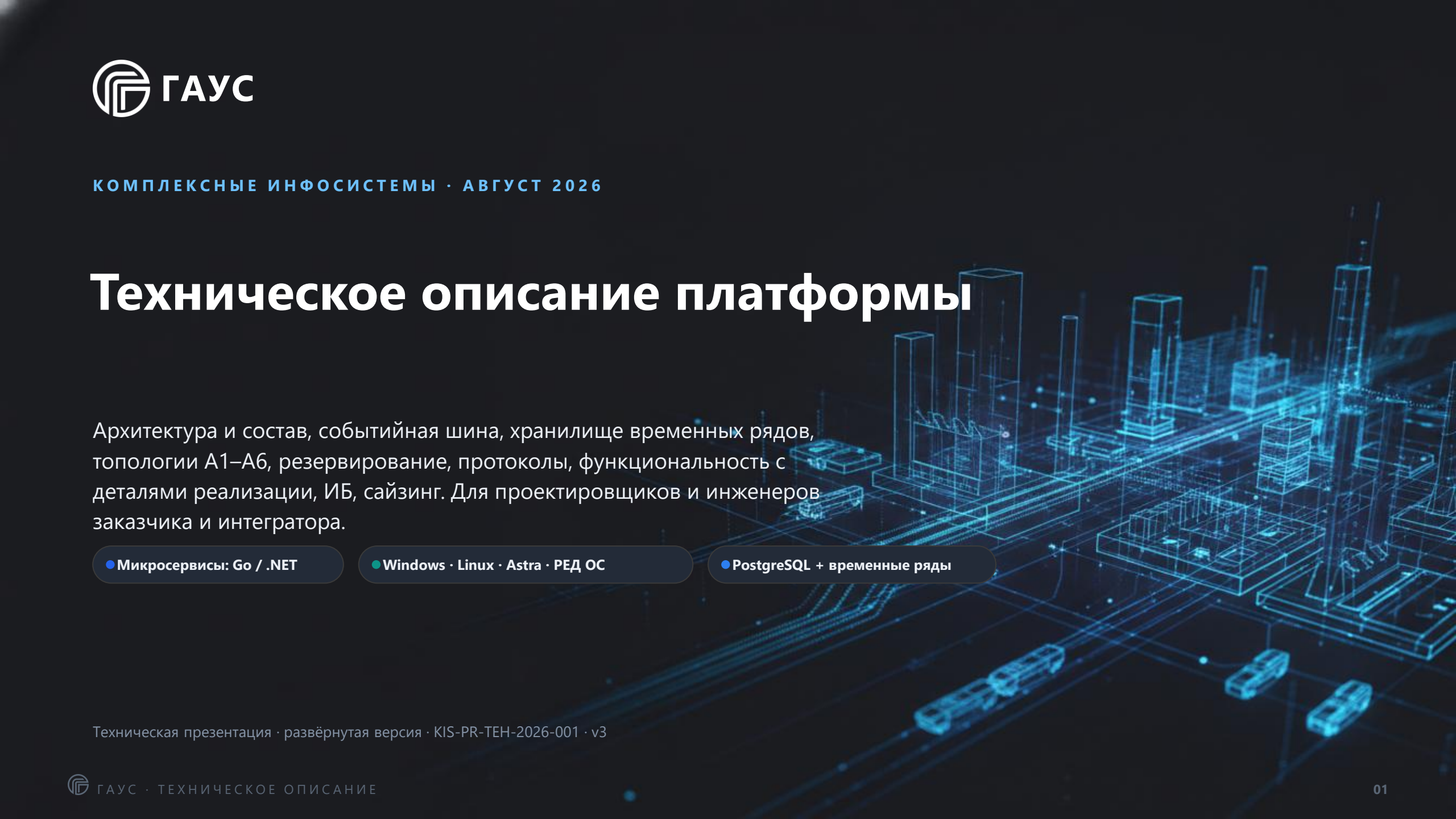
ГАУС

КОМПЛЕКСНЫЕ ИНФОСИСТЕМЫ · АВГУСТ 2026

Техническое описание платформы



Архитектура и состав, событийная шина, хранилище временных рядов, топологии А1–А6, резервирование, протоколы, функциональность с деталями реализации, ИБ, сайзинг. Для проектировщиков и инженеров заказчика и интегратора.

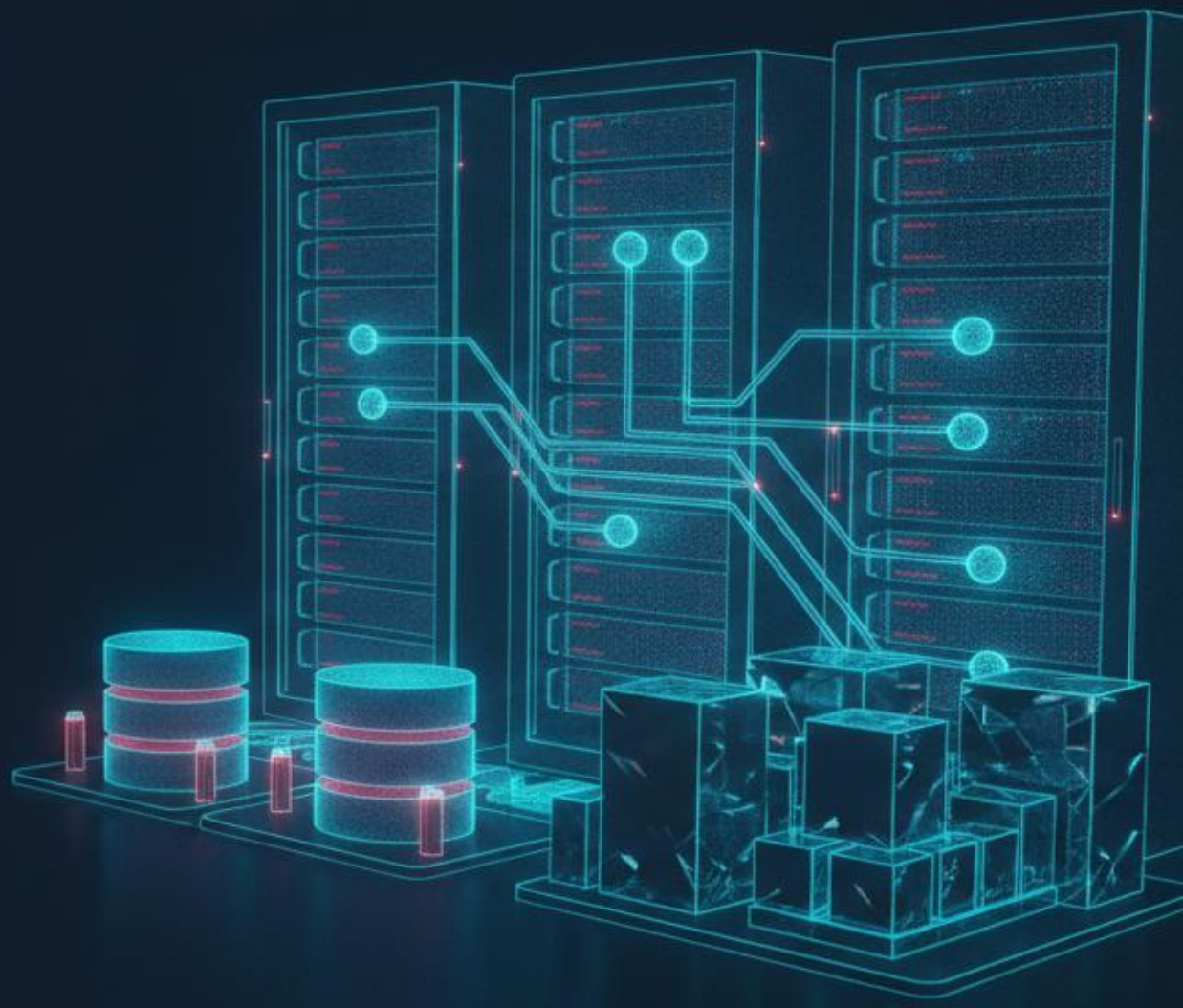
- Микросервисы: Go / .NET
- Windows · Linux · Astra · РЕД ОС
- PostgreSQL + временные ряды

Техническая презентация · развёрнутая версия · KIS-PR-TEH-2026-001 · v3

РАЗДЕЛ 1

Архитектура и данные

Уровни системы, состав компонентов, событийная шина, хранилище истории, топологии развёртывания и резервирование.



АРХИТЕКТУРА

Клиент-сервер, микросервисы, Edge

Десктоп (Windows) | **Веб (все ОС)** | **Мобильный (Android/iOS)** | **Видеостена** | **ГАУС.Copilot**

Центральный сервер: микросервисы Go / .NET + событийная шина

Сервисы данных, событий, журналов, трендов, отчётов, сценариев, видео, пользователей.
ОС: Windows / Linux (Astra Linux, РЕД ОС) · БД: PostgreSQL, SQLite

Горячий резерв

Архив (зеркалируемый)

Edge-компоненты

панели и шкафы: локальная логика и HMI, автономная работа, автопоиск и объединение в проект

Драйверы

OPC UA/DA · BACnet/IP · Modbus TCP/RTU · SNMP · MQTT · ONVIF · REST; SDK для собственных драйверов

Полевой уровень

контроллеры · модули ввода-вывода (Remote IO / Line IO) · счётчики · датчики · камеры · СКУД

Наверх и вовне

REST API
gRPC · WebSockets
шлюзы OPC UA / Modbus
доступ к БД
ERP · ТОиР · BI

Состав платформы: службы и клиенты

КОМПОНЕНТ	ИСПОЛНЕНИЕ	НАЗНАЧЕНИЕ
Центральный сервер	Набор микросервисов (Go, .NET), Windows/Linux	Модель данных проекта, событийная шина, тревоги, сценарии, журналы, отчёты, интерфейсы клиентов
Служба архива	Отдельная служба; свой узел или пара узлов	Хранение временных рядов; зеркалирование на два узла, длительные архивы
Edge-компонент	Локальный сервер на панели/в шкафу	Сбор и обработка на месте, локальный HMI, автономная работа, синхронизация с центром
Драйверы протоколов	Отдельные службы	OPC UA/DA, Modbus TCP/RTU, BACnet/IP, SNMP, MQTT; SDK для собственных драйверов
Видеосервис	Отдельная служба	Приём RTSP (H.264, MJPEG), раздача WebRTC; источники ONVIF и видеорегистраторы
Интеграционные шлюзы	Модули сервера	OPC UA-сервер и Modbus TCP-сервер: выборочная публикация тегов в вышестоящие системы
Десктоп-клиент	Приложение Windows	АРМ оператора и единая среда разработки проекта; режим для предприятий с запретом браузеров
Веб- и мобильный клиенты	Браузер; приложения Android/iOS	Рабочие места без установки; push-уведомления; те же страницы и права
ГАУС Супервизор	Служебный контур	Мониторинг компонентов платформы, диагностика, автоматическое резервное копирование
ГАУС.Copilot	Ассистент + MCP-сервер + LLM (on-premise/облако)	Диалоговый доступ к данным и операциям платформы в границах прав пользователя
ГАУС.Logic Studio / RT	Среда логики контроллеров	Логика ПЛК и визуализация в одном проекте; переменные создаются один раз

МОДЕЛЬ ДАННЫХ

Проект в базе данных: единая модель и единая среда

Прикладной проект (дерево объекта, страницы, логика, настройки) хранится в БД сервера и исполняется без компиляции — изменения применяются на работающей системе.

Дерево объекта

Иерархия «канал → устройство → тег» + страницы, сценарии, тревоги, тренды, отчёты — единая модель для всех подсистем

Шаблоны устройств

Типовое устройство описывается один раз (теги, адреса, мнемосхема-карточка) и тиражируется клонированием

Вычисляемые выражения

Выражения на параметрах и свойствах: производные величины, нормализация, привязка динамики экранов

Многопользовательская разработка

Несколько инженеров работают с проектом одновременно — параллельно с работой операторов

Изменения без останова

Правки применяются на работающей системе: без перекомпиляции, перезапуска и «окон» простоя

Экспорт / импорт

Перенос частей проекта между объектами; типовые решения накапливаются и переиспользуются

Событийная шина и обмен данными

Передача значений между компонентами — по модели «издатель → подписчик»: изменение параметра доставляется подписчикам (экраны, сценарии, тревоги, архив, шлюзы) без циклического опроса.

Поток изменений в реальном времени

Событийная шина платформы доставляет изменения параметров всем подписчикам: экранам, сценариям, журналам — мгновенно и без лишней нагрузки

Единая модель данных

Дерево объекта: каналы → устройства → теги; шаблоны устройств, вычисляемые выражения — один раз описали, везде используете

Интеграционные шлюзы наверх

Встроенные шлюзы OPC UA и Modbus TCP отдают данные во внешние SCADA и АСУ ТП — ГАУС встраивается в существующую вертикаль

Выборочная публикация тегов

Наружу отдаётся только разрешённый набор тегов — контролируемый обмен со смежными системами

API для ИТ-систем

REST API, gRPC, WebSockets; обмен с ERP, ТОиР, BI; совместный доступ к нормализованной БД

Из внешних систем — внутрь

REST-источники и MQTT: данные ИТ-систем и IoT-устройств становятся обычными тегами платформы

АРХИВ

Хранилище временных рядов: характеристики

1 млн

тегов обрабатывает один сервер — масштаб крупного комплекса

100 тыс.

записей в секунду принимает архив — история пишется без прореживания

70 тыс.

событий в секунду обрабатывает одно ядро процессора сервера

Годы

истории под рукой; миллионы точек на графике трендов — плавный зум без задержек

Выделенная служба архива

Исторические данные пишутся в отдельный сервис на специализированной БД временных рядов — основная система не тормозит от объёма истории

Зеркалирование архива

Архив дублируется на два узла: потеря одного не останавливает запись и не теряет историю

Отказоустойчивая БД

Основная и резервная БД с автоматическим переключением; регулярные проверки целостности данных

Гибкие топологии хранения

От одиночного сервера до кластера с выделенными узлами архива — конфигурация подбирается под масштаб объекта

Показатели — предельные; условия измерения фиксируются программой стендовых испытаний (техническое описание KIS-TO-PLT, раздел 7).

ВАРИАНТЫ ПОСТРОЕНИЯ

Шесть типовых архитектур A1–A6 — под масштаб задачи

A 1

Компактная

Один сервер: ядро, архив и клиенты на одной машине. Небольшие з[illegible]астки



A 2

Резервированная

Основной + горячий резерв: автоматическое переключение, диспетчер не замечает отказа



A 3

С выделенным архивом

Отдельный сервер (или пара зеркал) под историю — для больших объёмов телеметрии



A 4

Распределённая (Edge)

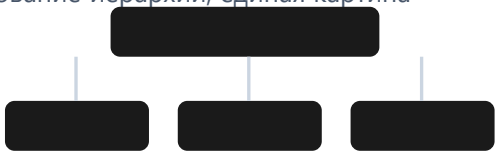
Edge-узлы в щитах и на площадках: локальная логика и HMI, автономность при потере связи



A 5

Иерархическая

Серверы площадок объединяются под центральным: наследование иерархий, единая картина



A 6

Встроенная в вертикаль

ГАУС как подсистема: шлюзы OPC UA / Modbus отдают данные в вышестоящую SCADA



Имена A1–A6 — сквозные: те же архитектуры описаны в техническом описании платформы и используются в проектной документации.

Резервирование и отказоустойчивость

Механизмы отказоустойчивости на каждом уровне: центральный сервер, шина данных, архив, локальные узлы и служебный контур.

Горячее резервирование

Резервный сервер подхватывает работу автоматически; переключение незаметно для диспетчера

Гарантированная доставка данных

Значения внутри платформы передаются с подтверждениями и буферизацией: при обрыве связи или перезапуске они догоняются, а не пропадают

Автономные Edge-узлы

При потере связи локальные узлы продолжают сбор, управление и локальный интерфейс; накопленное досылается

Архив с резервированием N+1

История пишется на два узла с распределением нагрузки — отказ одного не теряет данные и не останавливает запись

ГАУС Супервизор

Служебный контур следит за всеми компонентами платформы: состояние сервисов, диагностика, автоматические бэкапы

Изменения без останова

Проект живёт в БД и не компилируется: правки и развитие — на работающей системе, без «окон» простоя

РАЗДЕЛ 2

Подключения и интеграция

Полевые протоколы и драйверы, SDK, API наверх, шлюзы во внешние SCADA, уведомления и экспорт.



Протоколы подключения оборудования (вниз)

ГРУППА	ПРОТОКОЛЫ	ПРИМЕЧАНИЕ
Промышленные	OPC UA · OPC DA · Modbus TCP · Modbus RTU	клиентские драйверы; Modbus RTU — по последовательным линиям (RS-485)
Инженерия зданий	BACnet/IP	обнаружение устройств и чтение состава объектов при сканировании
Сети и ИТ	SNMP · MQTT · REST-источники	опрос ИТ-оборудования; подписка на топики брокера; внешние сервисы как теги
Видео	ONVIF · RTSP (H.264, MJPEG) · WebRTC	собственный видеосервис; камеры и регистраторы
Нестандартные	SDK драйверов	собственные протоколы и программные интерфейсы — в том числе силами интегратора

ИНТЕГРАЦИЯ С СИСТЕМАМИ ВЕРХНЕГО УРОВНЯ (ВВЕРХ)

Программный доступ

REST API — запрос/ответ; gRPC и WebSockets — потоковые данные и подписки

Шлюзы во внешние SCADA

Встроенные OPC UA-сервер и Modbus TCP-сервер: выборочная публикация тегов

Доступ к БД

Данные в нормализованном виде; совместное чтение смежными системами (ERP, ТОиР, BI)

Уведомления

Telegram, push мобильного клиента, SMS, e-mail; вызов сценариев по событиям

РАЗДЕЛ 3

Функциональность по разделам

Дашборды, мнемосхемы, тренды, тревоги, отчёты, логика FBD, расписания, симуляция, массовые операции, видео, мобильный доступ.



Сводные страницы и дашборды



Главная страница объекта: сводка систем, инциденты, видео

ЧТО ЭТО

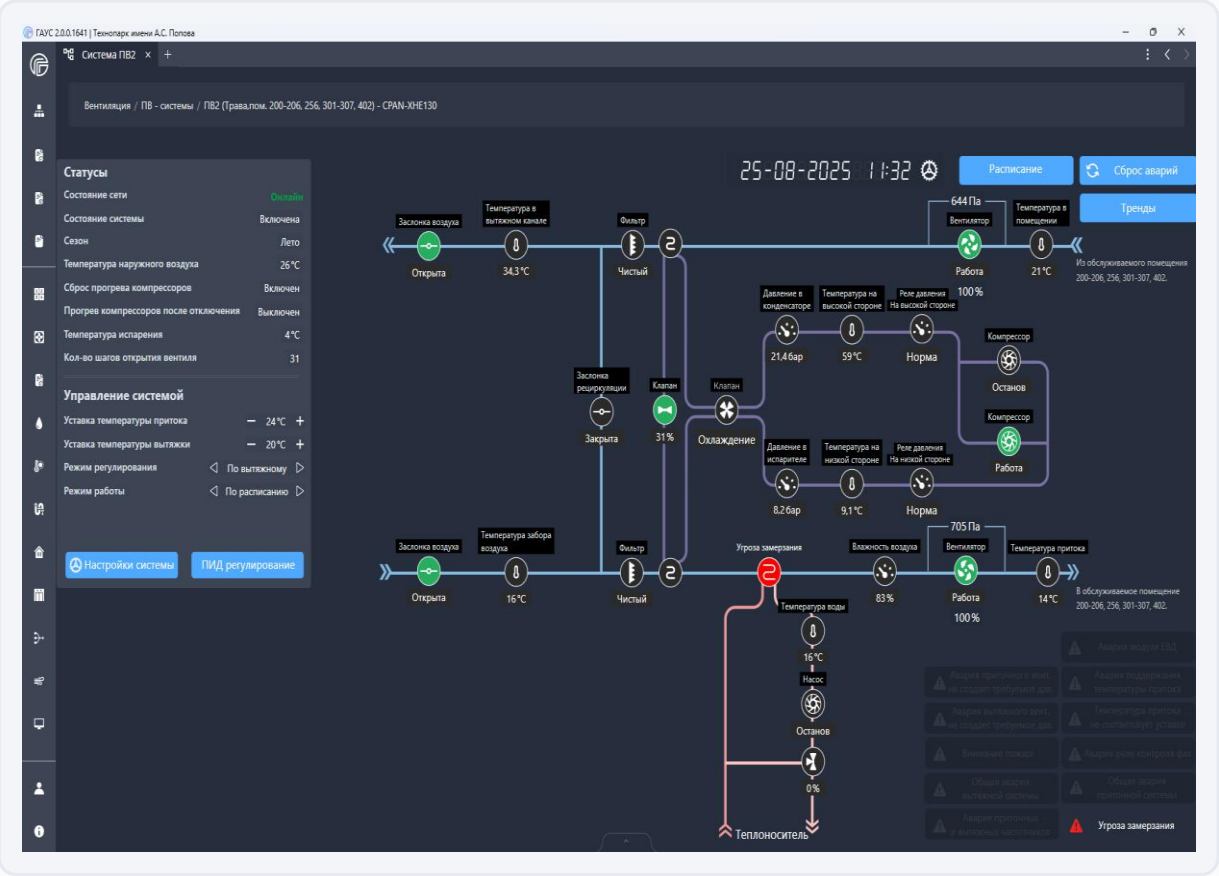
Стартовый экран диспетчера: состояние всех систем, активные инциденты, ключевые показатели и камеры — одна точка входа в объект.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Компоновка из виджетов: значения, мини-тренды, счётчики тревог, видеоокна, ссылки-переходы
- Контекстно-зависимые панели: состав виджетов зависит от выбранного узла дерева проекта
- Обновление значений — по подписке через событийную шину, без опроса страницей

Единый формат страниц: тот же экран открывается в десктопе, вебе, на видеостене и в мобильном клиенте.

Мнемосхемы установок и процессов



Мнемосхема приточной установки: состояние, уставки, управление

ЧТО ЭТО

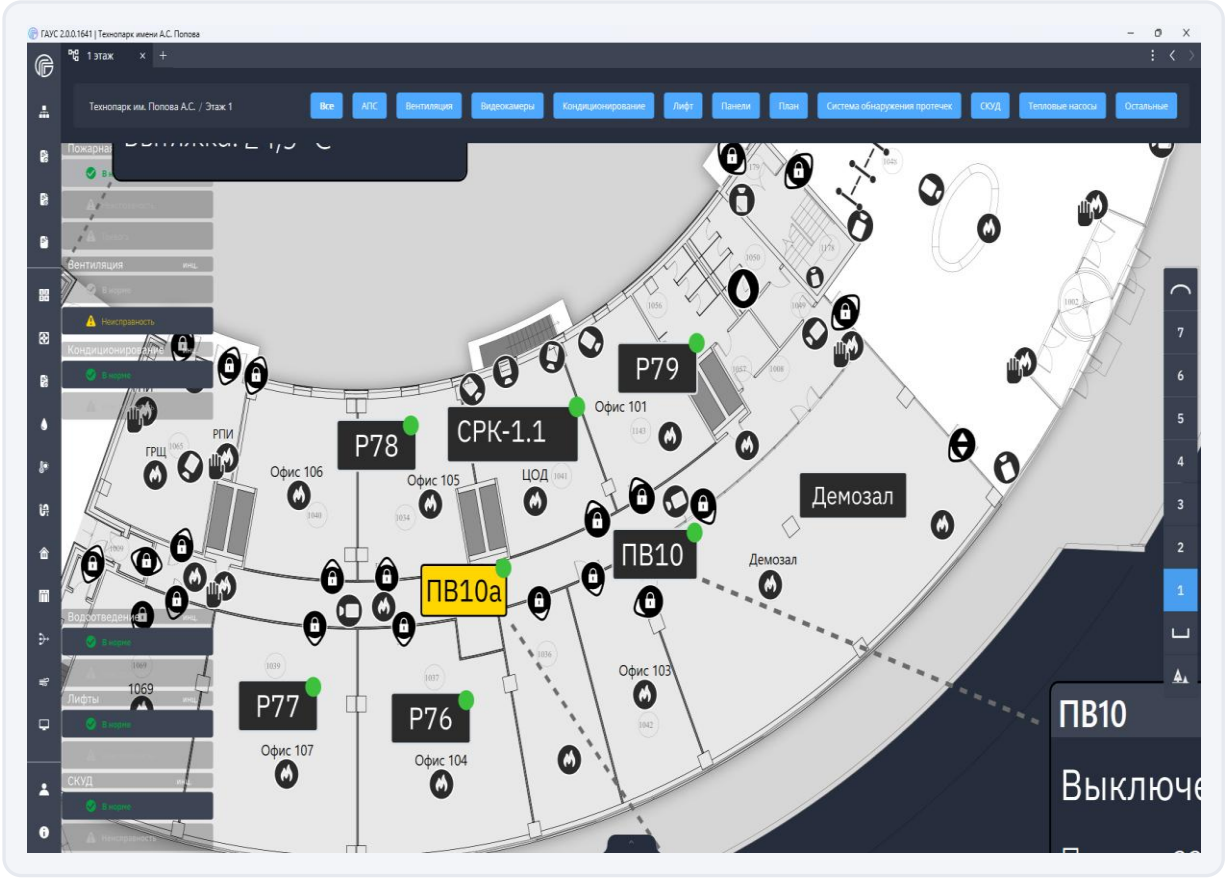
Живые схемы оборудования: вентустановки, ИТП, ГРЩ, насосные, технологические линии. Состояние, значения и управление — прямо на схеме.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Векторный редактор в составе клиента: библиотека шаблонов устройств + собственные шаблоны; импорт графики SVG, JPG, PNG
- Динамические свойства элементов (видимость, цвет, положение, анимация) привязываются к тегам и вычисляемым выражениям
- Всплывающие окна, встраивание страниц друг в друга, переходы; скрытие элементов по правам роли
- Страница исполняется во всех клиентах (АРМ, веб, мобильный, видеостена) без адаптации

Редактор встроен в клиент: свои шаблоны, SVG/PNG-графика, динамические свойства элементов, скрытие по правам пользователя.

Планы этажей и зданий



План этажа с инженерным оборудованием и состоянием систем

ЧТО ЭТО

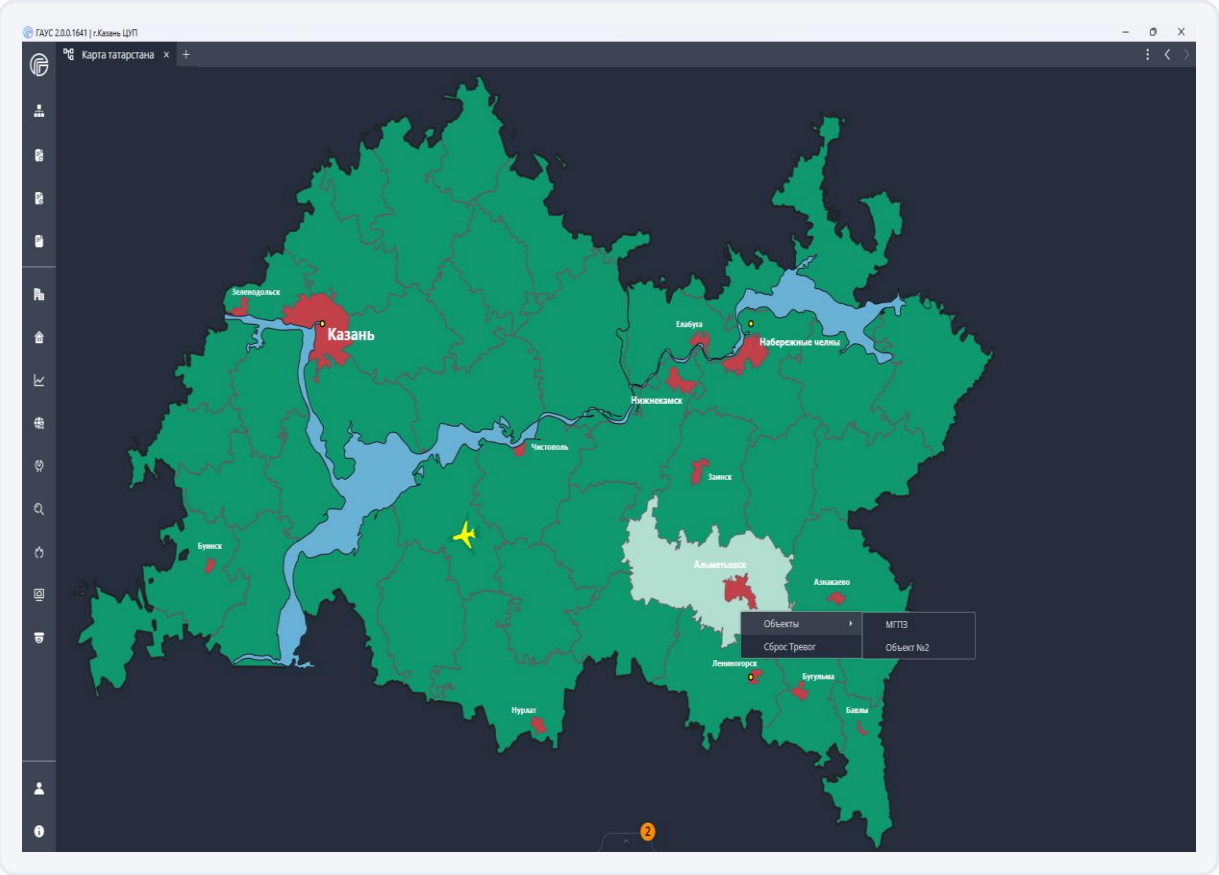
Поэтажные планы с оборудованием, датчиками и камерами. Тревога подсвечивает точку на плане — сразу видно, где и что случилось.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Подложка — план этажа (SVG/PNG); устройства привязываются к координатам и помещениям
- Навигация по иерархии: территория → здание → этаж → помещение → установка
- Слои по дисциплинам (инженерия, безопасность, видео) включаются независимо
- Состояние и тревоги устройств меняют индикацию точек на плане; клик открывает карточку устройства

Работает и для парковок, кровли, технических этажей; карточки устройств открываются кликом по плану.

Карты территорий и распределённых объектов



Карта региона с объектами: состояние каждой площадки

ЧТО ЭТО

Гео-карта с площадками: котельные, насосные, здания, филиалы. Состояние и тревоги каждой точки — на одном экране диспетчерской.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Гео-подложка с точками-площадками; состояние точки агрегируется из тревог её проекта
- Клик по точке — переход в проект площадки; сводные показатели по региону
- В иерархических конфигурациях (A5) карта головной диспетчерской строится на наследовании данных нижних узлов

В связке с наследованием иерархий: районные и головные диспетчерские видят одну и ту же живую картину без дублирования настройки.

Тренды и графики



Тренды параметров: реальное время и история

ЧТО ЭТО

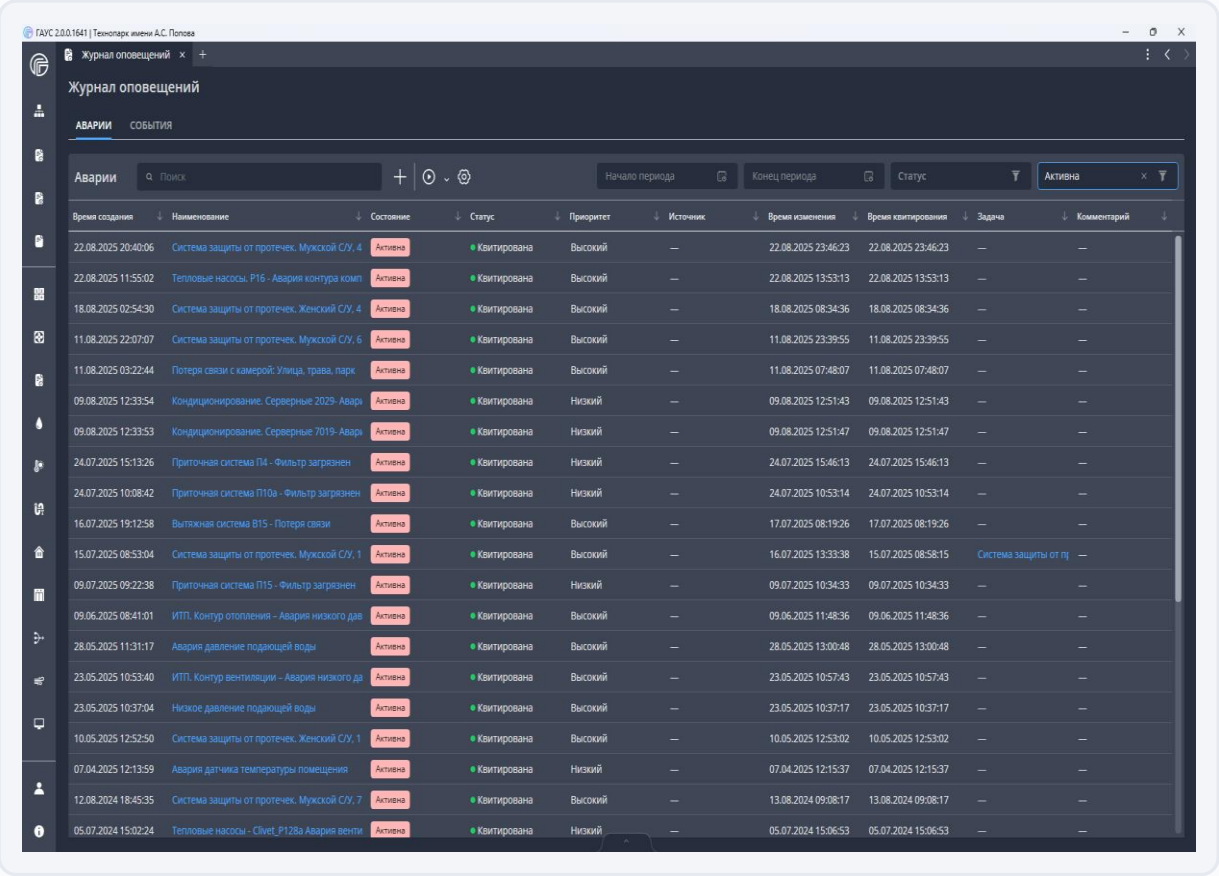
Графики значений в реальном времени и по истории: сравнение параметров, масштабирование, курсоры, экспорт.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Источник — архив временных рядов; запись до 100 тыс. значений/с без прореживания
- Несколько параметров на одном графике; курсоры, сравнение периодов, экспорт значений
- Миллионы точек на графике: плавные масштабирование и панорамирование по всей глубине истории
- Режимы реального времени и истории на одном экране

Под трендами — специализированное хранение временных рядов: до 100 тыс. записей в секунду без деградации выборок.

Журнал тревог и инцидентов



Журнал аварий: приоритеты, квитирование, фильтры

ЧТО ЭТО

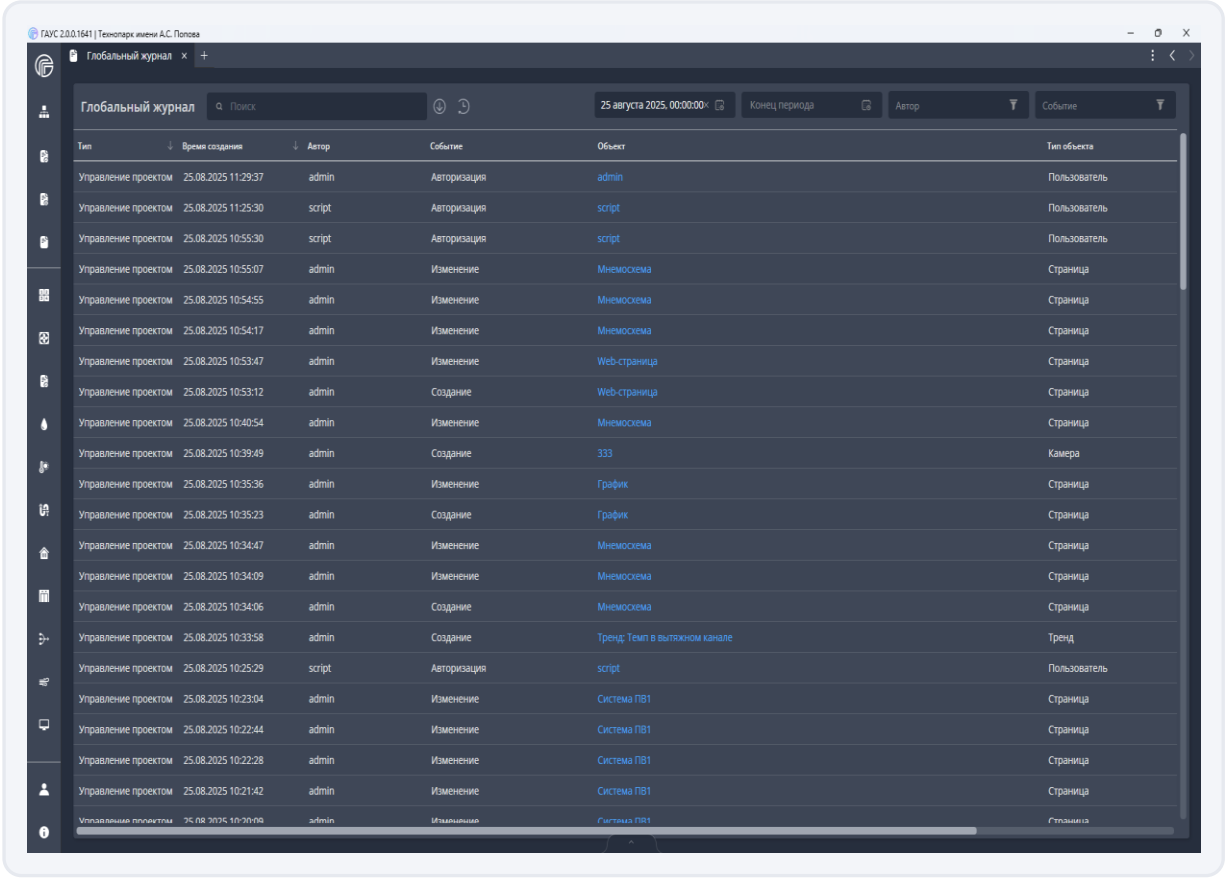
Единый журнал тревог всех систем: приоритеты, классы, квитирование, комментарии, назначение ответственных.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Условия срабатывания: пороги и выражения, задержки и гистерезис для подавления «дребезга»
- Атрибуты тревоги: приоритет, класс, принадлежность системе; квитирование с комментарием, назначение ответственного
- Реакции: открытие мнемосхемы и камеры, запуск сценария, создание задачи, цепочки уведомлений (Telegram, push, SMS, e-mail)
- Многопользовательская обработка; журнал с фильтрами и статистикой по системам

Эскалация по цепочке: Telegram, push, SMS, e-mail. Статистика тревог по системам — база планово-предупредительных работ.

Журналы событий и аудит действий



Глобальный журнал: события системы и действия пользователей

ЧТО ЭТО

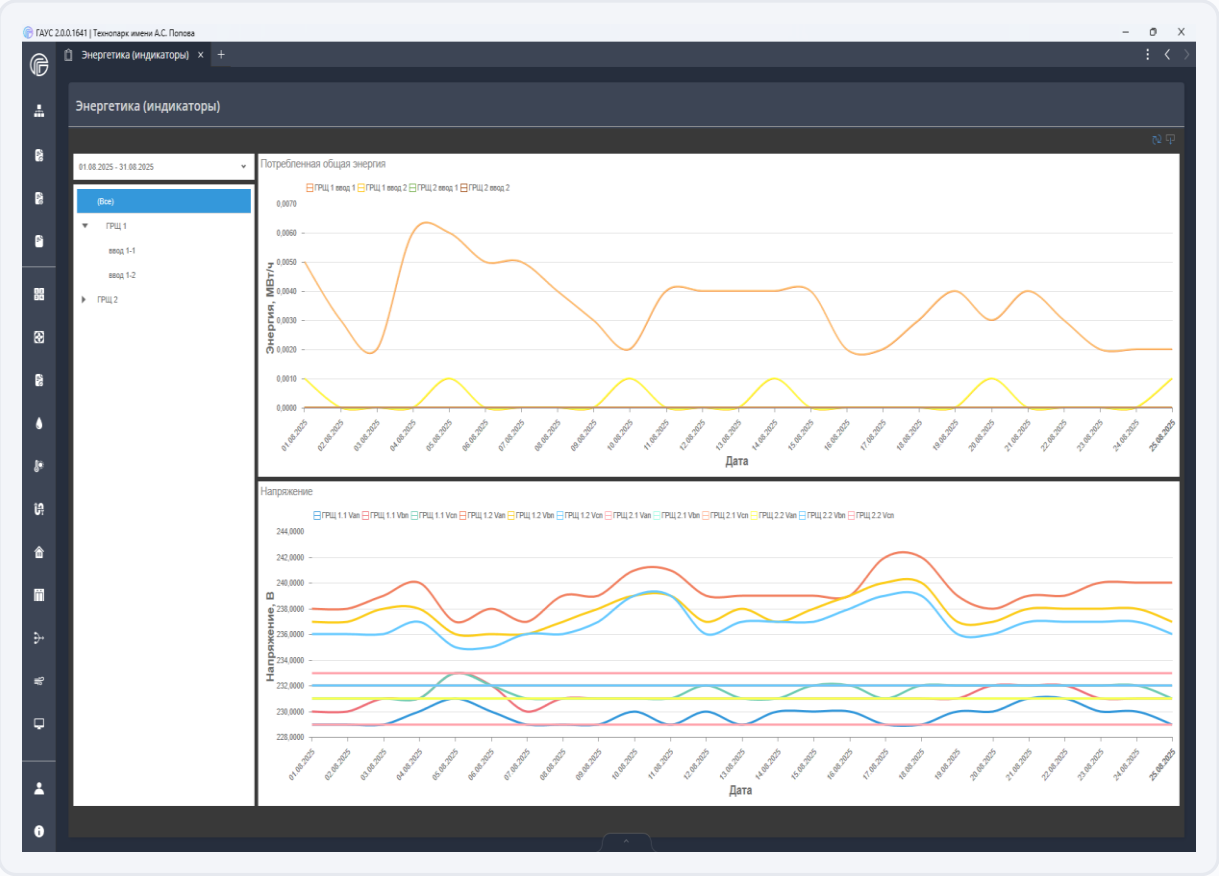
Глобальный журнал платформы: события систем, действия операторов и инженеров, служебные события — с фильтрами и выборками.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Раздельные журналы: тревоги и события, действия оператора, задачи, глобальный системный журнал
- Фиксируются квитирования, изменения уставок и конфигурации, входы в систему, действия ИИ-агента
- Фильтры по времени, пользователю, объекту и классу события; выборки — источник данных для отчётов

Протоколируется всё: квитирования, изменения уставок, входы в систему, действия ИИ-агента.

Отчёты



Отчёт по объекту: потребление, события, показатели

ЧТО ЭТО

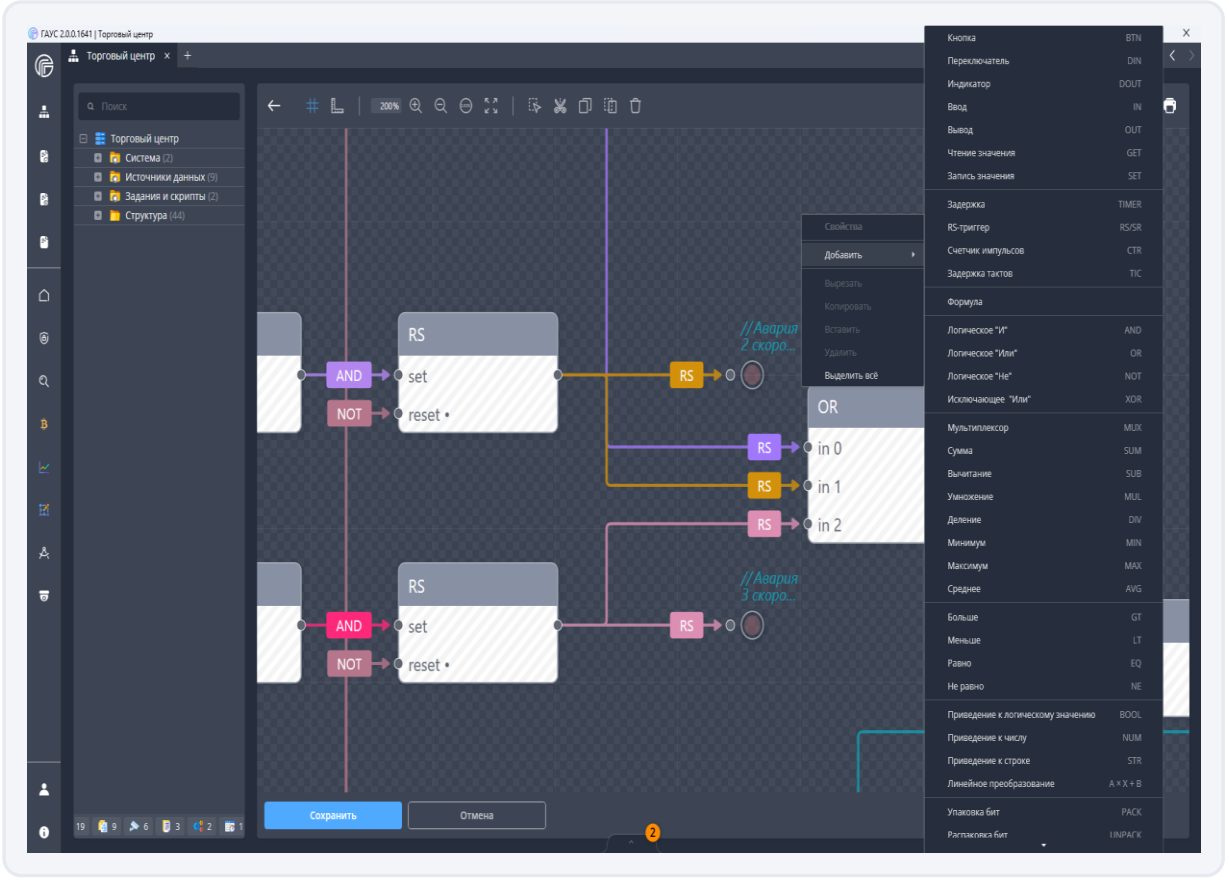
Встроенный конструктор отчётов: формы по объекту, потреблению, событиям, работам. Генерация по расписанию и рассылка.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Конструктор форм: таблицы, графики и сводки по данным архива временных рядов и журналов
- Форматы выгрузки: docx, xlsx, pdf, odf, csv
- Автогенерация по расписанию и рассылка; запуск вручную из клиента
- Шаблоны отчётов переносятся между проектами экспортом/импортом

Отчёты доступны из клиента и по рассылке; данные — из архива временных рядов и журналов.

Сценарии на блок-схемах (no-code)



Редактор логики: сценарий собирается из блоков

ЧТО ЭТО

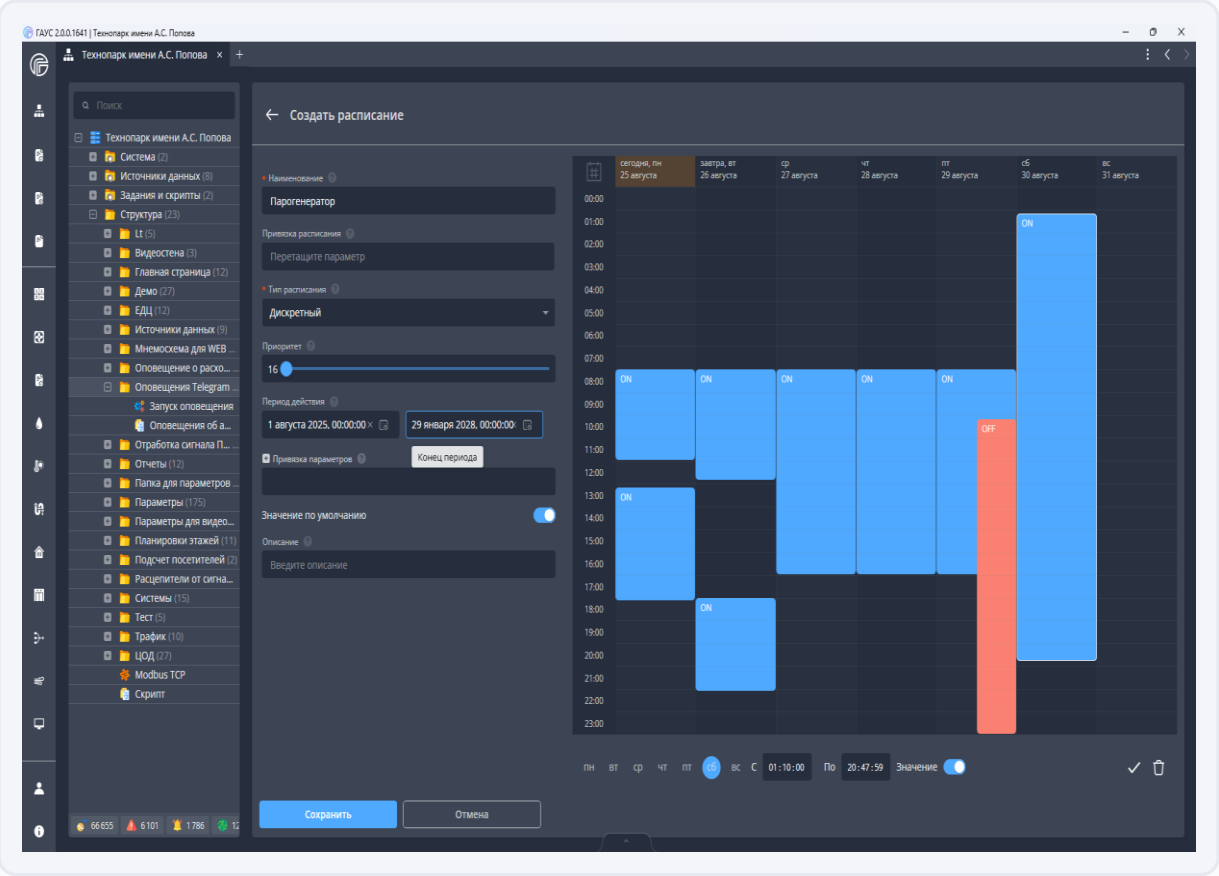
Логика автоматизации собирается из готовых блоков в визуальном редакторе: условия, таймеры, действия. Для сложных случаев — встроенный язык сценариев.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Редактор FBD с библиотекой функциональных блоков: логика, триггеры, таймеры, арифметика, преобразования
- Встроенный язык сценариев для нестандартной логики — с доступом к параметрам, журналам и действиям платформы
- Триггеры запуска: время, значение выражения, событие системы, действие пользователя, запуск сервисов
- Отладка на симуляции; каждая отработка протоколируется в журнале

Сценарии отлаживаются на симуляции; каждая отработка — в журнале.

Календарные расписания



Расписание режимов: будни, выходные, праздники

ЧТО ЭТО

Режимы оборудования по календарю: рабочие дни, ночи, выходные, праздники. Климат, освещение и доступ живут по расписанию объекта.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Календари рабочих и выходных дней, праздников и сезонов; суточные и недельные профили
- Расписание привязывается к параметру или группе оборудования; значение режима — обычный тег
- Переходы между режимами отрабатываются сценариями; исключения задаются заранее

Расписания сочетаются со сценариями: календарь задаёт режим, сценарии отрабатывают переходы.

Симуляция источников и оборудования

МЕСТО ДЛЯ СКРИНШОТА

ЧТО ЭТО

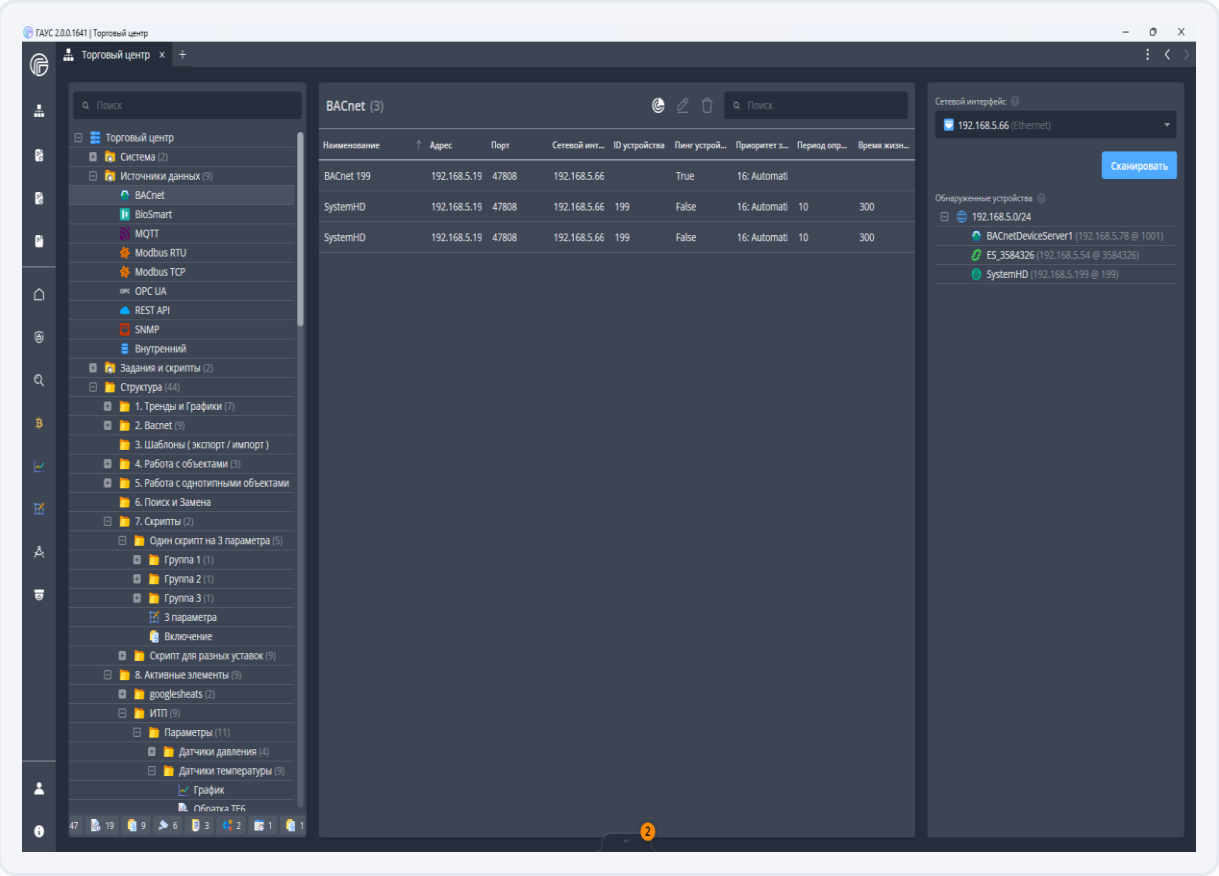
Встроенный режим симуляции подменяет значения тегов, источников и целых контроллеров — проект живёт до подключения железа.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Подмена значений на трёх уровнях: отдельный тег, источник/устройство, контроллер целиком
- Значения задаются вручную или имитируются; остальной проект исполняется штатно
- Применения: разработка и приёмка до монтажа, тренажёр смены, проверка изменений перед выкаткой на оборудование

Симуляция включается точечно (тег, устройство, контроллер) или на весь проект; изменения проверяются до применения к живому оборудованию.

Сканирование сети и автопоиск устройств



Поиск BACnet-устройств: сеть опрошена, устройства найдены

ЧТО ЭТО

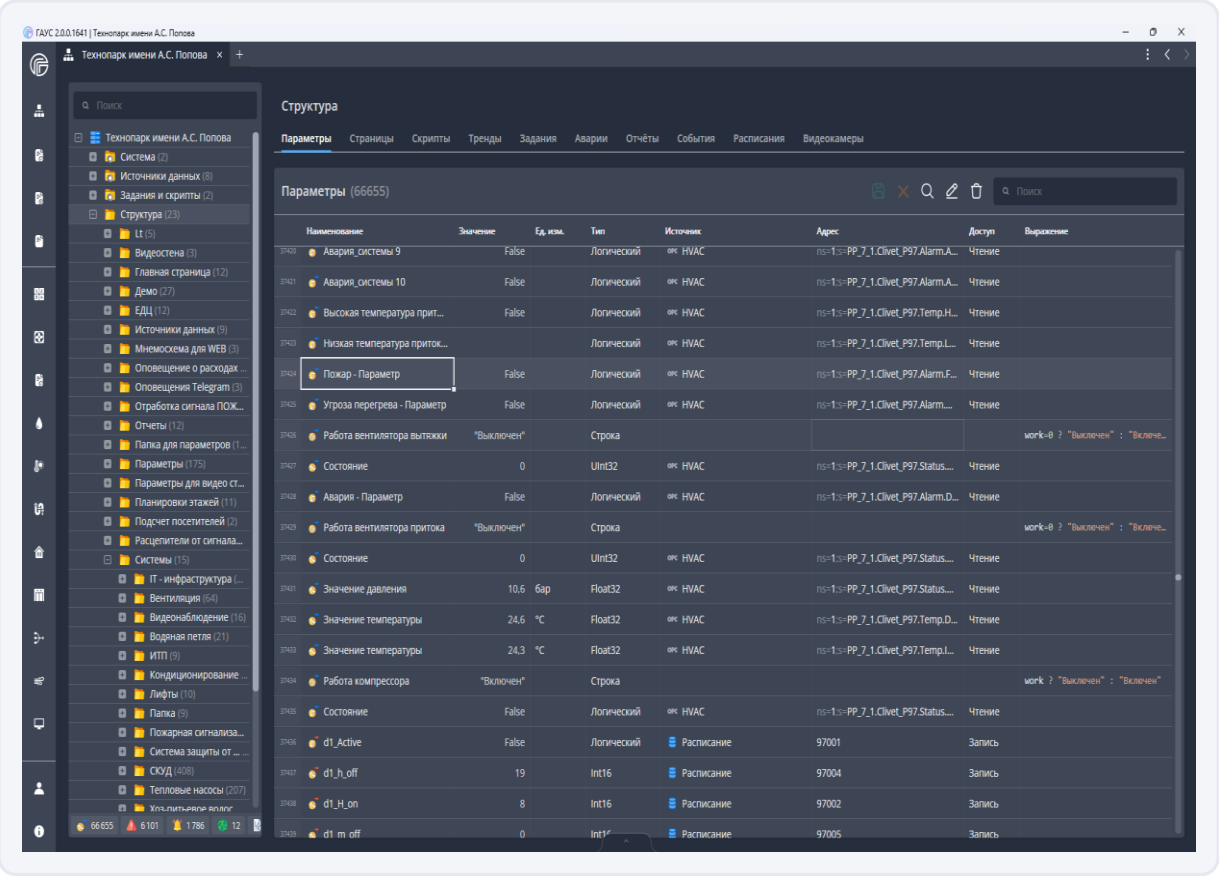
Платформа сама находит устройства в сети: BACnet, OPC UA и другие источники опрашиваются, найденное добавляется в проект с тегами.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Сканирование сети: обнаружение устройств BACnet и OPC UA с чтением состава их объектов
- Найденное добавляется в дерево проекта с тегами; дальше — шаблоны устройств и массовое клонирование
- Edge-узлы обнаруживаются центральным сервером автоматически и объединяются в проект

Вместе с шаблонами устройств и массовым клонированием подключение сотен однотипных устройств становится конвейером.

Массовое редактирование и шаблоны



Табличное редактирование: сотни тегов правятся как в таблице

ЧТО ЭТО

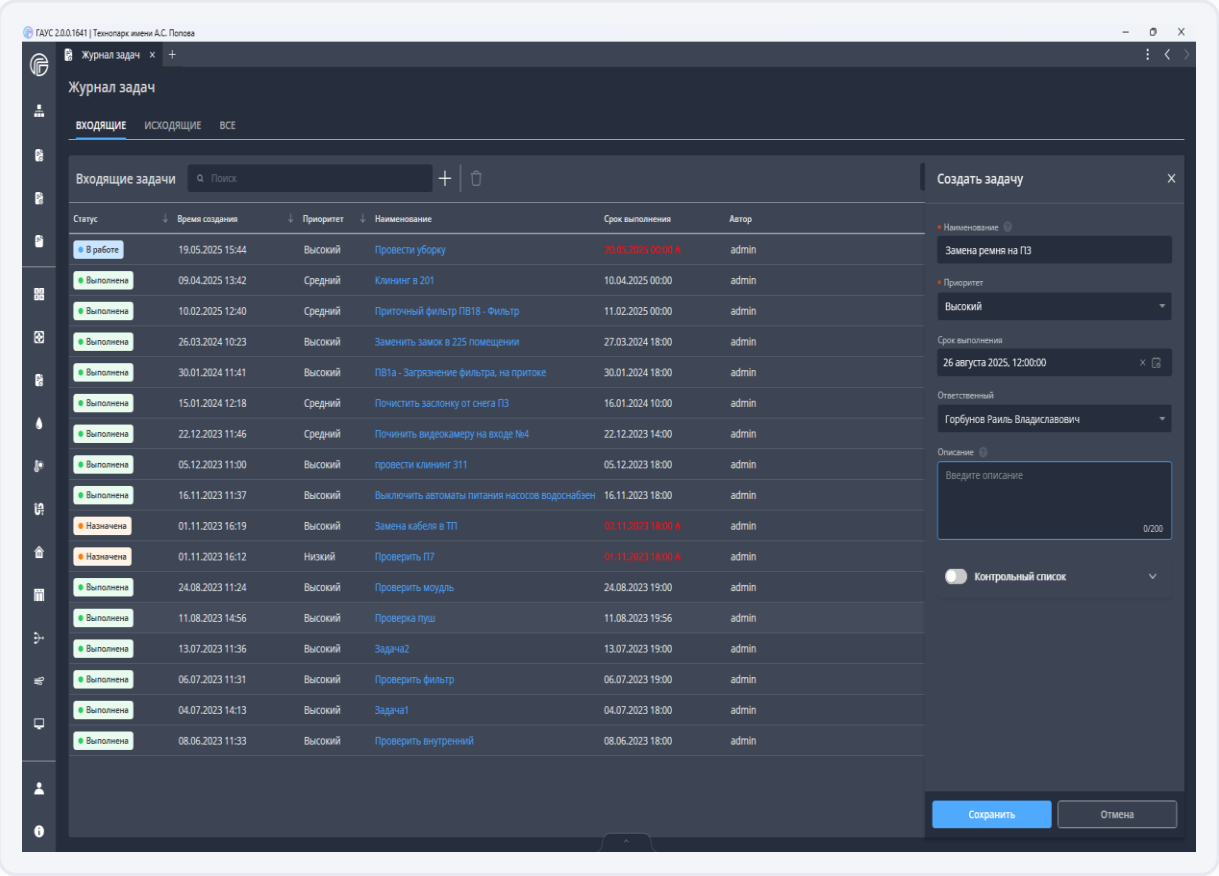
Табличное редактирование параметров, массовое клонирование объектов дерева, шаблоны устройств, экспорт/импорт частей проекта.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Табличное редактирование параметров: массовая правка адресов, типов, единиц, выражений
- Массовое клонирование ветвей дерева; шаблоны устройств с преднастроенными каналами
- Экспорт/импорт частей проекта между объектами
- Многопользовательская разработка — параллельно с работой операторов, без останова

Вычисляемые выражения на параметрах и свойствах; многопользовательская работа с проектом — параллельно с операторами.

Задачи и ТОиР



Журнал задач службы: заявки, статусы, ответственные

ЧТО ЭТО

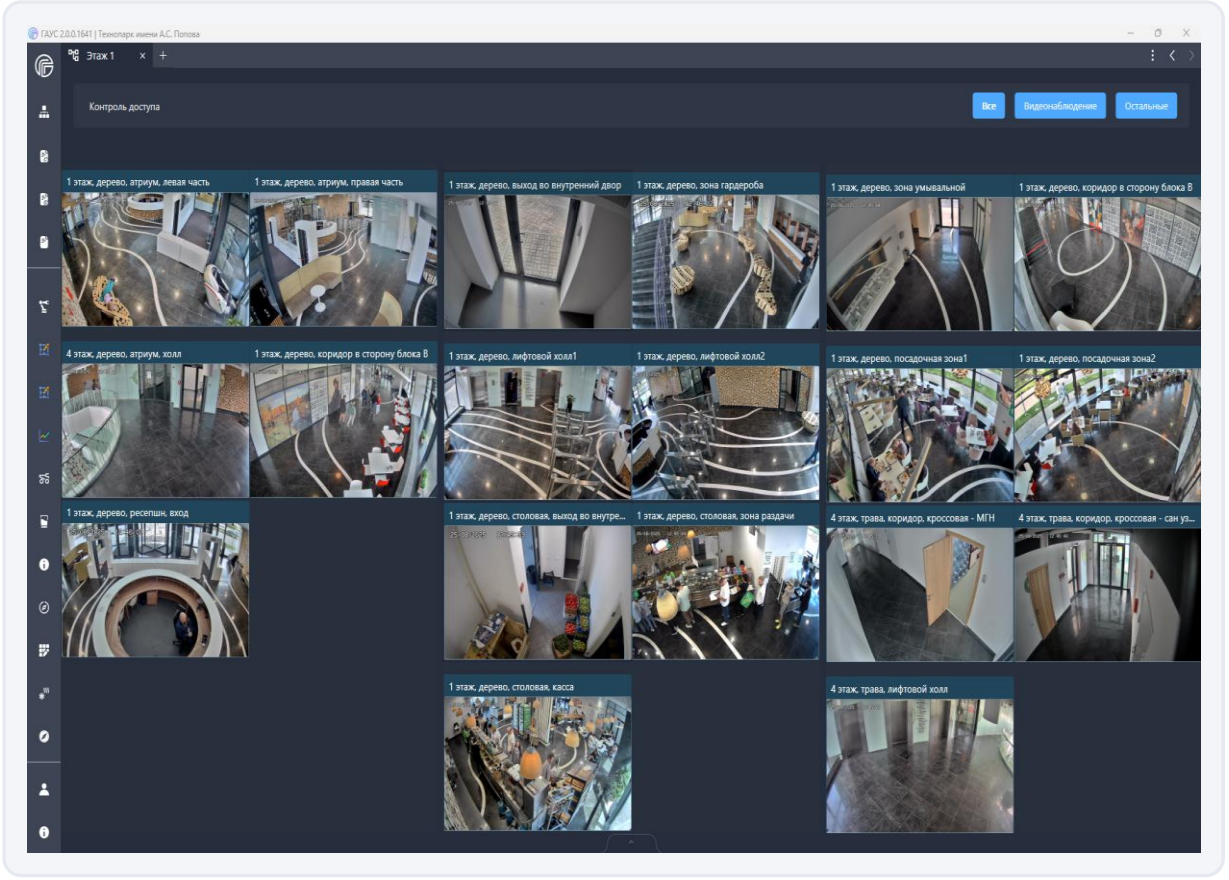
Встроенный контур техобслуживания: заявки, задачи, планово-предупредительные работы, статусы и отчётность службы эксплуатации.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Заявки и задачи с приоритетом, сроком, ответственным и контрольным списком
- Создание: из тревоги одним действием, ИИ-агентом, по регламенту планово-предупредительных работ, вручную
- Уведомления исполнителям в Telegram и мобильный клиент; статусы и история — в журнале задач
- Отчётность по работам — из общего конструктора отчётов

Уведомления исполнителям в Telegram и мобильный клиент; отчёты по работам — из того же конструктора отчётов.

Видеонаблюдение в контуре платформы



Раскладка камер этажа; камеры доступны и на планах

ЧТО ЭТО

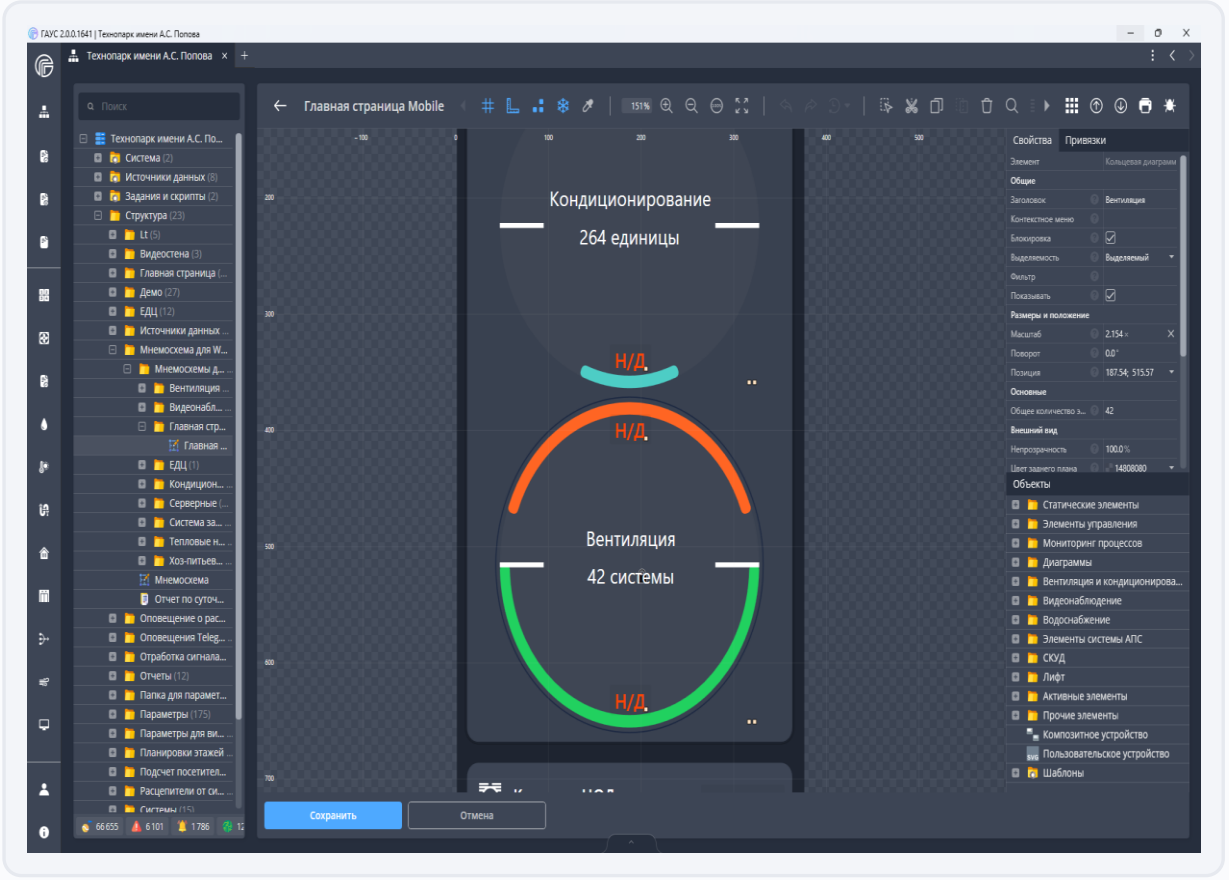
Собственный потоковый видеосервис: RTSP (H.264, MJPEG) и WebRTC. Камеры — в раскладках, на планах и в мнемосхемах, без сторонних плагинов.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Собственный потоковый видеосервис: приём RTSP (H.264, MJPEG), раздача в клиенты по WebRTC
- Источники: IP-камеры по ONVIF, видеорегистраторы
- Камеры размещаются в раскладках, на планах и мнемосхемах; тревога открывает нужный ракурс сценарием

Поддержка видеорегистраторов и ONVIF-камер; раскладки и обходы настраиваются под пост охраны и диспетчера.

Мобильный и веб-клиенты



Мобильный клиент: тревоги, параметры, квитирование

ЧТО ЭТО

Полноценный доступ с телефона и из браузера: те же страницы, тревоги с push-уведомлениями, квитирование и управление по правам.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Мобильные приложения Android и iOS с push-уведомлениями о тревогах
- Веб-клиент без установки: Chrome, Safari, Firefox на Windows, Linux, macOS
- Единый формат страниц: экраны исполняются во всех клиентах без отдельной разработки
- Права, квитирование и протоколирование — те же, что в АРМ

Веб-клиент: Chrome, Safari, Firefox на Windows, Linux, macOS. Мобильные приложения: Android и iOS.

Пользователи, роли, LDAP

МЕСТО ДЛЯ СКРИНШОТА

ЧТО ЭТО

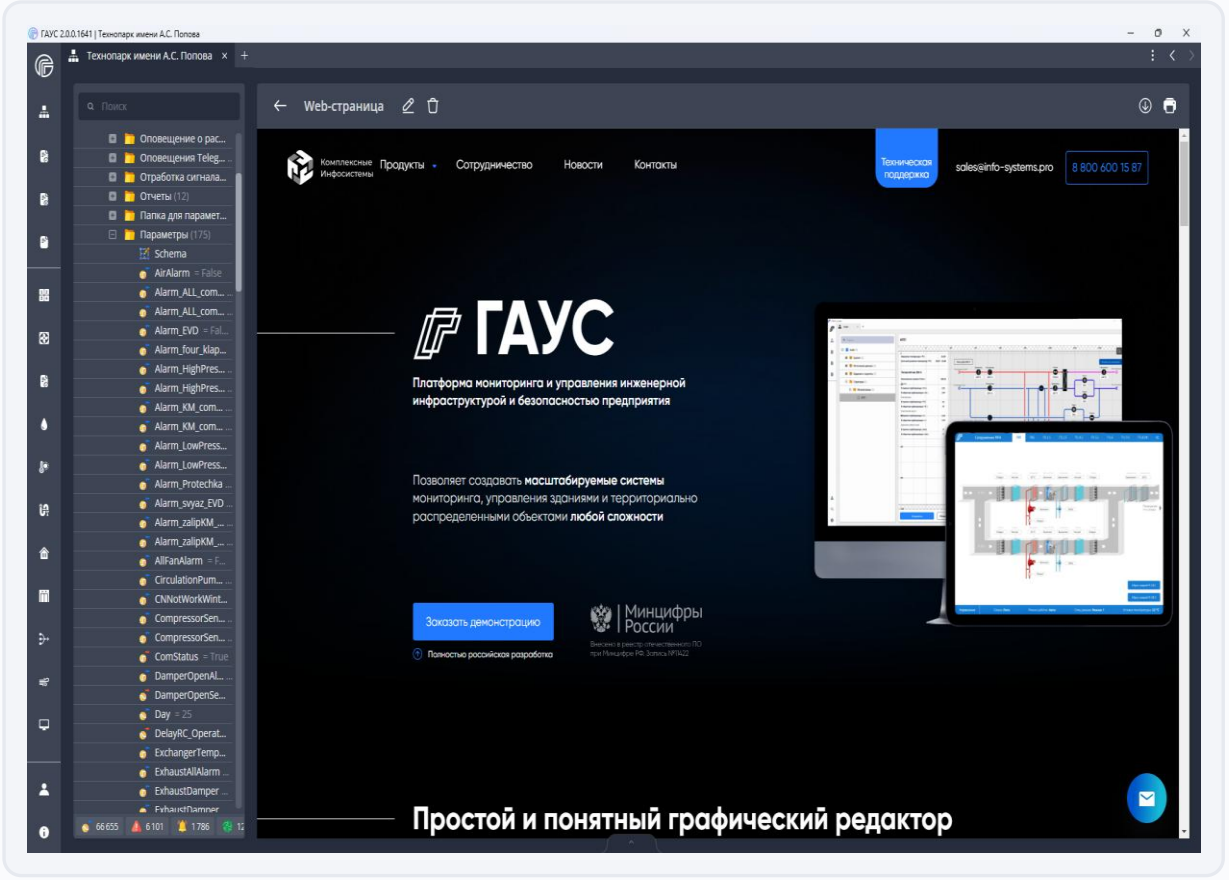
Ролевая модель доступа: права на разделы, мнемосхемы и управление устройствами. Импорт пользователей и групп из LDAP / Active Directory.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Ролевая модель: права на разделы системы, страницы и управление устройствами — вплоть до элемента экрана
- Импорт пользователей и групп из LDAP / Active Directory; собственные учётные записи
- Персональные настройки рабочего места хранятся за учётной записью
- Каждое действие пользователя протоколируется в журнале

Все действия пользователей протоколируются; персональные настройки рабочего места сохраняются за учёткой.

Встраивание веб-контента и расширения



Сторонняя веб-страница внутри интерфейса проекта

ЧТО ЭТО

Сторонние веб-страницы и сервисы встраиваются прямо в интерфейсы проекта: порталы, документация, внешние дашборды — в одном окне с телеметрией.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Встраивание сторонних веб-страниц по URL внутрь интерфейсов проекта
- Собственные веб-страницы и виджеты — штатный способ расширения интерфейса платформы
- REST-источники и MQTT превращают данные внешних ИТ-сервисов в обычные теги

В связке с REST/MQTT-источниками внешние данные становятся обычными тегами и попадают на те же экраны.

Мониторинг ИТ-инфраструктуры



Мониторинг ИТ: серверы, сеть, ИБП — рядом с инженеркой

ЧТО ЭТО

SNMP-мониторинг серверов, сети и ИБП: ИТ-инфраструктура объекта наблюдается в той же платформе, что и инженерные системы.

РЕАЛИЗАЦИЯ

- Опрос по SNMP: серверы, коммутаторы, ИБП; метрики и состояния становятся обычными тегами
- Тревоги ИТ и инженерии — в одном журнале: корреляция причин и следствий
- Для ЦОД: климат, энергоснабжение, стойки и сеть — в одной модели объекта

Для ЦОДов: климат, энергоснабжение, ИБП, стойки и сеть — единая картина зала.

РАЗДЕЛ 4

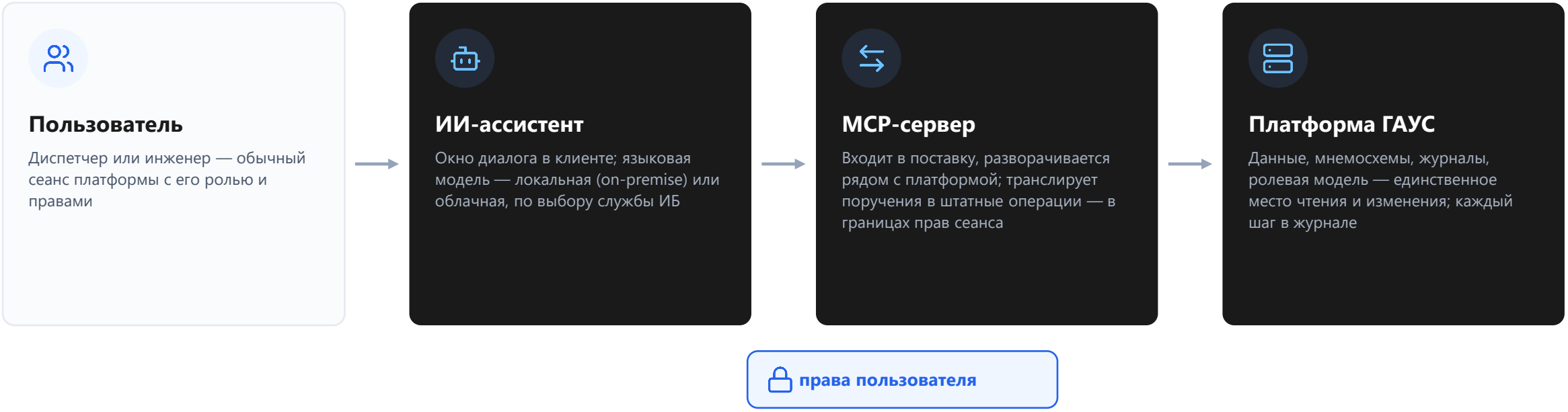
ИИ, безопасность, эксплуатация

Контур ГАУС.Copilot (модель локальная или облачная), информационная безопасность, поддержка и сводные характеристики.



Контур исполнения: от запроса до операции платформы

Ассистент не имеет собственного канала к данным: каждое поручение превращается MCP-сервером в штатную операцию платформы от имени текущего пользователя.



База знаний объекта (RAG): регламенты, инструкции и паспорта индексируются в контуре; изменения применяются только после подтверждения человека и протоколируются.

Информационная безопасность: механизмы

Шифрование трафика

TLS/HTTPS на клиент-серверном обмене и между компонентами платформы; работа в сегментированных сетях

Ролевая модель (RBAC)

Права на разделы системы, страницы, управление устройствами — вплоть до элемента экрана; собственные учётки + импорт LDAP / Active Directory

Протоколирование

Журнал действий оператора, глобальный системный журнал, журнал ИИ-агента: кто, что, когда и в чьём сеансе

Защита данных проекта

Проект и история — в СУБД (PostgreSQL/SQLite); разграничение доступа и резервное копирование средствами СУБД и Супервизора

Совместимость со СЗИ

Подтверждённая совместимость с Kaspersky Industrial CyberSecurity; работа под наложенными средствами защиты

Режим без браузера

Десктоп-приложение закрывает сценарии предприятий с запретом браузеров; для КИИ — полностью локальное развёртывание, включая ИИ-контур

Поддерживаемые платформы и сайзинг

КАТЕГОРИЯ	ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ
ОС сервера	Windows, Linux — включая Astra Linux и РЕД ОС (сертификаты совместимости)
Десктоп-клиент	Windows
Веб- и мобильный клиенты	Chrome, Safari, Firefox (Windows, Linux, macOS); Android, iOS
Базы данных	PostgreSQL, SQLite; архив — специализированное хранение временных рядов
Виртуализация	Развёртывание в виртуальных машинах поддерживается
Контроллеры	Независимость от производителя ПЛК — подключение по протоколам раздела 2

САЙЗИНГ АРХИВА

$$V = N \times f \times b \times T$$

N — число архивируемых параметров; f — средняя частота записи; b — размер записи; T — глубина хранения. К результату применяется коэффициент запаса. Конфигурация оборудования под проект (категории S/M/L) подтверждается техподдержкой по опросному листу; методика и категории фиксируются программой стендовых испытаний (KIS-TO-PLT, разделы 7 и 9).

СОПРОВОЖДЕНИЕ

Поддержка и обучение — часть продукта

Поддержка по уровням

Базовый тариф на год включён в лицензию; выше — до расширенного (реакция от 6 раб. часов, ежедневно 8:00–20:00, выезд) и индивидуального SLA. Портал, e-mail, телефон

Обновления платформы

Регулярные релизы с новыми возможностями; обновление без останова эксплуатации, сопровождение миграций версий

Супервизор и мониторинг

Служебный контур следит за здоровьем всех компонентов и делает резервные копии — проблемы видны раньше, чем их заметит диспетчер

Обучение при внедрении

Курс для диспетчеров и инженеров объекта: работа с тревогами, отчётами, сценариями; тренировка на симуляции

Обучение инженеров-настройщиков

Для своей службы или подрядчика: разработка мнемосхем, сценариев, подключение устройств — объект развивают свои люди

Консалтинг и аудит

Технический консалтинг по проекту, аудит существующей диспетчеризации, расчёт миграции с зарубежных систем

Комплект поставки и жизненный цикл

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Дистрибутив платформы: серверная часть, клиенты, драйверы, видеосервис, Супервизор — один для всех комплектаций
- Стартовый пак комплектации (ГАУС.SCADA / BMS / PSIM): библиотеки, шаблоны устройств, роли, шаблоны отчётов, демо-проект
- Лицензионный файл/ключ с профилем комплектации
- Эксплуатационная документация на русском языке

ОБНОВЛЕНИЯ И ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ

- Обновление версии платформы — с сохранением прикладного проекта
- Изменения прикладного проекта не требуют останова системы
- Регулярные релизы по дорожной карте производителя; сопровождение миграций версий
- Устранение подтверждённых неисправностей — в рамках технической поддержки
- Заблаговременное информирование об окончании поддержки версий

СВОДНО

Ключевые характеристики

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Архитектура	Клиент-сервер; микросервисы (Go, .NET); событийная шина «издатель → подписчик»
ОС сервера	Windows, Linux — включая Astra Linux и РЕД ОС
Клиенты	Десктоп (Windows) · веб (Chrome, Safari, Firefox) · мобильные (Android, iOS) · видеостена
Базы данных	PostgreSQL, SQLite; специализированное хранение временных рядов
Масштаб	До 1 млн тегов на сервер; до 100 тыс. записей в архив/с; до 70 тыс. событий/с на ядро ЦП
Резервирование	Гарантированная доставка данных; горячий резерв сервера; зеркалирование архива (N+1); автономные Edge-узлы
Протоколы (вниз)	OPC UA/DA, BACnet/IP, Modbus TCP/RTU, SNMP, MQTT, ONVIF, REST-источники + SDK драйверов
Интеграция (вверх)	REST API, gRPC, WebSockets; OPC UA-сервер и Modbus TCP-сервер; доступ к нормализованной БД
Видео	RTSP (H.264, MJPEG), WebRTC; ONVIF-камеры и видеорегистраторы
Доступ	Ролевая модель до элемента экрана; собственные учётки + импорт LDAP / Active Directory; TLS/HTTPS
Лицензирование	Бессрочная базовая лицензия на сервер по тегам + количественные расширения и функциональные дополнения
Реестр ПО	Запись №11422 (Минцифры); правообладатель — ООО «Комплексные Инфосистемы»

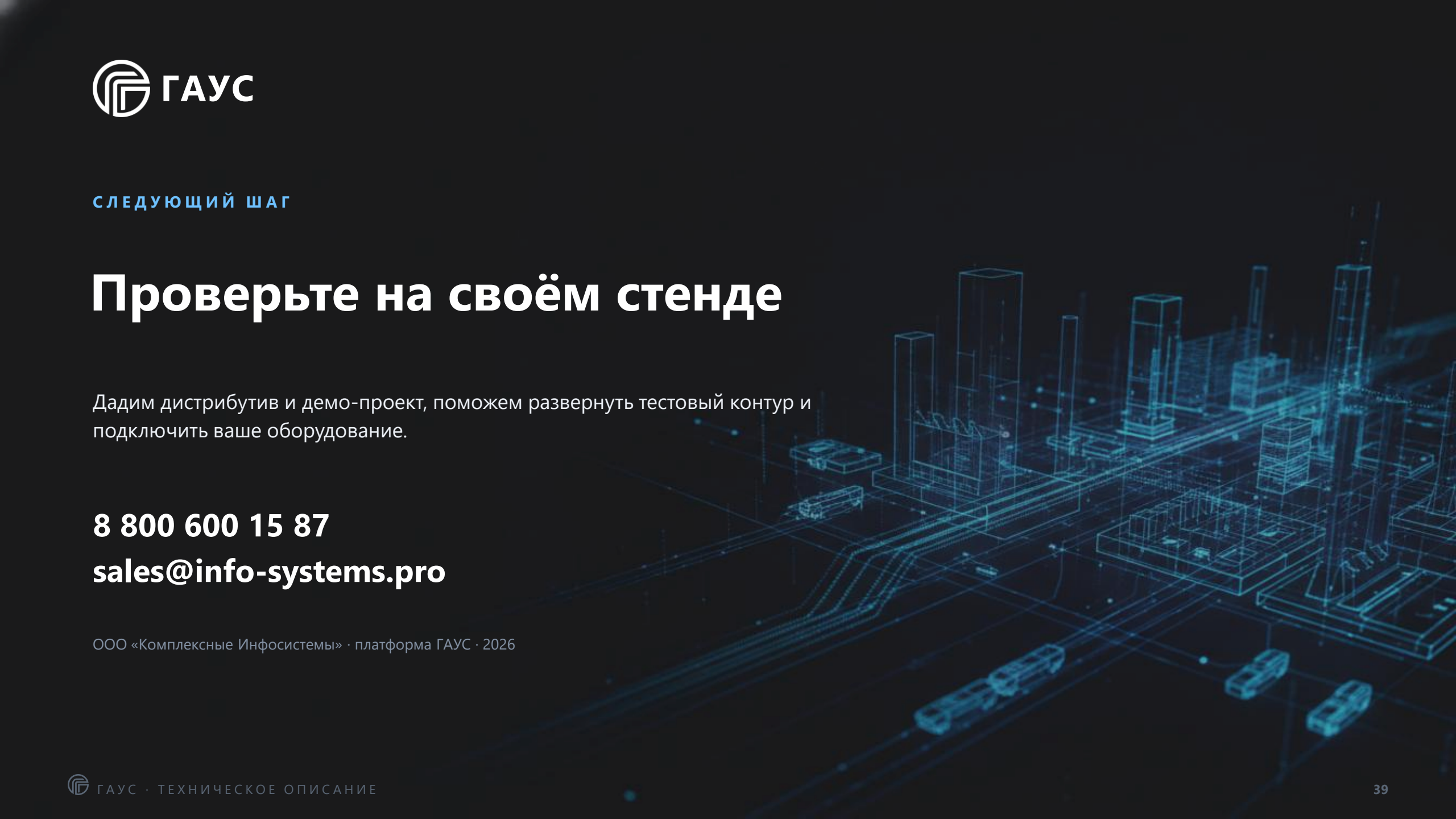
Полные таблицы характеристик — в техническом паспорте (datasheet) платформы.

ГАУС

СЛЕДУЮЩИЙ ШАГ

Проверьте на своём стенде

Дадим дистрибутив и демо-проект, поможем развернуть тестовый контур и подключить ваше оборудование.



8 800 600 15 87

sales@info-systems.pro

ООО «Комплексные Инфосистемы» · платформа ГАУС · 2026