

XOLOGIE

автоматизация управления эксплуатацией распределенных объектов

на базе цифровой технологической
платформы XOLOGIE

ЦИФРОЗЕМЬЕ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ИТ-ФОРУМ 2024

решаемая проблема



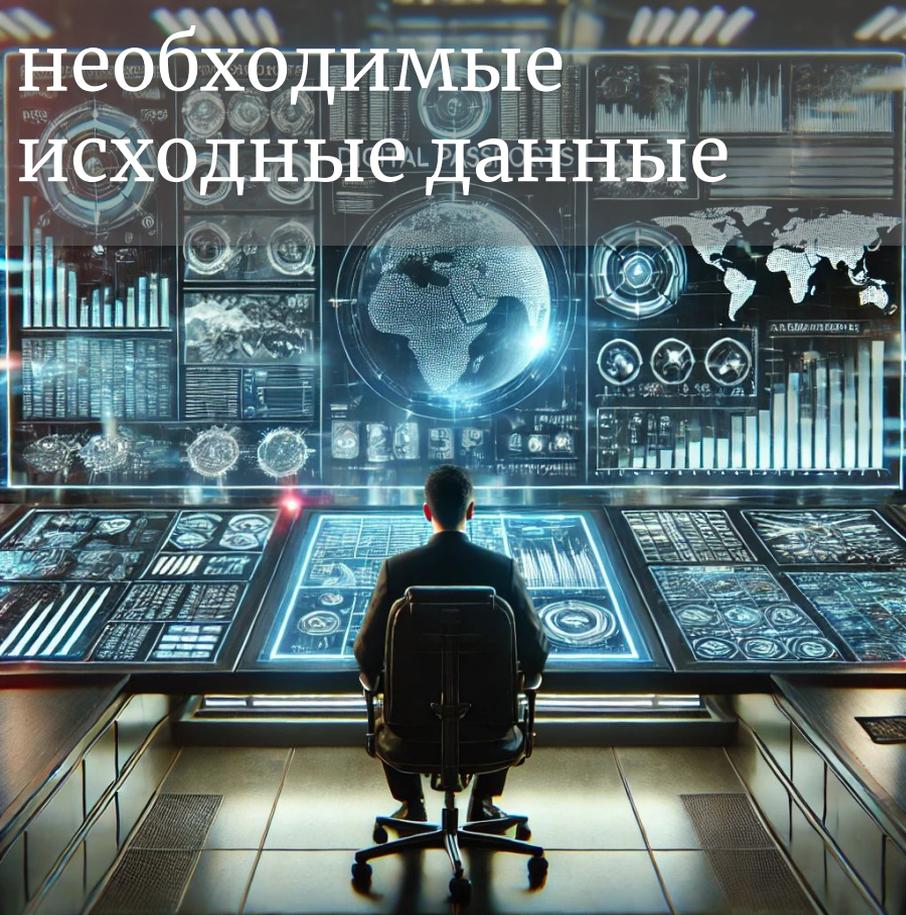
эксплуатация географически
распределенных объектов - сложная
задача, требующая системного подхода
в учете и планировании

ЦИФРОЗЕМЬЕ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ИТ-ФОРУМ 2024

XOLOGIE

необходимые исходные данные



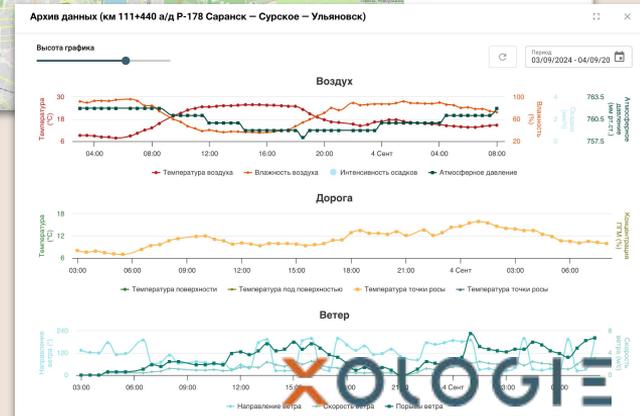
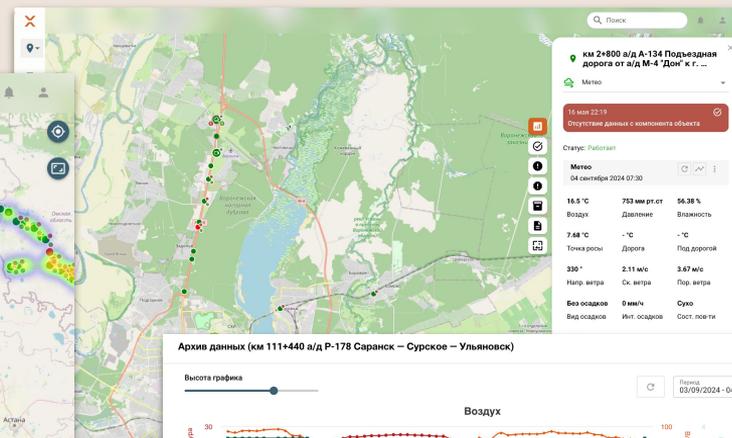
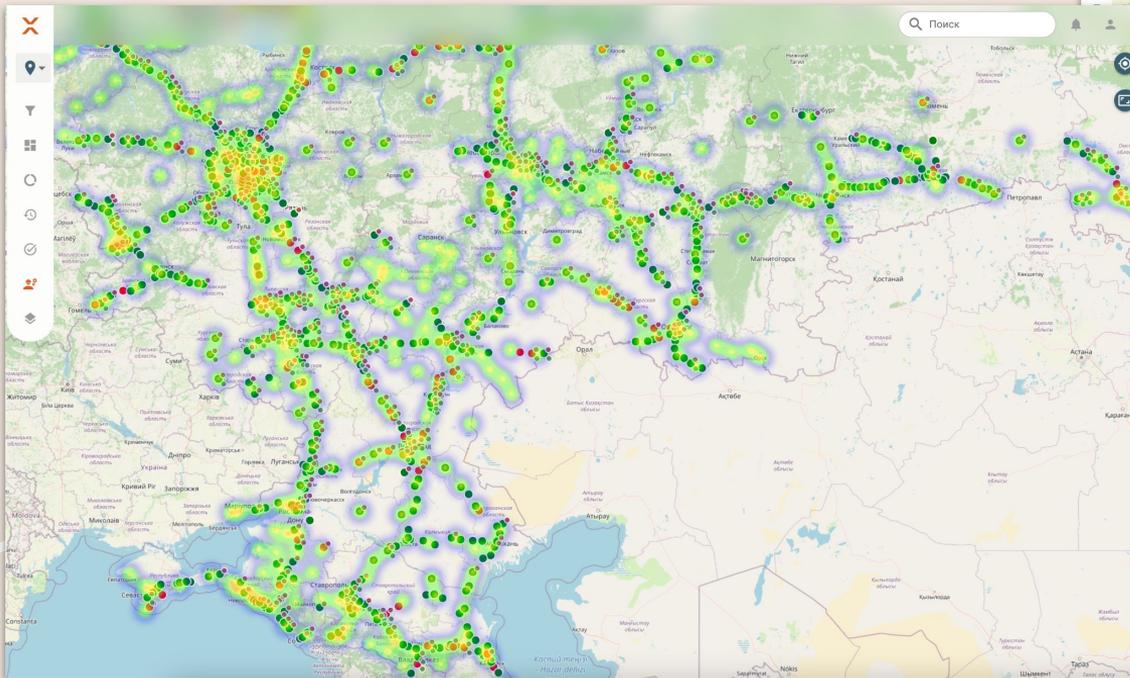
местоположение и состав объекта (паспорт/цифровой двойник), история и причины изменения состава объекта

сроки и технологические карты регламентных работ, данные о ранее проведенных работах

оперативные данные о техническом состоянии объектов, выявление сбоев в работе оборудования, статистика неисправностей

данные о наличии ресурсов для проведения работ

Технологическая платформа XOLOGIE



Модули технологической платформы

модуль инвентаризации и
паспортизации

модуль управления эксплуатацией
(Сервис Деск)

модуль мониторинга

модуль оповещений

модуль управления персоналом

модуль взаимодействия с
Заказчиком

ЦИФРОЗЕМЬЕ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ИТ-ФОРУМ 2024

XOLOGIE

МОДУЛЬ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ И ПАСПОРТИЗАЦИИ



учет состава оборудования

конфигурирование и учет
атрибутов оборудования

регистрация изменений состава
оборудования, в т.ч. причин
внесения изменений

учет гарантийных сроков и
обязательств

учет проверок оборудования

ЦИФРОЗЕМЬЕ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ИТ-ФОРУМ 2024

XOLOGIE

Управление типами компонентов

Общие сведения

Название типа компонента
Устройство связи

Описание

Корневой компонент Пиктограмма

Дистанционный компонент Серийный номер

Контроль работоспособности

Совместимые типы оборудования

Метео Видео ПУИД ТПИ/ЗПИ/АЗПИ
Светофор Экомониторинг
Информационные табло остановочных пунктов
Измеритель уровня воды Остановка

Название атрибута
Устройство связи

Тип атрибута
Список

Значение по умолчанию

Опции списка

Роутер Прямой провод Модем МФУ

Ключ
com_device

Обязательное поле

Показывать в листинге

Название атрибута
Оператор связи

Тип атрибута
Список

Значение по умолчанию

Опции списка

МТС Мегафон Билайн Радист Yota

Ключ
mobile_provider

Обязательное поле

Показывать в листинге

УДАЛИТЬ

ОТМЕНА

СОХРАНИТЬ

XOLOGIE

управление типами и моделями компонентов

ЦИФРОЗЕМЬЕ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ИТ-ФОРУМ 2024

КОМПОНЕНТЫ

Поиск Учет

Название	Модель	Серийный номер	Атрибуты
км 14+400 а/д 18К-2 Волгоград - Краснослободск - Средняя Ахтуба Волгоградская область, Среднеахтубинский район, Ахтубинское сельское поселение			
2-й Пусковой ГКУ "Комитет транспорта и дорожного хозяйства Волгоградской области"			
Датчик скорости ветра	MM ДВС-02	S/N:0006190153	
Датчик температуры и влажности воздуха	MM ДТВ-002	S/N:0004180509	
Датчик температуры дороги	MM ДТД-02	S/N:0002190275	
Датчик направления ветра	MM ДНВ-01	S/N:0005190147	
Датчик осадков	MM ДО-02-02, 24 В	S/N:0021190384	
Контроллер сигналов	MM КС-02	S/N:0020190028	
АКБ	SVEN SV1270	S/N:0029200040	
Датчик состояния поверхности дороги	MM ДВПД-02	S/N:0001190340	
Датчик атмосферного давления	MM ДД-02	S/N:8834230267	
GSM-роутер	iRZ RL21w	S/N:8834230266	
Видео ГКУ "Комитет транспорта и дорожного хозяйства Волгоградской области"			
Видео ГКУ "Комитет транспорта и дорожного хозяйства Волгоградской области"			
км 73+230 а/д 18 ОП РЗ 18А-1 "Калининск (Саратовская область) - Жирновск - Котово - Камышин" (в границах территории Волгоградской области) Волгоградская область, Жирновский район, Красноярское городское поселение			

Управление компонентом

ОСНОВНЫЕ АТРИБУТЫ **КОМПОНЕНТЫ** ВЛОЖЕНИЯ ДАННЫЕ

48.715419, 44.771188

Тип компонента: Датчик скорости ветра

Требуется инвентаризация

Модель компонента: MM ДВС-02 Серийный номер: 0006190153

ДОБАВИТЬ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ДОБАВИТЬ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПОСТАВЩИКА

Предыдущий (Альтернативный) серийный номер

Тип компонента: Датчик температуры и влажности воздуха

Требуется инвентаризация

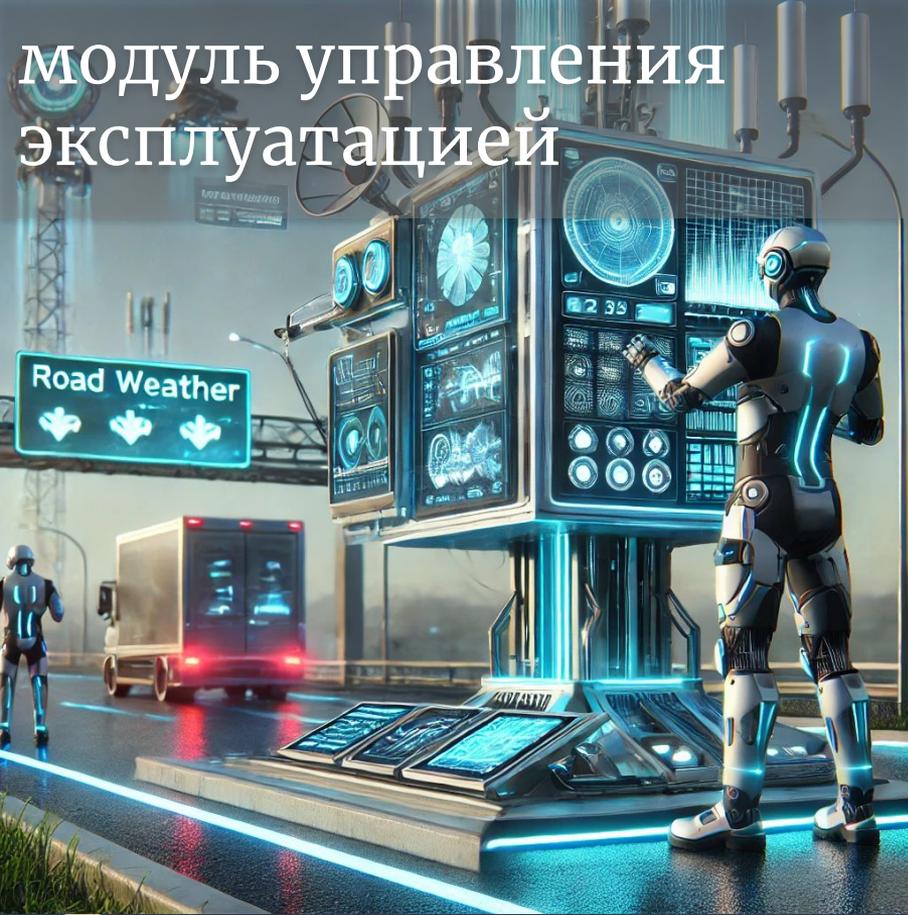
Модель компонента: MM ДТВ-002 Серийный номер: 0004180509

ДОБАВИТЬ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ДОБАВИТЬ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПОСТАВЩИКА

Предыдущий (Альтернативный) серийный номер

УДАЛИТЬ

модуль управления эксплуатацией



планирование регламентных работ
(техническое обслуживание)

учет инцидентов, планирование
аварийных выездов

планирование общих работ
(строительство, модернизация,
проектирование)

аналитика инцидентов и
неисправностей

учет выполнения работ,
формирование отчетов, включая
фотоотчеты

ЦИФРОЗЕМЬЕ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ИТ-ФОРУМ 2024

XOLOGIE

ID	Адрес/тип	Срок	Ис
87318	км 4+20 а/д г. Краснодар Светофор = Ремонт	04.09.2024	Ис
87317	км 5+3 а/д г. Краснодар Светофор = Ремонт	04.09.2024	Ис
87316	км 1365+464 а/д Магистраль "Дон" М-4 Метео = Полное отсутствие данных с объекта/полное отключение	05.09.2024	Ис
87315	км 5+166 а/д А-147 (М-27) Джубга - Сочи - граница с Республикой Абхазия ПУИД = Полное отсутствие данных с объекта/полное отключение	09.09.2024	Ис
87314	км 192+0 а/д Р-217 (М-29) "Кавказ" автомобильная дорога М-4 "Дон" - Владикавказ - Грозный - Махачкала - граница с Азербайджанской Республикой ПУИД = Полное отсутствие данных с объекта/полное отключение	07.09.2024	Ис
87313	км 1232+0 а/д Магистраль "Дон" М-4 ПУИД = Полное отсутствие данных с объекта/полное отключение	06.09.2024	Ис
87311	км 130+810 а/д А-146 Краснодар - Новороссийск - Верхнебаканский ПУИД = Полное отсутствие данных с объекта/полное отключение	05.09.2024	Ис
87310	км 64+289 а/д А-146 Краснодар - Новороссийск - Верхнебаканский Видео = Полное отсутствие данных с объекта/полное отключение	04.09.2024	Ис
87309	км 19+300 а/д пгт. Афилийский - ст-ца Новодмитриевская - г. Горячий Ключ Видео = Полное отсутствие данных с объекта/полное отключение	05.09.2024	Ис

50 записей из 1311 загружено

Задача
Выполнена
✕

ЗАДАЧА	ДАнные	ВХОдящие	Инцидент
Тип задачи	Инцидентная		
Вид обслуживания	Полное отсутствие данных с объекта/полное отключение		
Объекты	км 64+289 а/д А-146 Краснодар - Новороссийск - Верхнебаканский (Видео)		
Описание задачи	восстановить работу камеры		
Исполнитель/бригада	👤 Казаков В.В.		
Срок исполнения	04 сент. 2024		

Загрузить фото или файлы

 или перетащите их сюда или вставьте (Ctrl+V)

Закреть
⌚ ТАЙМЕР
➡ ПЕРЕДАТЬ ЗАДАЧУ

ИСТОРИЯ
КОММЕНТАРИИ (0)

Казаков В.В.
03 сент. 2024 20:05

Выполнена

Аварийное отключение питания

Объект обесточен. Отсутствует электричество.

Управление процессом

ОСНОВНЫЕ **СТАДИИ ПРОЦЕССА** РОЛИ ПРОЦЕССА

Название стадии: Отменена | Название действия: Отменить

Цвет: #0277BD | Иконка:

Общий статус: Отменено

Свойства:

- Таймер
- Смена исполнителя
- Утверждение
- Отчет
- Комментарий
- Вложения
- Тех. Операции
- Неисправности
- Перемещение компонентов

Список атрибутов ДОБАВИТЬ АТРИБУТ +

Название стадии: Возвращена на доработку | Название действия: Вернуть на доработку

УДАЛИТЬ ОТМЕНА СОХРАНИТЬ

Управление переходами

Принята	Стадии процесса Выполнена	Роли процесса Сервисный инженер, Администратор процесса	
	Стадии процесса Отложена	Роли процесса Сервисный инженер, Администратор процесса	
	Стадии процесса Произошло самовосстановление	Роли процесса Сервисный инженер, Администратор процесса	
	Стадии процесса Отменена	Роли процесса Администратор процесса	
ДОБАВИТЬ ПЕРЕХОД +			
Выполнена	Стадии процесса Закрыта	Роли процесса Администратор процесса	
	Стадии процесса Возвращена на доработку	Роли процесса Сервисный инженер, Администратор процесса	
ДОБАВИТЬ ПЕРЕХОД +			
Отложена	Стадии процесса Выполнена	Роли процесса Сервисный инженер, Администратор процесса	
	Стадии процесса Отменена	Роли процесса Администратор процесса	

ОТМЕНА СОХРАНИТЬ

Вид регламентных работ

Приостановить

Тип объекта:
 Периодичность:

Период:

Технологические операции

- Техническое обслуживание роутера (модема) ✕
- Техническое обслуживание шкафов навесных, разм... ✕
- Мониторинг работы датчиков ✕
- Техническое обслуживание датчиков температуры ... ✕
- Техническое обслуживание датчика скорости и вет... ✕
- Техническое обслуживание датчика направления в... ✕
- Техническое обслуживание датчика осадков ✕
- Техническое обслуживание датчика температуры п... ✕
- Техническое обслуживание датчика наличия влаги ... ✕
- Техническое обслуживание датчика давления ✕
- Проверка состояния элементов конструкции опор, ... ✕
- Техническое обслуживание кабеля СИП ✕
- Техническое обслуживание системы резервного пи... ✕

Технологическая операция

Проверка состояния элементов конструкции опор, фундаментов, кронштейн

Регламентная
 Плановая
 Инцидентная

Эскалация

Описание операции
 Проверка состояния элементов конструкции опор, фундаментов, кронштейнов: отчистка от пыли, грязи, льда; проверка технического состояния элементов конструкций; проверка и протяжка болтовых узлов и соединений.

Единица измерения:

Сложность:

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10

Норма времени (мин):

Виды оборудования
 Метео
 Видео
 ПУИД
 ТПИ/ЗПИ/АЗПИ
 АОС

Светофор
 Т.7
 Гобо-проектор

Оставьте пустым, если применимо ко всем типам

МОДУЛЬ МОНИТОРИНГА



сбор данных с оборудования и сторонних информационных систем

анализ данных

автоматическое выявление инцидентов (отключений, сбоев в работе, некорректной работы оборудования)

формирование табличных и графических отчетов

ЦИФРОЗЕМЬЕ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ИТ-ФОРУМ 2024

XOLOGIE

Статус: **Работает**

ПУИД

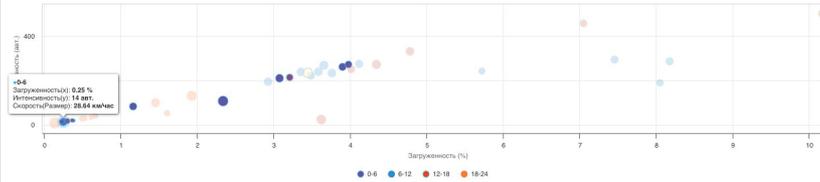
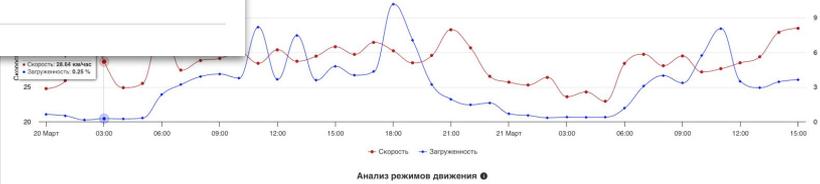
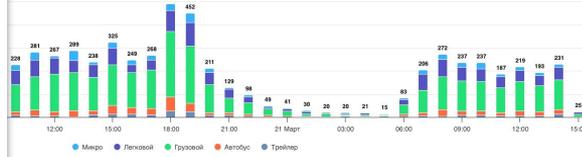
04 сентября 2024 06:15



Инт., авт. Ск., км/ч Загр., %

→ 1 32 63.6 6.9

← 1 32 73.9 6.2



МОНИТОРИНГ

История данных: ПК ЛУП. Видео

Страница 3

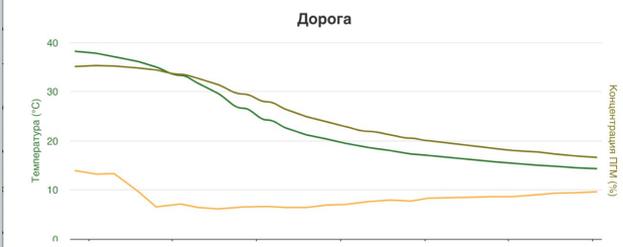
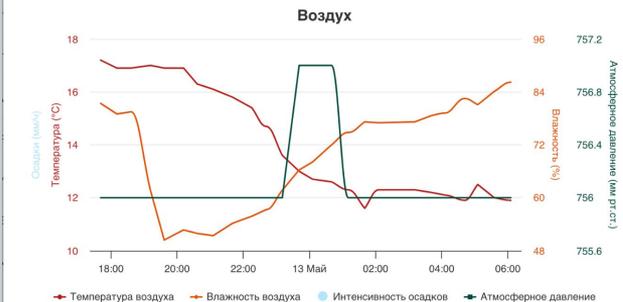


ВИДЖЕТЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ

ЦИФРОЗЕМЬЕ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ИТ-ФОРУМ 2024

Редактор визуальных схем



ТЕКУЩИЕ ДАННЫЕ

Использовать виджет

Название: Воздух

Оси: Температура

Единица измерения: °C

Название: Влажность

Единица измерения: %

Название: Осадки

Единица измерения: мм/ч

Название: ПМ

Редактор визуальных схем

15.2 °C	762 мм рт.ст.	58.5 %
Воздух	Давление	Влажность
7.1 °C	- °C	- °C
Точка росы	Дорога	Под дорогой
41 °	3.5 м/с	7.5 м/с
Напр. ветра	Ск. ветра	Пор. ветра
Без осадков	0 мм/ч	-
Вид осадков	Инт. осадков	Сост. лов-ти
- %		
ПМ		

Использовать виджет

Название параметра: Воздух

Единица измерения: °C

Ключ: meteo_t_air

Сюэварь

Редактор визуальных схем

CO

Концентрация (мг/м3)

14:48:30 14:49:00 14:49:30 14:50:00 14:50:30 14:51:00 14:51:30 14:52:00 14:52:30

CO

03, NO2, SO2

Концентрация (мг/м3)

03

Использовать виджет

Название: CO

Оси: Концентрация

Единица измерения: мг/м3

ДОБАВИТЬ ОСЬ

Параметры

Название параметра: O3

Ось: Концентрация

Ключ: CO

Вид диаграммы: Мультисерия

ОТМЕНА СОХРАНИТЬ

ТЕКУЩИЕ ДАННЫЕ

Использовать виджет

Название параметра: Давление

Единица измерения: мм рт.ст.

Ключ: meteo_air_pressure

Сюэварь

ОТМЕНА СОХРАНИТЬ



конфигурирование виджета (визуальной схемы)



МОДУЛЬ ГИС

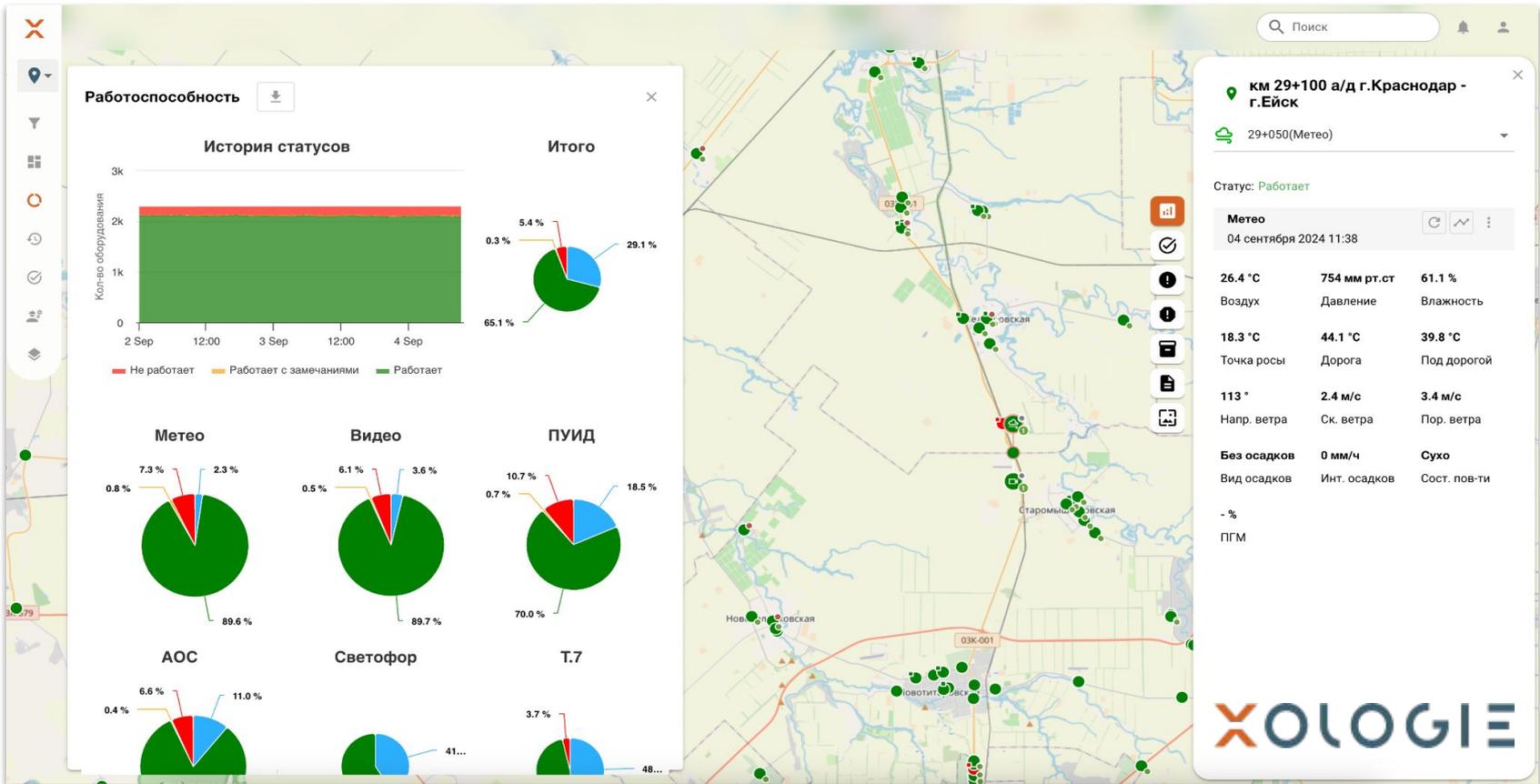


объединяет информацию всех модулей системы и визуализирует на геоподоснове

ЦИФРОЗЕМЬЕ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ИТ-ФОРУМ 2024

XOLOGIE



общий вид карты

ЦИФРОЗЕМЬЕ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ИТ-ФОРУМ 2024

км 29+100 а/д г.Краснодар - г.Ейск

29+050(Метео)

+ Добавить задачу

ТО квартальное Метео, ТО квартальное Видео
 Демьянченко И.В.
 Срок выполнения: 16.09.2024 03:00
 Создана: 26.08.2024 09:43

ТО ежемесячное Метео, ТО ежемесячное Видео
 Демьянченко И.В.
 Срок выполнения: 20.08.2024 03:00

Закрыта Марчук Дмитрий
 30.07.2024 10:36

Выполнена Демьянченко И.В.
 29.07.2024 20:15

Принята Демьянченко И.В.
 29.07.2024 20:14

Поставлена Марчук Дмитрий
 29.07.2024 09:38

ТО ежемесячное Метео, ТО ежемесячное Видео
 Демьянченко И.В.
 Срок выполнения: 17.07.2024 03:00
 Выполнена: 03.07.2024 20:31
 Создана: 01.07.2024 07:44

ТО ежемесячное Метео, ТО ежемесячное Видео
 Демьянченко И.В.
 Срок выполнения: 17.05.2024 03:00

км 29+100 а/д г.Краснодар - г.Ейск

29+050(Метео)

29 июля 2024

км 29+100 а/д г.Краснодар - г.Ейск

29+050(Метео)

РЕДАКТИРОВАТЬ

Старомышастовская 53031
 Населенный пункт ПК ЦУП ID

2018 ЛЭО
 Год строительства Тип питания

Министерство транспорта и дорожного хозяйства Краснодарского края
 Владелец сети электропитания

Устройство связи
 Требуется инвентаризация

IRZ RL21w
 Модель

RDDG1000869
 Серийный номер

178.176.220.19
 IP адрес

Роутер
 Устройство связи

9282404513
 Номер телефона

Мегафон
 Оператор связи

ЦДИ
 Владелец договора связи

км 102+348 а/д А-160 (1Р-253) Майкоп - Усть-Лабинск - ...

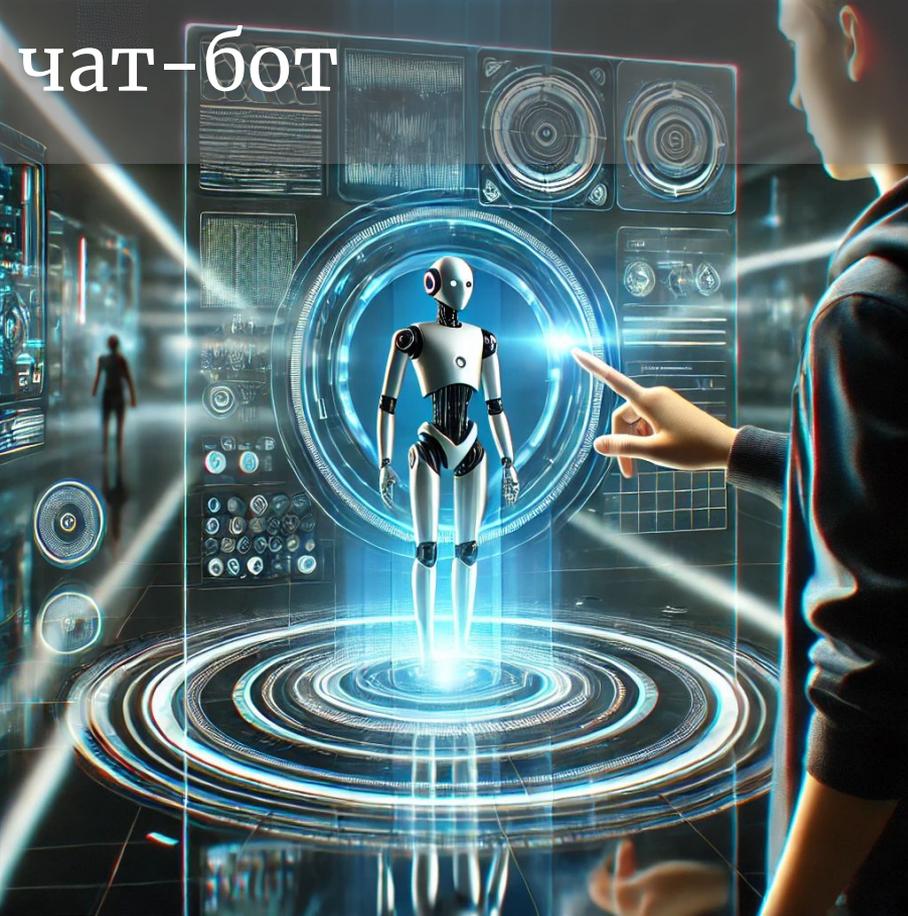
ПУИД

+ Добавить заметку

Установка после ремонта
 02 сентября 2022, Шилов Василий
 Датчик установлен после ремонта. Раньше наблюдались частые провалы по данным.

информационные панели на карте

чат-бот



уведомления о новых задачах и инцидентах

предоставление доступа к цифровым паспортам

работа с задачами по бизнес-процессам, формирование отчетов о выполненных на объекте работах

получение данных мониторинга с оборудования

RAG система - поиск по документам (инструкциям и регламентам)

ЦИФРОЗЕМЬЕ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ИТ-ФОРУМ 2024

XOLOGIE

прочие модули платформы



модуль управления персоналом

учет фактического объема и сложности
выполненных работ для каждого сотрудника

формирование карт KPI для различных групп
сотрудников

модуль взаимодействия с Заказчиком

управление входящими обращениями

управление контрактными обязательствами

управление SLA

формирование отчетности по исполнению
контрактных обязательств

ЦИФРОЗЕМЬЕ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ИТ-ФОРУМ 2024

XOLOGIE

реализованные кейсы



мониторинг АСМО

мониторинг систем видеонаблюдения

мониторинг систем учета транспортных потоков

мониторинг работы светофорных объектов

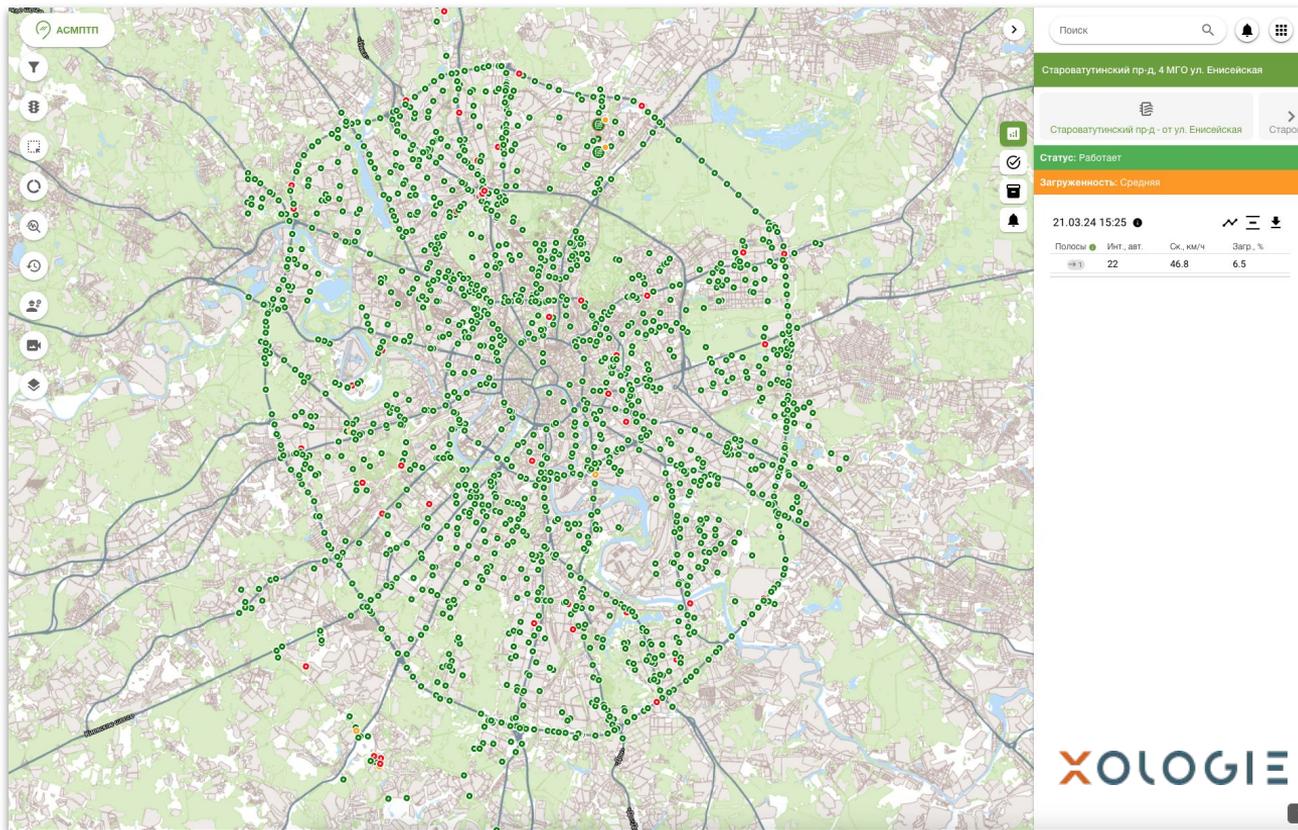
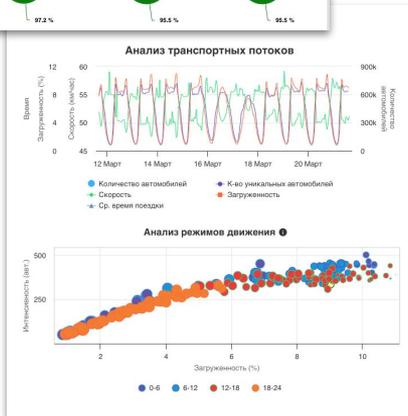
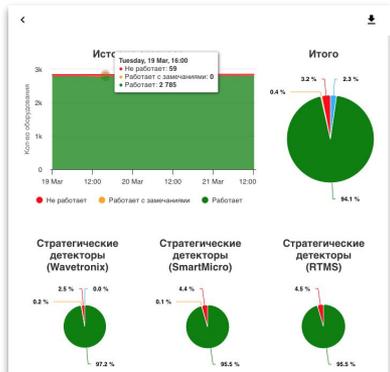
мониторинг работы автономных систем освещения

мониторинг работы стационарных линий освещения

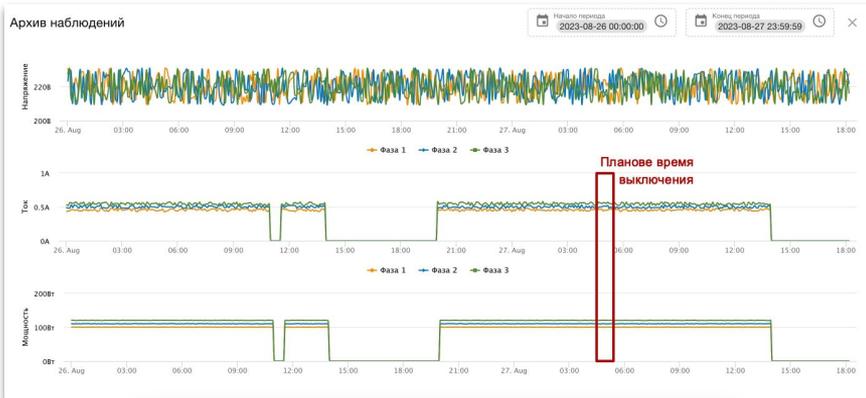
ЦИФРОЗЕМЬЕ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ИТ-ФОРУМ 2024

XOLOGIE



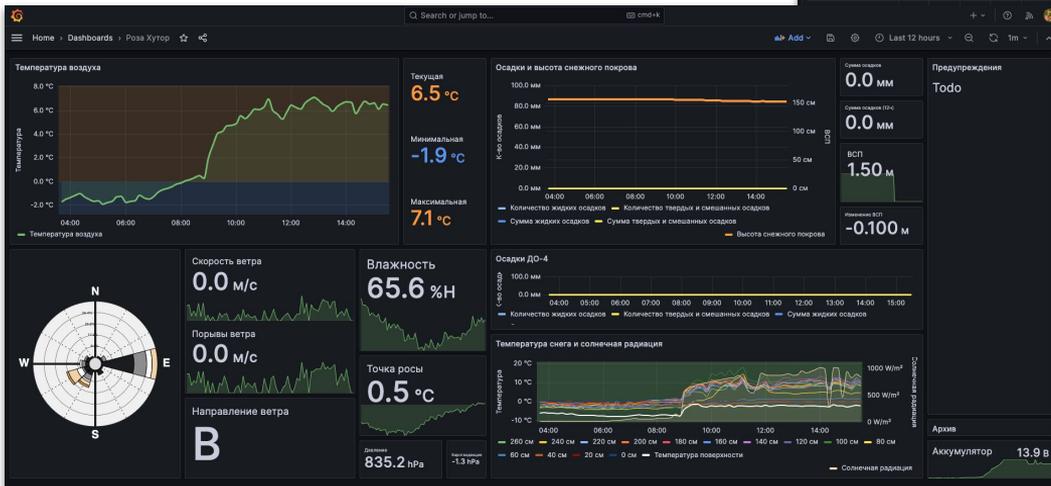
автоматизированная система мониторинга транспортных потоков (ЦОДД Москвы)





Время с момента последнего опроса (мин)		Количество ошибок ДВС, ДВН за период			Статус ДВС, ДВН			Аккумуляторы		
Станция	Время	Станция	ДВС	ДВН	Станция	ДВС	ДВН	Станция	Напр, В	
Красная Полина	35	Красная Полина	0	0	Красная Полина	OK	OK	Красная Полина	14.0	
Газпром	35	Газпром	0	0	Газпром	OK	OK	Газпром	14.1	
Кировск	5	Кировск	0	0	Кировск	OK	OK	Кировск	13.1	
Архыз	35	Архыз	0	0	Архыз	OK	OK	Архыз	14.2	
Роза Хутор	35	Роза Хутор	0	0	Роза Хутор	OK	OK	Роза Хутор	13.9	
Фосагро	5	Фосагро	0	0	Фосагро	OK	OK	Фосагро	12.5	
Эльбрус	5	Эльбрус	0	0	Эльбрус	OK	OK	Эльбрус	12.7	

Пропуски данных по датчикам за период																								
Станция	ТВ	ВВ	ДД	СВ	НВ	ДО	СР	ВСР	ТП	ТКО	ТК1	ТК2	ТК3	ТК4	ТК5	ТК6	ТК7	ТК8	ТК9	ТК10	ТК11	ТК12	ТК13	
Красная Полина	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Газпром	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Кировск	0	0	0	0	0	0	0	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Архыз	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Роза Хутор	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фосагро	0	0	0	0	0	0	0	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Эльбрус	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



XOLOGIE

интеграция с VI системами

ЦИФРОЗЕМЬЕ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИТ-ФОРУМ 2024

основные эффекты от внедрения



- повышение качества и прозрачности выполнения работ
- снижение издержек за счет более эффективного планирования
- повышение качества работы эксплуатируемых систем за счет ранней диагностики сбоев и анализа “узких” мест

КОНТАКТЫ



ООО “Иксолоджи”

Буриков Евгений
генеральный директор

+7 995 789 89 99

<https://xologie.ru>

burikov@xologie.ru



@EBURIKOV

** иллюстрации сгенерированы посредством ChatGPT*

*** при использовании искусственного интеллекта ни одно животное не пострадало*

ЦИФРОЗЕМЬЕ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ИТ-ФОРУМ 2024

XOLOGIE