирования задания на работу по расписанию.

Для добавления действия необходимо кликнуть на кнопку «Добавить действие+». Следует учитывать, что указанное действие будет совершаться каждый день в отрезке дат, заполненных в форме задания, в указанное время.

Для добавления дополнительного действия достаточно кликнуть на кнопку «Добавить действие +» и заполнить аналогичную форму с временем и действием.

Когда все действия в рамках суток введены, необходимо кликнуть на кнопку «Сохранить задание».

На экране справа отобразится график работы объекта в рамках суток, а под формой создания задания посчитается число часов работы объекта за одни сутки и за суммарно выбранный отрезок дат, указанный в задании.

Аналогично можно добавить следующее задание, кликнув на иконку «+» рядом с заголовком «Задание», и заполнить его и сохранить. Новое задание не должно пересекаться по датам с уже существующим заданием в рамках одного расписания.

После заполнения и сохранения всех заданий под основной формой расписания будет посчитано суммарное число часов работы объекта в городе по текущему расписанию.

Для сохранения расписания Пользователь должен кликнуть на кнопку «Сохранить» и заполнить окно с комментарием на основе чего было создано данное расписание, далее кликнуть на кнопку «Сохранить».

Для внесения изменений в существующее расписание Пользователю достаточно выбрать расписание в дереве геозон. Откроется форма с расписанием. Пользователь должен кликнуть на иконку «карандаш» и перейти к изменению данных в расписании. После успешного редактирования необходимо сохранить изменения, кликнув на кнопку «Сохранить» рядом с текстом «Редактирование расписания» и оставить комментарий с причинами изменений, кликнув на кнопку «Сохранить».

Для удаления существующего расписания Пользователь должен выбрать расписание в дереве геозон. Откроется форма с расписанием. Пользователь должен кликнуть на иконку «корзина», подтвердить свои намерения, кликнув на кнопку «Да» и оставить комментарий с причиной удаления расписания, кликнув на кнопку «Сохранить».

Чтобы ознакомиться со сбоями в работе с расписанием, необходимо перейти в раздел «Журнал сбоев в работе с расписанием», выбрать в дереве интересующее расписание, по которому есть необходимость ознакомиться со сбоями в его работе.

Для Пользователя открывается журнал со сбоями в работе с расписанием.

Для фильтрации статуса ошибки достаточно проставить галочки в чек-боксы в разделе «Статус ошибки». В таблице останутся только те факты сбоев в работе, которые соответствуют установленным фильтрам.

Для осуществления поиска по таблице необходимо ввести тестовый запрос в строку поиска над таблицей и кликнуть на кнопку «Найти». В таблице останутся только те факты сбоев в работе расписания, в которых есть упоминание введенного текстового запроса.

Пользователь может сам настроить столбцы в таблице, оставив для отображения только нужные для себя столбцы. Для этого необходимо кликнуть на кнопку «Настроить столбцы» и проставить галочки в те чек-боксы, которые соответствуют необходимым столбцам для отображения в таблице.

Пользователь может заполнить диапазон дат, указав дату начала и конца нужного отрезка времени, для просмотра зарегистрированных сбоев в работе расписания.

Для упорядочивания информации в столбцах можно воспользоваться функционалом сортировки, который доступен для каждого столбца в таблице. Для этого нужно кликать на стрелочки «вверх» или «вниз» рядом с названием необходимого столбца. Сортировка будет выполнена по алфавитному порядку (или обратному), а также по увеличению значений (или убыванию) в зависимости от типа информации в столбцах.

Чтобы перейти к функционалу «Работа с журналом действий Пользователей», необходимо кликнуть на раздел «Журнал действий пользователей» в верхней панели меню и выбрать расписание в дереве геозон, по которому есть необходимость изучить действия Пользователей.

Для Пользователя открывается журнал, в котором содержится информация действий пользователей с расписанием.

Для фильтрации статуса действия над расписанием достаточно проставить галочки в чек-боксы в разделе «Действие». В таблице останутся только те факты действий, которые соответствуют установленным фильтрам.

Для осуществления поиска по таблице необходимо ввести тестовый запрос в строку поиска над таблицей и кликнуть на кнопку «Найти». В таблице останутся только те факты действий, в которых есть упоминание введенного текстового запроса.

Пользователь может сам настроить столбцы в таблице, оставив для отображения только нужные для себя столбцы. Для этого необходимо кликнуть на кнопку «Настроить столбцы» и проставить галочки в те check box, которые соответствуют необходимым столбцам для отображения в таблице.

Пользователь может заполнить диапазон дат, указав дату начала и конца нужного отрезка времени, для просмотра зарегистрированных действий с расписанием.

Для упорядочивания информации в столбцах можно воспользоваться функционалом сортировки, который доступен для каждого столбца в таблице. Для этого нужно кликать на стрелочки «вверх» или «вниз» рядом с названием необходимого столбца. Сортировка будет выполнена по алфавитному порядку (или обратному), а также по увеличению значений (или убыванию) в зависимости от типа информации в столбцах.

2.9. Статистика по объектам контроля

Данное приложение находится в стадии разработки и не доступно для пользователей ПО.

2.10. Инциденты

Приложение позволяет собирать статистику всех ошибок, выявленных и зафиксированных на объектах контроля, с возможностью выгрузки отчетности по инцидентам.

После клика на приложение «Инциденты» на рабочем столе Пользователь будет переадресован на страницу приложения (см. рис. «Приложение «Инциденты»).

Рисунок – Приложение «Инциденты»

The screenshot shows the 'Эффективный город' application interface. On the left, there is a sidebar with a tree view of objects under 'Россия'. The main area displays a table of incidents. The table has columns for 'Область', 'Геозона', 'Адрес', 'Событие', 'Описание инцидента', 'Дата возникновения', 'Дата решения', and 'Период существования'. The table contains multiple rows of incident data, including details like 'TR40-4Mwind', 'Турбин', and various dates. At the bottom, there is a pagination bar showing 'Показывать по 20' and 'Записи 1 - 20 из 2998'.

Для ознакомления со списком зарегистрированных ошибок на объектах контроля Пользователь в дереве объектов должен выбрать геозону/проект/интеграцию. На экране отобразится таблица с информацией об ошибках на оборудовании, входящем в выбранную геозону/проект/ интеграцию.

Изначально регистрируется либо «ошибка», которая отображается красной иконкой в столбце «Событие», или «предупреждение», которому соответствует оранжевая иконка.

После устранения инцидента иконка меняется на зеленую («исправно») или на серую («не определено»). Для подробного ознакомления с инцидентом необходимо кликнуть на строку с ошибкой. Слева от таблицы отобразится карточка инцидента, из которой по клику на кнопку «Посмотреть телеметрию» можно перейти в «Центр контроля».

Для просмотра всех инцидентов, которые зарегистрированы на интересующем Пользователя объекте, необходимо в дереве выбрать нужный объект. Как следствие, в таблице отобразятся все факты ошибок по выбранному объекту.

Обновление таблицы с журналом инцидентов происходит в онлайн-режиме. Частоту обновления пользователь может сам задать, перейдя в раздел «Настройки системы» верхней панели инструментов, открыв раздел «Уведомления» и установив частоту обновления таблицы (10 сек, 30 сек, 60 сек). С такой периодичностью будет обновляться таблица с поступившими уведомлениями, если она открыта у Пользователя.

Для фильтрации статуса текущего состояния объектов достаточно проставить галочки в чек-боксы в разделе «Состояние объектов». В таблице останутся только те ошибки, статусы которых соответствуют установленным фильтрам.

Для осуществления поиска по таблице достаточно ввести тестовый запрос в строку поиска над таблицей и кликнуть на кнопку «Найти». В таблице останутся только те факты регистрации ошибок, в которых есть упоминание введенного текстового запроса.

Пользователь может сам настроить столбцы в таблице, оставив для отображения только нужные для себя столбцы. Для этого необходимо кликнуть на кнопку «Настроить столбцы» и проставить галочки в те check box, которые соответствуют необходимым столбцам для отображения в таблице.

Поступившая в журнал ошибка имеет первоначальный статус «Новая» и отмечена символом «синий кружочек» рядом с названием объекта, где зафиксирована ошибка.

Пользователь может заполнить диапазон дат, указав дату начала и конца нужного отрезка времени, для просмотра зарегистрированных обращений в указанный промежуток.

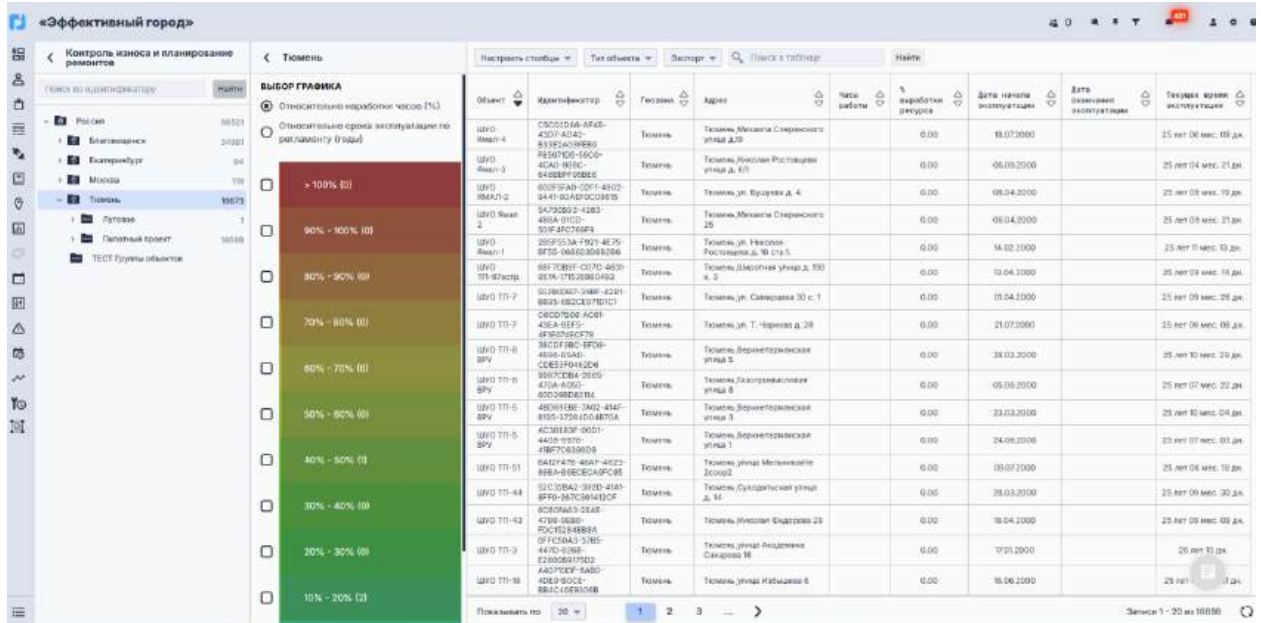
Для экспорта таблицы с ошибками Пользователь кликает на кнопку «Экспорт», выбирая формат документа (Excel или PDF) для переноса таблицы к себе на ПК. В документе будет отображена таблица со всеми фильтрами и настройками, которые для себя сделал Пользователь.

Для упорядочивания информации в столбцах можно воспользоваться функционалом сортировки, который доступен для каждого столбца в таблице. Для этого нужно кликать на стрелочки «вверх» или «вниз» рядом с названием необходимого столбца. Сортировка будет выполнена по алфавитному порядку (или обратному), а также по увеличению значений (или убыванию) в зависимости от типа информации в столбцах.

2.11. Контроль износа и планирование ремонта

Приложение подразумевает отображение информации об остаточных сроках службы объектов с возможностью выгрузки отчетности по объектам контроля. Пользователь, после клика на приложение «Контроль износа и планирование ремонта» на рабочем столе, попадает на экран приложения (см. рис. «Приложение «Контроль износа и планирование ремонта»).

Рисунок – Приложение «Контроль износа и планирование ремонта»



Для ознакомления с остаточными сроками службы объектов контроля Пользователь в дереве объектов должен выбрать геозону/проект/интеграцию. На экране отобразится таблица с информацией об остаточных сроках эксплуатации оборудования, входящего в выбранную геозону/проект/интеграцию

Для Пользователя доступны 2 графика просмотра выработки ресурса оборудования:

- относительно наработки часов (%): график учитывает отношение уже выработанных часов к количеству часов эксплуатации, которые закладывает производитель в паспорте оборудования;
- относительно срока эксплуатации по регламенту (годы): график учитывает время, которое прошло в годах с даты начала эксплуатации оборудования, относительно заявленного производителем срока службы.

Пользователь может в графике отметить те группы объектов, которые ему нужны для отображения в таблице, проставив галочки в соответствующих чек- боксах.

Для осуществления поиска по таблице достаточно ввести тестовый запрос в строку поиска над таблицей и кликнуть на кнопку «Найти». В таблице останется только та информация об остаточных сроках оборудования, в которых есть упоминание введенного текстового запроса.

Пользователь может сам настроить столбцы в таблице, оставив для отображения только нужные для себя столбцы. Для этого необходимо кликнуть на кнопку «Настроить столбцы» и проставить галочки в те чек -боксы, которые соответствуют необходимым столбцам для отображения в таблице.

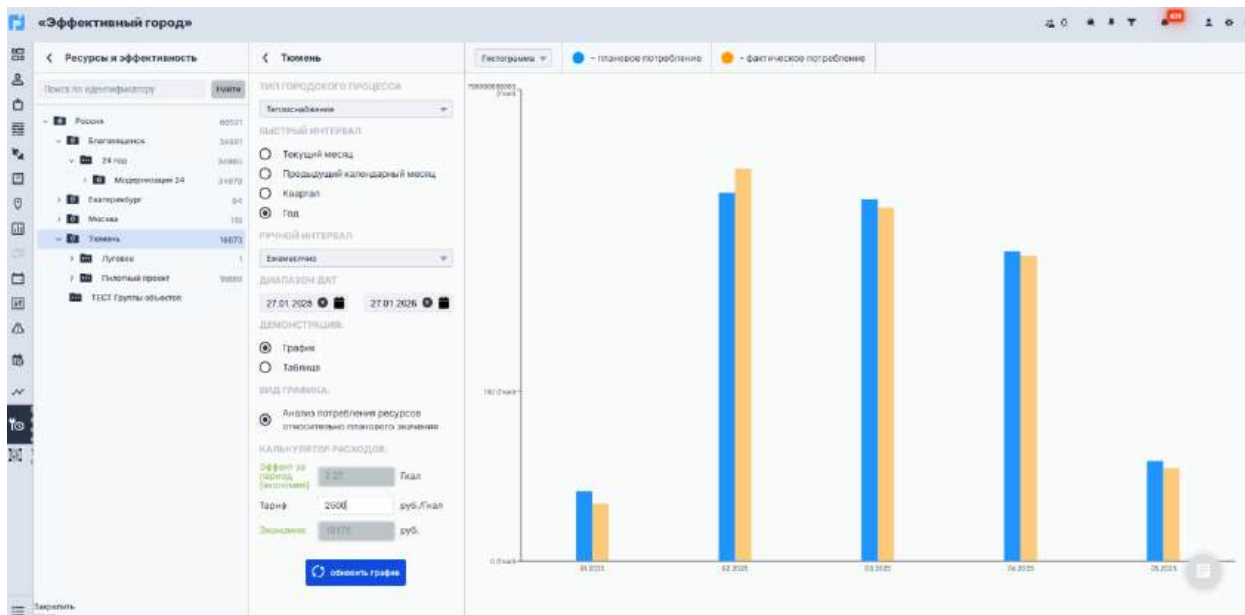
Для экспорта таблицы с остаточным сроком службы Пользователь кликает на кнопку «Экспорт», выбирая формат документа (Excel или PDF) для переноса таблицы к себе на ПК. В документе будет отображена таблица со всеми фильтрами и настройками, которые для себя сделал Пользователь.

Для упорядочивания информации в столбцах можно воспользоваться функционалом сортировки, который доступен для каждого столбца в таблице. Для этого нужно кликать на стрелочки «вверх» или «вниз» рядом с названием необходимого столбца. Сортировка будет выполнена по алфавитному порядку (или обратному), а также по увеличению значений (или убыванию) в зависимости от типа информации в столбцах.

2.12. Аналитика потребления ресурсов

Приложение предназначено для контроля за потреблением ресурсов выбранных объектов. Приложение позволяет сравнить фактическое потребление ресурсов объектов с плановым потреблением, а также сравнить потребление за выбранный промежуток времени с аналогичным периодом прошлого года. Пользователь, после клика на приложение «Аналитика потребления ресурсов» на рабочем столе, попадает на экран приложения (см. рис. «Приложение «Аналитика потребления ресурсов»).

Рисунок – Приложение «Аналитика потребления ресурсов»



Для ознакомления с аналитикой потребления ресурсов Пользователь в дереве объектов должен выбрать геозону/проект/интеграцию. На следующем шаге Пользователь настраивает отчет, выбирая:

- Тип городского процесса;
- Быстрый интервал:
 - Текущий месяц;
 - Предыдущий календарный месяц;
 - Квартал;
 - Год.
- Ручной интервал:
 - Ежегодно;
 - Ежемесячно;
 - Еженедельно;
 - Ежедневно.
- Диапазон дат;
- Демонстрация:
 - График;
 - Таблица.

Чтобы выбрать отчет в графическом представлении, Пользователь выбирает демонстрацию в виде «График», далее отмечает вид графика из предложенного списка ниже:

- Анализ разницы в потреблении ресурсов;
- Сравнительный анализ потребления ресурсов;
- Анализ потребления ресурсов относительно планового значения.

На следующем шаге Пользователь кликает на кнопку «Построить график». На экране отображается выбранный график.

Чтобы выбрать отчет в виде таблицы, Пользователь выбирает демонстрацию в виде «Таблица», кликает на кнопку «Построить таблицу». На экране пользователя отображается отчет.

Для осуществления поиска по таблице достаточно ввести тестовый запрос в строку поиска над таблицей и кликнуть на кнопку «Найти». В таблице останется только та информация о потреблении ресурсов, в которой есть упоминание введенного текстового запроса.

Пользователь может сам настроить столбцы в таблице, оставив для отображения только нужные для себя столбцы. Для этого необходимо кликнуть на кнопку «Настроить столбцы» и проставить галочки в те чек -боксы, которые соответствуют необходимым столбцам для отображения в таблице.

Для экспорта таблицы с аналитикой потребления ресурсов Пользователь кликает на кнопку «Экспорт», выбирая формат документа (Excel или PDF) для переноса таблицы к себе на ПК. В документе будет отображена таблица со всеми фильтрами и настройками, которые для себя сделал Пользователь.

Для упорядочивания информации в столбцах можно воспользоваться функционалом сортировки, который доступен для каждого столбца в таблице. Для этого нужно кликать на стрелочки «вверх» или «вниз» рядом с названием необходимого столбца. Сортировка будет выполнена по алфавитному порядку (или обратному), а также по увеличению значений (или убыванию) в зависимости от типа информации в столбцах.

2.13. Панель инструментов

На рабочем столе Пользователя расположена панель инструментов для удобства работы с ПО. Пользователю доступны следующие инструменты: пользователи онлайн, расширенный поиск, закрепленный объект, фильтр, уведомления, меню настроек. Расширенное описание возможностей панели инструментов приведено ниже.

2.13.1. Пользователи онлайн

Данный функционал используется для отображения информации о количестве пользователей, которые в текущий момент работают в системе.

При клике на количество пользователей онлайн открывается список пользователей ПО.

Для перехода к профилю интересующего пользователя необходимо кликнуть на ФИО пользователя из списка. Система переведет к профилю выбранного пользователя.

2.13.2. Поиск

Данный функционал позволяет осуществлять расширенный поиск информации об объектах в системе, используя настраиваемые параметры поиска, а также переходить непосредственно к паспорту интересующего объекта.

Пользователь, после клика на иконку «лупа» на панели инструментов, переходит к функционалу расширенного поиска.

Данный функционал представляет из себя таблицу, которая содержит информацию о запрашиваемом объекте.

Для осуществления расширенного поиска необходимо ввести в строку поиска текст, заполнить при необходимости фильтры. Далее Пользователю необходимо кликнуть на кнопку «Найти». На экране отобразится таблица с результатами поиска.

Поиск осуществляется по объектам, зарегистрированным в ПО.

Чтобы сбросить результаты поиска, необходимо кликнуть по кнопке «Сбросить результаты». На экране исчезнет таблица, фильтры и строка поиска будут очищены.

Для просмотра паспортных данных по объекту необходимо кликнуть по строке нужного объекта. Пользователь будет перенаправлен в приложение «Цифровой двойник», где автоматически откроется паспорт выбранного объекта.

Для осуществления поиска по таблице достаточно ввести тестовый запрос в строку поиска над таблицей и кликнуть на кнопку «Найти». В таблице останется только та информация об оборудовании, в которых есть упоминание введенного текстового запроса.

Пользователь может сам настроить столбцы в таблице, оставив для отображения только нужные для себя столбцы. Для этого необходимо кликнуть на кнопку «Настроить столбцы» и проставить галочки в те чек-боксы, которые соответствуют необходимым столбцам для отображения в таблице.

Для экспорта таблицы с результатами поиска Пользователь кликает на кнопку «Экспорт», выбирая формат документа (Excel) для экспортирования таблицы к себе на ПК. В документе будет отображена таблица со всеми фильтрами и настройками, которые для себя сделал Пользователь.

Для упорядочивания информации в столбцах можно воспользоваться функционалом сортировки, который доступен для каждого столбца в таблице. Для этого нужно кликать на стрелочки «вверх» или «вниз» рядом с названием необходимого столбца. Сортировка будет выполнена по алфавитному порядку (или обратному), а также по увеличению значений (или убыванию) в зависимости от типа информации в столбцах.

2.13.3. Закрепленный объект

Выбрав объект в системе, происходит «закрепление» (иконка «скрепка») объекта, что дает возможность посмотреть информацию именно об этом объекте, переходя от одного приложения ПО к другому.

При выборе другого объекта, закрепление меняется на новый объект.

Чтобы отменить закрепление объекта, необходимо кликнуть по активной (выделена желтым, см. выше) иконке – автоматически произойдет открепление объекта, и иконка станет неактивной.

2.13.4. Фильтр

Фильтр в системе позволяет провести фильтрацию объектов по определенным параметрам и оставить на экране группу объектов, отвечающих результатам фильтрации. Чтобы воспользоваться данным функционалом, необходимо кликнуть на иконку «воронка», после чего будет открыта форма для задания параметров фильтрации.

Для всех фильтров доступен мультिवыбор. После установки всех фильтров необходимо кликнуть на кнопку «Применить».

В системе в приложениях будет отображаться информация об объектах, которые удовлетворяют заданным параметрам фильтрации.

Чтобы сбросить фильтрацию, необходимо снова обратиться к фильтру и кликнуть на кнопку «Сбросить». В системе будут сброшены все ранее установленные фильтры и будут доступны для ознакомления все объекты.

2.13.5. Помощь

Данный раздел содержит список документов, которые актуальны для текущей версии ПО. Для ознакомления с перечнем документов необходимо кликнуть на верхней панели инструментов на иконку «?».

Для Пользователя открывается список доступных для прочтения документов.

Чтобы ознакомиться с определенным документом, достаточно кликнуть на его название. Откроется документ, который можно выгрузить на ПК Пользователя.

2.13.6. Уведомления

Инструмент «Уведомления» позволяет отображать число непрочитанных уведомлений о поступивших инцидентах, что дает возможность оперативно заметить и отреагировать на зарегистрированный инцидент.

На колокольчике отображается количество непрочитанных ошибок в приложении «Инциденты». С появлением нового инцидента число на колокольчике увеличивается. Если инцидент прочитан, то количество инцидентов на колокольчике уменьшится.

2.13.7. Меню настроек

Иконка «Настройки» в правом верхнем углу рабочего стола, позволяет перейти к меню настроек, в котором предусмотрены следующие действия:

- в части «уведомления» - настройка времени обновления таблицы в приложении «Инциденты» в режиме онлайн;
- в части «магазина умных решений» – возможность добавлять, настраивать и использовать дополнительные приложения (сервисы) «Умного города»;
- в части «синхронизация» - синхронизация данных между ПО и АСУ ТП.

Ниже приведено подробное описание, реализованных в ПО возможностей меню настроек.

2.13.7.1. Уведомления

Пользователь выбирает данный раздел в меню настроек, кликая на его название. Открывается список частоты обновления таблицы с данными по инцидентам в режиме онлайн приложения «Инциденты».

Пользователь выбирает подходящую частоту обновления – каждые 10/ 30/ 60 сек.

2.13.7.2. «Магазин умных решений»

В ПО реализована возможность добавления продуктов и сервисов сторонних компаний (партнёров) в «Магазин умных решений».

Действия, которые можно производить с приложениями и виджетами «Магазина умных решений», приведены в таблице ниже.

Таблица – Действия с виджетами и приложениями

Название действия	Описание
Доступные виджеты	Чтобы ознакомиться со списком всех виджетов и приложений, которые доступны для установки на рабочий стол ПО, необходимо перейти в «Настройки», затем выбрать «Магазин умных решений»: система откроет список приложений и виджетов, которые можно добавить на рабочий стол.
Меню настроек	В правом верхнем углу рабочего стола иконка «Настройки» позволяет перейти к меню настроек, в котором предусмотрены возможности настроить внешний вид системы и список доступных виджетов и приложений
Переключение веб-приложений	<ul style="list-style-type: none"> – Первый способ заключается в том, чтобы вернуться на рабочий стол, кликнув на иконку компании в верхнем левом углу, затем требуется выбрать другое приложение для просмотра его функционала – Второй способ представляет собой выбор в боковом левом меню название нужного приложения: после обращения к этому приложению произойдет переадресация на экран с его функционалом

<p>Настройка рабочего стола</p>	<p>– Базовый набор приложений на рабочем столе и список приложений и виджетов в «Магазине умных решений» зависит от прав организации, к которой относится Пользователь (данные ограничения связаны с привязкой отдельных виджетов и приложений к городским процессам, происходящим в определенном регионе, а также с коммерческим использованием приложений и виджетов)</p>
<p>Добавление на рабочий стол нового приложения или виджета</p>	<p>– Для добавления на рабочий стол нового приложения (виджета) необходимо зайти в «Магазин умных решений» и выбрать раздел «Приложения» или «Виджеты»: система откроет список доступных продуктов для добавления на рабочий стол. Далее следует кликнуть на название необходимого приложения или виджета: система откроет карточку приложения (виджета) с кратким описанием его предназначения. Затем следует кликнуть на кнопку «Добавить на рабочий стол»: система добавит приложение или ненастроенный виджет на рабочий стол. Часть приложений в «Магазине умных решений» могут быть выделены серым цветом и недоступны для добавления. Это означает, что данное приложение (или виджет) уже добавлено на рабочий стол и нельзя добавить несколько его экземпляров. Отдельные приложения допускают возможность мультидобавления на рабочий стол</p>
<p>Удаление приложения или виджета с рабочего стола</p>	<p>Для удаления приложения (виджета) в верхнем углу виджета (приложения) необходимо кликнуть на иконку «Шестеренка»: система откроет правое боковое меню. В боковом меню требуется кликнуть на иконку «корзина» и подтвердить намерения об удалении виджета (приложения) с рабочего стола: система удалит виджет (приложение) с рабочего стола</p>

В части настройки виджетов и приложений имеется нюанс, заключающийся в том, что приложение не нуждается в настройке, а виджеты необходимо настроить. Для настраивания отображения информации в виджете требуется кликнуть на кнопку «Настроить виджет» на виджете: система в правом боковом меню отобразит список данных, на основании которых строится аналитика на виджете. Далее требуется выбрать необходимые данные: система отобразит соответствующие аналитические данные на виджете.

Для того, чтобы изменить настройки виджета необходимо выполнить следующие действия:

- в правом верхнем углу виджета кликнуть на иконку «шестеренка»: система откроет правую боковую панель со списком данных;
- выбрать новые данные для отображения на виджете: система продемонстрирует обновленную аналитическую информацию на виджете.

2.13.7.2.1. Приложения

2.13.7.2.1.1. Поиск по системе

В качестве приложения «Магазин умных решений» в ПО доступны возможности «Поиска по системе», которые описаны ниже.

Функционал иконки «лупа», соответствующий поиску по объектам в ПО можно добавить из «Магазина умных решений», выбрав приложение «Поиск по системе» и добавив его на рабочий стол. Перейти к функционалу можно, если Пользователь кликнет на плитку приложения. Функционал «Поиск по системе» идентичен функционалу «Поиск» панели инструментов.

2.13.7.2.1.2. Планово-предупредительный ремонт (ППР)

Приложение «ППР» предназначено для формирования графика проведения планово-предупредительного ремонта, а также отслеживания исполнения намеченного плана.

Для добавления на рабочий стол приложения необходимо выбрать его в магазине приложений. Приложение отображается на рабочем столе в настроенном виде. Для того, чтобы ознакомиться с отчетом о планово-предупредительном ремонте, необходимо кликнуть на само приложение на рабочем столе Пользователя.

Для создания отчета необходимо выбрать геозону в дереве объектов. Далее следует указать год проведения ППР или заполнить диапазон дат, которые необходимы для плана проведения ремонтов, кликнув на кнопку «Построить».

В результате проведенных действий будет сформирован отчет о ППР, которые запланированы в указанные даты.

В отчете красные поля в столбце «Дата факта ППР» означают отставание от сроков проведения ППР. Красный шрифт в столбце «Дата факта ППР» соответствует тому, что ППР был проведен позже плановой даты.

Чтобы ознакомиться с составом объектов, которые относятся к выбранному реестровому номеру, необходимо кликнуть на строку с нужным для просмотра реестровым номером. Для Пользователя справа откроется панель со списком объектов каждого типа. Для просмотра подробной информации необходимо кликнуть на иконку «стрелка вниз». Откроется перечень объектов

Для перехода к паспортным данным необходимо кликнуть на id нужного объекта.

Пользователь будет перенаправлен в приложение «Цифровой двойник», где автоматически откроется паспорт выбранного объекта и отобразится его расположение на географической карте.

Для изменения дат отчета ППР достаточно кликнуть на кнопку «Сбросить» и выбрать необходимый год для построения отчета или диапазон дат.

Также необходимо отметить, что даты плана и факта ППР для построения отчета используются из данных соответствующего поля в паспорте объекта и подгружаются на основе реестрового номера объекта, который также указан в паспорте. Следовательно, необходимо отслеживать заполнение данных полей в паспорте объекта для корректного построения отчета.

Для осуществления поиска по таблице достаточно ввести тестовый запрос в строку поиска над таблицей и кликнуть на кнопку «Найти». В таблице останется только та информация о сроках проведения ППР, в которых есть упоминание введенного текстового запроса.

Пользователь может сам настроить столбцы в таблице, оставив для отображения только нужные для себя столбцы. Для этого необходимо кликнуть на кнопку «Настроить столбцы» и проставить галочки в те чек -боксы, которые соответствуют необходимым столбцам для отображения в таблице.

Для экспорта таблицы со статусом проведения ППР Пользователь кликает на кнопку «Экспорт», выбирая формат документа (Excel) для переноса таблицы к себе на ПК. В документе будет отображена таблица со всеми фильтрами и настройками, которые для себя сделал Пользователь.

Для упорядочивания информации в столбцах можно воспользоваться функционалом сортировки, который доступен для каждого столбца в таблице. Для этого нужно кликать на

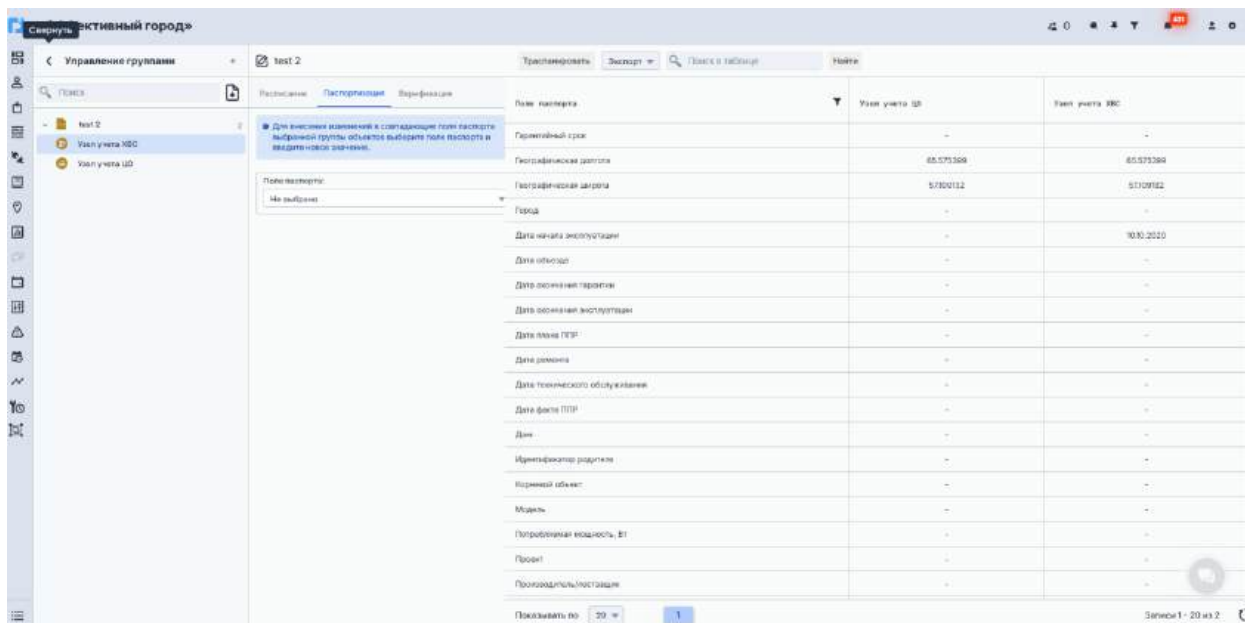
стрелочки «вверх» или «вниз» рядом с названием необходимого столбца. Сортировка будет выполнена по алфавитному порядку (или обратному), а также по увеличению значений (или убыванию) в зависимости от типа информации в столбцах.

Для фильтрации по статусам исполнения ППР Пользователь может воспользоваться фильтром «Статус», кликнув на него. Далее Пользователь выбирает статус исполнения ППР (не просрочен, просрочен), проставляя галочку в нужный чек-бокс. В итоге в таблице остаются только та информация о проведении ППР, статус которой выбрал Пользователь.

2.13.7.2.1.3. Управление группами

Данное приложение предусмотрено для формирования групп объектов с последующим выполнением для них действий (см. рис. «Приложение «Управление группами»).

Рисунок – Приложение «Управление группами»



Для добавления на рабочий стол приложения необходимо выбрать его в магазине приложений. Приложение отображается на рабочем столе в настроенном виде. Для того, чтобы перейти к непосредственной работе с функционалом приложения, необходимо кликнуть на само приложение на рабочем столе Пользователя. На экране Пользователя отображается список созданных ранее групп объектов, рядом расположена географическая карта.

Для создания новой группы объектов необходимо кликнуть на иконку «+» (Добавить группу объектов). Пользователь должен заполнить форму и выбрать объекты для добавления.

Чтобы было удобнее найти нужные объекты для формирования группы, Пользователь может воспользоваться блоком с фильтрами.

При выборе фильтров в дереве объектов и на географической карте конкретизируется список объектов для формирования группы.

Чтобы отменить настроенные фильтры Пользователю, необходимо кликнуть на кнопку «Сбросить», тогда все установленные фильтры сбросятся, будут доступны все объекты для формирования группы.

Для завершения создания группы необходимо кликнуть на кнопку «Сохранить». Для отмены создания группы необходимо кликнуть на кнопку «Отмена».

Чтобы изменить данные в ранее созданной группе объектов, необходимо выбрать группу и кликнуть на иконку «карандаш» в панели действий с группой объектов. Далее Пользователю необходимо внести изменения в группу объектов и сохранить изменения, кликнув на кнопку «Сохранить».

Для удаления ранее созданной группы объектов следует выбрать группу в дереве и кликнуть на иконку «корзина» в верхней панели действий с группой. Далее следует подтвердить свои намерения.

Для Пользователя доступны следующие действия с выбранной группой объектов:

- назначение расписания – вкладка «Расписание»;
- работа с полями в паспорте объекта – вкладка «Паспортизация»;
- проведение верификации – вкладка «Верификация».

Предварительно Пользователь должен выбрать группу объектов, с которой планирует совершать действия.

Для назначения расписания Пользователю необходимо выбрать вкладку «Расписание», в списке возможных расписаний отметить нужное, кликая на название. Далее кликнуть на кнопку «Установить».

Следует обратить внимание, что не для каждой группы объектов доступна возможность назначить расписание. В группе должны быть объекты одного типа. А также данные объекты должны пройти полностью инсталляцию и быть подключены к АСУ ТП.

Для массового внесения изменений в поля паспорта необходимо перейти во вкладку «Паспортизация». Пользователь кликает в список «Поле паспорта» и выбирает нужное для внесения изменений поле. Открывается дополнительное поле для ввода значения. Пользователь вводит нужное значение и кликает на кнопку «Сохранить». Справа отображается таблица со всеми возможными общими полями для выбранной ранее группы объектов, а также значения в поле для каждого объекта группы.

Для осуществления поиска по таблице достаточно ввести текстовый запрос в строку поиска над таблицей и кликнуть на кнопку «Найти». В таблице останется только та информация из паспортов, в которых есть упоминание введенного текстового запроса.

Пользователь может сам настроить поля в таблице, оставив для отображения только нужные для себя поля. Для этого необходимо кликнуть на иконку «воронка» и проставить галочки в те чек -боксы, которые соответствуют необходимым полям паспорта для отображения в таблице. Далее кликнуть на кнопку «Применить».

Для экспорта таблицы с выбранными полями паспорта и их значениями для каждого объекта группы Пользователь кликает на кнопку «Экспорт», выбирая формат документа (Excel) для переноса таблицы к себе на ПК. В документе будет отображена таблица со всеми фильтрами, которые для себя сделал Пользователь.

Для осуществления массовой верификации объектов в группе необходимо перейти в раздел «Верификация». Пользователь выбирает статус, в который надо перевести все объекты в группе, кликая на его название в выпадающем списке. Далее Пользователь кликает на кнопку «Проверить Все».

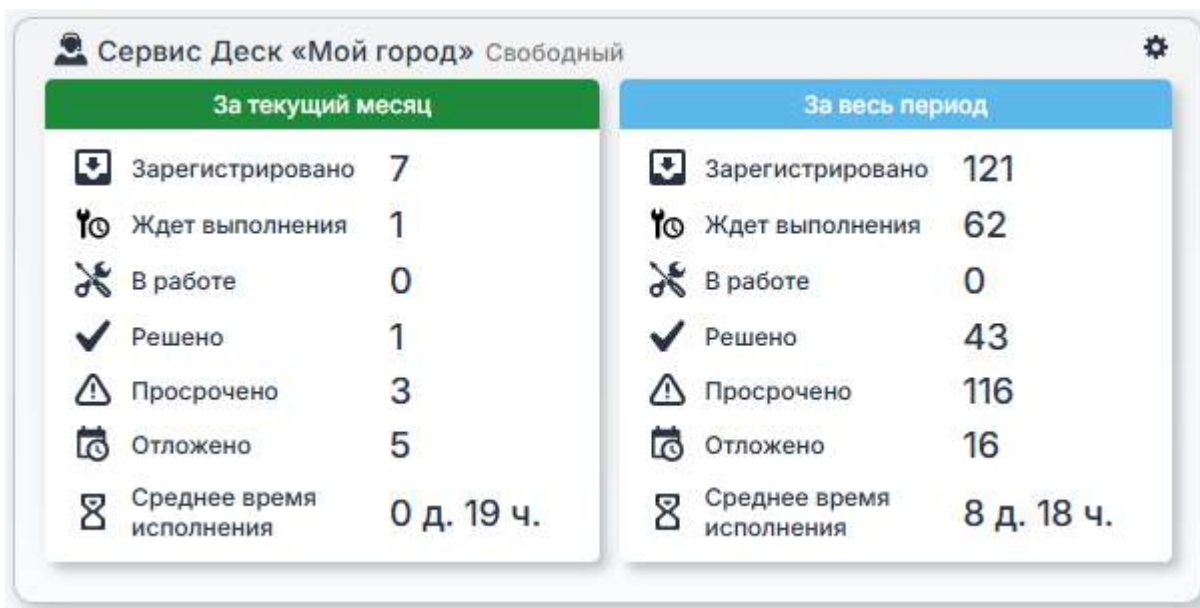
Следует обратить внимание, что не для всех групп будет доступен данный функционал. Если есть объекты в группе, которые имеют статус «Установлен», то нельзя провести массовую верификацию всей группы. В выпадающем списке перечислены только те возможные статусы верификации, которые являются общими для всех объектов в группе.

2.13.7.2.2. Виджеты

2.13.7.2.2.1. Сервис Деск «Мой город»

Виджет Сервис Деск «Мой город» предназначен для просмотра статистики и истории работы с обращениями (см. рис. «Вид виджета Сервис Деск «Мой город»»).

Рисунок – Вид виджета Сервис Деск «Мой город»



С помощью него можно узнать текущую обстановку в городе, скорость реакции на обращения со стороны ответственных служб. Функционал подключения виджета Сервис Деск доступен Супер Администратору ПО.

Для добавления на рабочий стол виджета необходимо выбрать его в магазине приложений.

Приложение отображается на рабочем столе в ненастроенном виде.

Для настраивания виджета необходимо кликнуть на кнопку «Настроить виджет». В ПО появляется форма для выбора экземпляра интеграции с целью подключения к сторонней системе / платформе обратной связи.

При успешном подключении к стороннему приложению произойдет подключение виджета.

Для того, чтобы ознакомиться с информацией по работе с обращениями, необходимо кликнуть на сам виджет. Откроется статистика со статусами обращений.

Для подробного изучения обращений по каждому статусу достаточно выбрать соответствующий виджет, кликнув на него. Произойдет фильтрация обращения согласно статусу обращения.

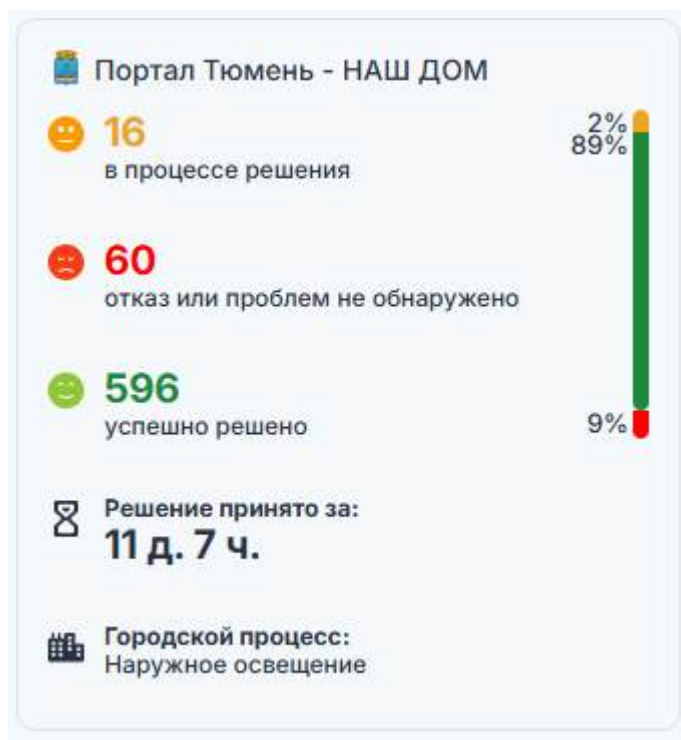
Для детального изучения конкретного обращения необходимо выбрать само обращения, кликнув на строку с ним.

Для удобства работы с виджетом доступны фильтры, сортировка, строка поиска, чтобы можно было оперативно ознакомиться с интересующей информацией.

2.13.7.2.2.2. Городской портал

Виджет предназначен для отображения обращений, которые поступили на городской портал приема обращений граждан, а также отслеживания статусов работы с обращениями.

Рисунок – Вид виджета «Городской портал»



Для начала работы необходимо выбрать виджет в «Магазине умных решений» раздела «Виджеты» и добавить его на рабочий стол. Далее кликнуть на кнопку «Настроить виджет». Система открывает правую боковую панель, где перечислены категории обращений. Пользователь выбирает категорию обращений, кликая на название. В итоге, на виджете отображается аналитическая информация о статусе работы с обращениями граждан выбранной категории обращений.

Чтобы изучить обращения, необходимо кликнуть на сам виджет на рабочем столе. Система открывает список обращений. В первой колонке перечислены все обращения, которые еще не получили ответ. Во второй колонке содержатся обращения со статусом «Отказ или проблем не обнаружено», в третьей колонке размещены обращения, которые успешно решены.

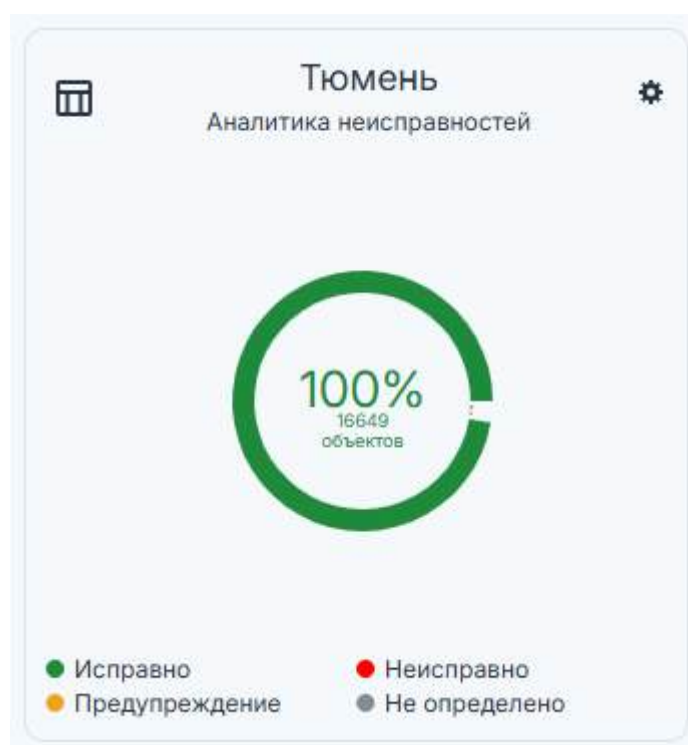
2.13.7.2.2.3. Аналитика неисправностей

Виджет предназначен для сбора аналитической информации о состоянии объектов в заданной геозоне.

Для добавления виджета на рабочий стол необходимо его выбрать в «Магазине умных решений» в разделе «Виджеты».

Далее кликнуть на кнопку «Настроить виджет». Система в правой боковой панели отобразит список геозон, по которым можно собрать аналитику. Пользователь выбирает необходимую геозону, кликая на ее название. В итоге получается настроенный виджет.

Рисунок – Вид виджета «Аналитика неисправностей»



Для перехода к подробной информации по состоянию объектов в геозоне, необходимо кликнуть на сам виджет. Система открывает таблицу со списком объектов и их состоянием, а также историей инцидентов на данном объекте.

Для удобства работы с таблицей предлагаются инструменты: сортировка, поиск, настройка столбцов, экспорт таблицы.

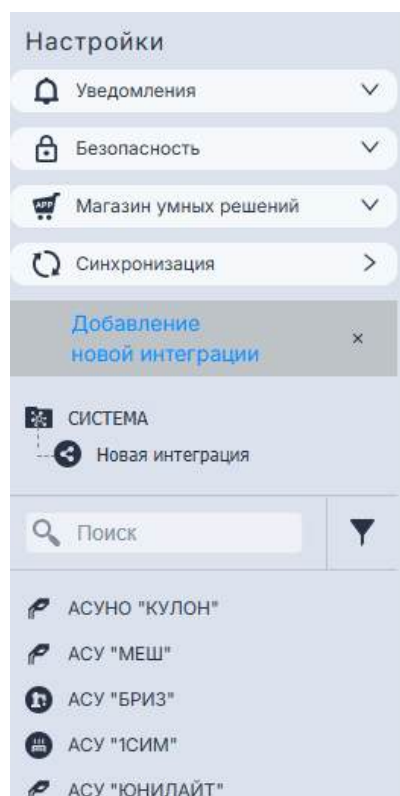
2.13.7.3. Синхронизация

Данный модуль предоставляет возможность управления интеграциями автоматизированных систем управления (АСУ) и проведение синхронизации оборудования в ПО: добавление новой интеграции, изменение, удаление неактуальной интеграции. Функционал доступен для Супер Администратора ПО.

Первоначально необходимо создать Интеграцию в модуле Инсталляция.

Для начала работы с модулем необходимо перейти в раздел «Настройки» на панели инструментов ПО и выбрать раздел «Синхронизация».

Рисунок – Представление модуля «Синхронизация»



Для создания интеграции с новым экземпляром АСУ необходимо кликнуть на «+». На экране отобразится список доступных для интеграции АСУ. Следует выбрать подходящий вариант интеграции. На экране появляется форма для заполнения параметров интеграции.

После успешной авторизации системы происходит добавление нового экземпляра АСУ в список интегрируемых, что становится видно на экране. В качестве успешной интеграции появляется уведомление: «Интеграция подключена! Подключение «Название АСУ» успешно завершено. Выполняется процесс синхронизации данных». В процессе синхронизации данных статус интеграции устанавливается «Синхр.: в процессе». В случае успешной синхронизации данных появляется сообщение «Синхронизация завершена! Интеграция «название» успешно выполнена», происходит обновление актуального времени синхронизации.

Для удаления потерявшего актуальность экземпляра интеграции с АСУ необходимо удалить созданный ранее экземпляр интеграции в приложении «Установка и подключение» в дереве объектов. После этого перейти в раздел «Синхронизация» бокового меню и выбрать название интеграции для удаления, кликнув на ее название. Появляется информация о данном экземпляре интеграции, которая была заполнена при его создании. Далее кликнуть на кнопку «Удалить интеграцию» и подтвердить намерение путём клика на кнопку «Да». Появляется сообщение «Выполняется полное удаление интеграции из системы», кнопка становится неактивной и изменяет свое название на «Пожалуйста, ожидайте». После успешного удаления экземпляра интеграции обновляется список актуальных экземпляров интеграции в ПО, появляется оповещение «Успешная операция! Интеграция «название АСУ» была полностью удалена из системы».

Для редактирования информации об экземпляре интеграции необходимо выбрать сам экземпляр интеграции, кликнув на его название. Далее перейти в режим редактирования, кликнув на кнопку «Редактировать». После внесения всех изменений в доступные для редактирования поля, следует подтвердить свои намерения на внесение изменений, кликнув на кнопку «Сохранить». Появляется оповещение «Выполняется обработка пользовательского запроса», кнопка становится неактивной и меняет название на «Пожалуйста, ожидайте». При верном заполнении данных появляется оповещение «Успешная операция! Изменение параметров «название АСУ» успешно выполнено».

Синхронизация объектов в системе происходит каждые n часов (согласно установленному интервалу синхронизации). В случае успешной синхронизации в ПО обновляется список объектов АСУ для данного экземпляра интеграции, при этом дата и время последней синхронизации обновляется и окрашивается в зеленый цвет. Если синхронизация не произошла вовремя, то дата и время последней синхронизации

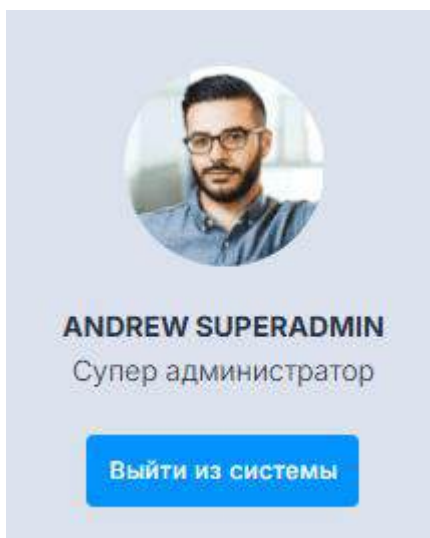
окрашивается в красный цвет. Появляется оповещение в ПО «Ошибка синхронизации. Синхронизация с «АСУ название» не выполнена». В данной ситуации необходимо перейти к проблемному экземпляру интеграции и вручную провести синхронизацию данных, кликнув на кнопку «Повторить синхронизацию» или удалить данный экземпляр интеграции, если он неактуален.

2.14. Выход из системы

2.14.1. Кнопка «Выйти из системы»

После использования всех возможностей ПО «Эффективный город» и решения прикладных задач необходимо осуществить выход из системы для сохранения конфиденциальности данных. Достаточно кликнуть на кнопку «Выйти из системы» в правой боковой панели (см. рис. ниже).

Рисунок – Выход из системы



При выходе из ПО происходит переход на экран авторизации.

2.15. Техническая поддержка

В ПО «Эффективный город» в правом нижнем углу экрана расположен функционал для общения с технической поддержкой ПО (см. рис. ниже).

Рисунок – Функционал технической поддержки



Пользователь может воспользоваться разными каналами сбора обращений или вопросов по функционалу ПО: через мессенджер Telegram, заполнение формы с обращением, через чат.

При выборе общения через Telegram или чат достаточно написать суть обращения и отправить его в чат.

При выборе общения через заполнение формы Пользователю необходимо оставить свои контактные данные, заполнив форму. Консультант свяжется с Пользователем по указанным способам связи и примет обращение.

3. Основные термины и сокращения

В настоящем документе «Эксплуатация программного обеспечения. Руководство пользователя» использовались следующие сокращения и термины, расшифровка и определения которых приведены ниже:

- Виджет – небольшое приложение, которое отображает некоторую информацию на экране, а также допускает переход к детальному функционалу;
- Приложение – функциональный модуль ПО, предназначенный для решения соответствующей задачи Пользователя;
- Тенант – изолированный в рамках ПО полный или частичный функционал по работе с объектами, доступный определенной группе Пользователей, без доступа к нему других Пользователей системы;
- Телеметрия – информация о значениях измеряемых параметров дистанционно контролируемых и управляемых объектов;
- Геоцена – выделенная на карте область (окружность) с размещенными внутри неё объектами контролируемых систем (границы геоцены задаются географическими координатами центра и её радиусом);

- АСУНО – автоматизированная система управления наружным освещением, которая применяется для управления освещением на автомагистралях и междугородних шоссе, улицах общегородского значения, внутриквартальных улицах;
- ШУНО – шкаф управления наружным освещением, который позволяет включать и выключать отдельные сегменты сети освещения в зависимости от внешних условий (сценарий), удаленно контролировать работоспособность источников света, предотвращать повреждение световых приборов из-за перегрузок или коротких замыканий;
- ППР – планово-предупредительный ремонт оборудования.