КОМПЛЕКСНЫЕ ИНФОСИСТЕМЫ · ГРУППА КОМПАНИЙ ТЕХНОИНЖИНИРИНГ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Платформа ГАУС

Российская программная платформа диспетчеризации и управления инфраструктурой. Единый технический документ линейки: Платформа ГАУС и комплектации ГАУС.SCADA, ГАУС.BMS, ГАУС.PSIM.

Поля, выделенные уточняется, дополняются по результатам стендовых измерений и решений по лицензированию. До выпуска версии 1.0 документ используется только внутри компании.

KIS-TO-PLT-2026-001	1.0	25.08.2026	2.0.x
Обозначение документа	Версия документа	Дата ревизии	Версия платформы

Содержание

1. О документе
2. Назначение и область применения
3. Правовой статус, реестры, сертификаты
4. Функциональные характеристики
5. Состав платформы
6. Типовые архитектуры (А1–А6)
7. Характеристики и лимиты
8. Поддерживаемые платформы и окружение
9. Требования к оборудованию (сайзинг)
10. Протоколы и интеграция
11. Резервирование и живучесть
12. Информационная безопасность
13. Лицензирование
14. Эксплуатация, поддержка, жизненный цикл
15. Применения и референсы
16. Глоссарий и контакты

1. О документе

Настоящее техническое описание — основной технический документ Платформы ГАУС и продуктов на её основе. Документ предназначен для предварительного изучения системы, подготовки тендерной документации и проектирования; формулировки раздела 4 пригодны для переноса в техническое задание.

1.1. Аудитории документа

Роль читателя	Рекомендуемые разделы
Руководитель, принимающий решение	2 (назначение), 3 (правовой статус), 15 (применения и референсы)
Проектировщик	4 (функции), 6 (типовые архитектуры), 7 (лимиты), 9 (сайзинг), 10 (протоколы)
Инженер интегратора	5 (состав), 6, 8 (платформы), 10, 11 (резервирование), 14 (эксплуатация)
ИТ- и ИБ-службы заказчика	8, 11, 12 (безопасность), 14
Закупки / тендерный отдел	3, 13 (лицензирование), 15

1.2. Связанные документы

Обозначение	Документ
KIS-DS-PLT-2026-001	Датшит «Платформа ГАУС» (4 стр.) — краткий технический паспорт
KIS-REG-2026-001	Регуляторная справка: реестр, сертификаты, карта совместимости
KIS-TZ-2026-001	Тексты для технического задания — готовые формулировки требований
KIS-REF-2026-001	Референс-лист внедрений (59 объектов)
KIS-OP-AI-2026-001	One-pager «ГАУС.Copilot»
Лицензионная политика	корпоративный документ: модель лицензирования, состав базовой лицензии, расширения и дополнения
Положение о технической поддержке	корпоративный документ: тарифы, регламент обращений, время реакции
Прайс-лист	закрытый документ; предоставляется партнёрам и заказчикам по запросу

1.3. История ревизий

Версия	Дата	Изменения
1.0	30.08.2026	Выпускная версия документа
0.2	24.08.2026	Раздел 13 приведён к «Лицензионной политике» (база + расширения + дополнения); раздел 14.3 — к тарифам поддержки по «Положению о технической поддержке»; добавлены связанные корпоративные документы; поправлен e-mail
0.3	24.08.2026	ГАУС.Copilot: зафиксированы два варианта развёртывания языковой модели — локальная (on-premise) или облачная, по выбору службы ИБ
0.4	24.08.2026	Раздел 11: зафиксирована гарантированная доставка данных внутри платформы (подтверждения приёма, буферизация) — как самостоятельное свойство

2. Назначение и область применения

Платформа ГАУС предназначена для построения автоматизированных систем мониторинга, диспетчеризации и управления инфраструктурой: инженерными системами зданий и комплексов, технологическими процессами, ИТ-инфраструктурой и системами безопасности. Платформа объединяет данные разнородного оборудования и смежного программного обеспечения в единую информационную среду с общей моделью данных, едиными журналами и одним центром управления.

2.1. Классы создаваемых систем

Класс	Задачи	Типовые объекты
SCADA / АСУ ТП	Диспетчерское управление технологическими процессами, телеметрия, учёт	производства, котельные и теплопункты, энергоцентры, водоканалы
BMS / АСУЗ	Диспетчеризация инженерных систем зданий: климат, электроснабжение, водоснабжение, лифты	деловые центры, аэропорты, ЦОДы, кампусы, жилые комплексы
PSIM	Интеграция систем безопасности: видеонаблюдение, контроль доступа, охранно-пожарные системы	корпоративные и государственные объекты
Смежные сценарии	Мониторинг ИТ-инфраструктуры (NMS), энергоменеджмент, локальные интерфейсы (HMI), IoT-подключения	серверные, распределённые парки устройств

2.2. Комплектации

Поставка выполняется в виде универсальной Платформы ГАУС либо целевых комплектаций **ГАУС.SCADA**, **ГАУС.BMS**, **ГАУС.PSIM**. Комплектация — та же платформа с полным набором функциональных модулей, дополненная стартовым паком сегмента: библиотеками изображений и шаблонов устройств, преднастроенными ролями, шаблонами отчётов и демонстрационным проектом. Функциональные возможности между комплектациями не ограничиваются; настоящее описание распространяется на все комплектации.

2.3. Уровни системы

Платформа поддерживает построение систем от одного сервера до распределённых и иерархических конфигураций: локальные узлы (Edge-компоненты на панелях и в шкафах) → серверы объектов → центральная диспетчерская. Типовые конфигурации описаны в разделе 6.

3. Правовой статус, реестры, сертификаты

Статус / документ	Содержание
Единый реестр российского ПО	Запись **№ 11422** (2021 г.); правообладатель — ООО «Комплексные Инфосистемы». Даёт национальный режим закупок (ПП № 1875) и реализацию лицензий без НДС (ст. 149 НК РФ)
Аккредитация ИТ-компании	ООО «Комплексные Инфосистемы» — аккредитованная ИТ-организация (Минцифры России); реквизиты — уточняется
Совместимость с отечественными ОС	Сертификаты совместимости: Astra Linux SE 1.7 («Ready for Astra», № 22824/2024 от 04.07.2024) и РЕД ОС (от 30.10.2023)
Промышленная кибербезопасность	Заявление о совместимости Kaspersky Industrial CyberSecurity for Nodes с Платформой ГАУС (от 18.09.2023)
Совместимость с системами безопасности «Рубеж»	Сертификаты: интеграционная совместимость с ПО R-Platforma (от 15.07.2026); работоспособность с ПЛК R-LOGIC по Modbus TCP и OPC UA (от 10.06.2026)
Каталог АРПП «Отечественный софт»	Карточка платформы; заявленное замещение: AVEVA, EcoStruxure, Desigo CC, SIMATIC WinCC, ClearSCADA, ICONICS
Дистрибуция	Листинг у дистрибьютора ПО Syssoft

Подробная регуляторная справка с картой совместимости — документ KIS-REG-2026-001; выписки и копии сертификатов предоставляются по запросу.

4. Функциональные характеристики

Формулировки раздела построены в модальности «платформа обеспечивает…» и пригодны для прямого переноса в техническое задание (расширенный набор с полями подстановки — документ KIS-TZ-2026-001).

4.1. Визуализация и рабочие места

- Отображение информации на мнемосхемах, планах зданий, картах территорий, в таблицах, графиках и контекстно-зависимых информационных панелях.
- Единый формат экранных страниц для всех типов рабочих мест — АРМ, веб-клиента и мобильного клиента — без повторной разработки под каждый тип.
- Встроенный графический редактор с библиотекой шаблонов устройств (датчики, насосы, вентиляторы, ёмкости, клапаны и др.) и созданием собственных шаблонов; поддержка форматов SVG, JPG, PNG; анимация; всплывающие окна; встраивание страниц друг в друга.
- Динамическое управление свойствами элементов (видимость, цвет, положение) в режиме исполнения; скрытие элементов в зависимости от прав пользователя.
- Отображение видеопотоков IP-камер на мнемосхемах и в раскладках.
- Индивидуальная настройка рабочего пространства пользователя.

4.2. Сбор и обработка данных

- Сбор, обработка и регистрация данных от оборудования и смежного ПО; вычисляемые выражения для параметров и свойств.
- Событийная модель передачи данных между компонентами: значения распространяются по подписке, без циклического опроса всех уровней.
- Ручные и сценарные управляющие воздействия с контролем прав.

4.3. Тревоги, события, журналы

- Генерация событий и тревог по настраиваемым условиям, приоритеты, квитирование, многопользовательская обработка.
- Преднастроенные сценарии реакций на аварии и события.
- Журналы: тревоги и события, глобальный системный журнал, журнал действий оператора, журнал задач; фильтрация во всех журналах.
- Уведомления: SMS, Telegram, push-уведомления мобильного клиента.

4.4. Архив и отчётность

- Хранение исторических данных в специализированной базе данных временных рядов; тренды в режиме реального времени и по архиву.
- Встроенный конструктор отчётов; форматы docx, xlsx, pdf, odf, csv; автогенерация по расписанию и рассылка.

4.5. Автоматизация

- Сценарии поведения системы в графическом редакторе без программирования (блок-схемы); запуск по времени, по значению выражения, по действию пользователя, по запуску сервисов.

- Редактор FBD (функциональных блоковых диаграмм) с библиотекой функциональных блоков.
- Встроенный язык сценариев для нестандартной логики.
- Календарные расписания работы оборудования; встроенный трекер задач службы эксплуатации.

4.6. Инструменты внедрения

- Единая среда разработки и исполнения; внесение изменений без перекомпиляции и останова работающей системы; многопользовательская разработка.
- Режим симуляции источников данных: создание, отладка и приёмка проекта без физического оборудования.
- Экспорт/импорт проекта и его частей; массовое клонирование объектов; табличное редактирование параметров; автопоиск устройств.

4.7. Информационная безопасность

- Ролевая модель разграничения доступа к разделам, экранным формам и управлению устройствами; импорт пользователей из LDAP / Active Directory.
- Шифрование клиент-серверного обмена (TLS/HTTPS); хранение проекта в защищённой БД; протоколирование действий пользователей.

4.8. ИИ-ассистент (ГАУС.Copilot)

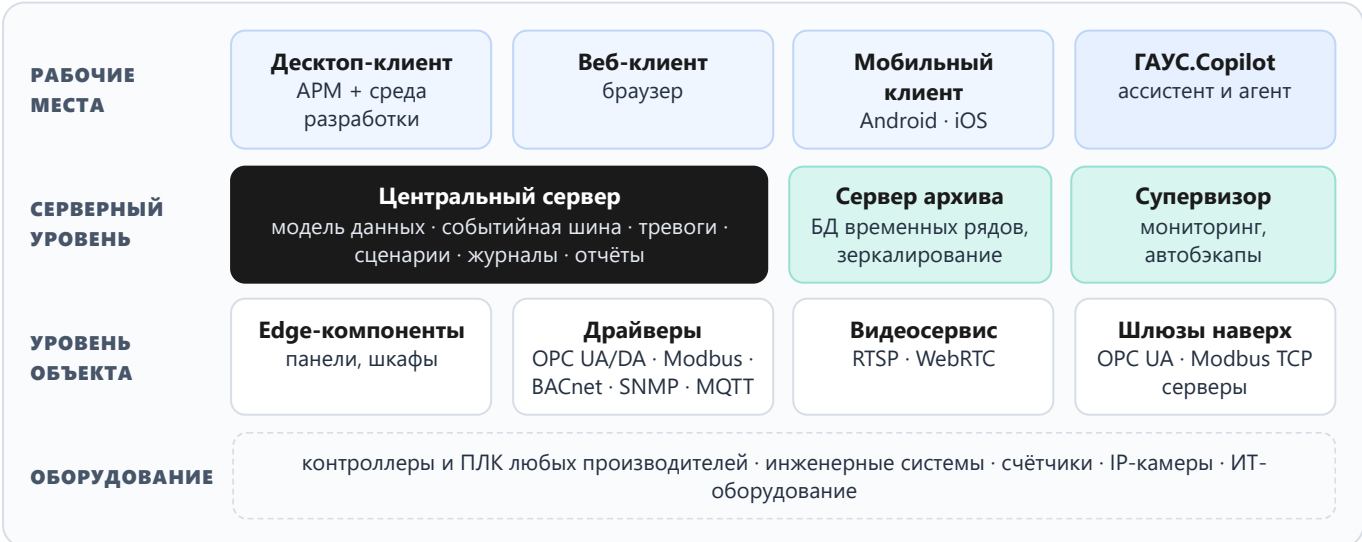
- ИИ-ассистент диспетчера, работающий полностью в контуре предприятия: разбор причин тревог по журналам и трендам, ответы по документации объекта (база знаний со ссылками на источники), отчёты и графики по запросу на естественном языке.
- Агентский режим: выполнение действий в системе только по подтверждению диспетчера, с протоколированием каждого шага.

5. Состав платформы

5.1. Компоненты

Компонент	Назначение
Центральный сервер	Ядро системы: модель данных проекта, событийная шина, тревоги, сценарии, журналы, отчёты, интерфейсы клиентов
Сервер архива	Выделенное хранение исторических данных в БД временных рядов; развёртывается при росте нагрузки; зеркалирование на два узла
Edge-компонент	Локальный сервер на панелях и в шкафах: сбор и обработка данных на месте, локальный интерфейс, связь с центром, автономная работа при потере связи
Десктоп-клиент	АРМ диспетчера и среда разработки проекта (Windows)
Веб-клиент	Рабочее место в браузере без установки (Chrome, Firefox, Safari)
Мобильный клиент	Android и iOS; push-уведомления о событиях
Драйверы протоколов	Отдельные службы подключения оборудования: OPC UA, OPC DA, Modbus TCP/RTU, BACnet/IP, SNMP, MQTT; SDK для собственных драйверов
Видеосервис	Потоковая работа с IP-камерами: RTSP (H.264, MJPEG), WebRTC
Интеграционные шлюзы	Публикация данных в вышестоящие системы: встроенные OPC UA-сервер и Modbus TCP-сервер с выборочной публикацией тегов
ГАУС Супервизор	Мониторинг состояния компонентов системы и автоматическое резервное копирование
ГАУС.Copilot	ИИ-ассистент и активный агент диспетчера; языковая модель — локальная (on-premise) или облачная, по выбору службы ИБ
СКУД «Мастер доступ»	Контроль и управление доступом, управление посетителями; входит в комплектацию ГАУС.PSIM

5.2. Структурная схема



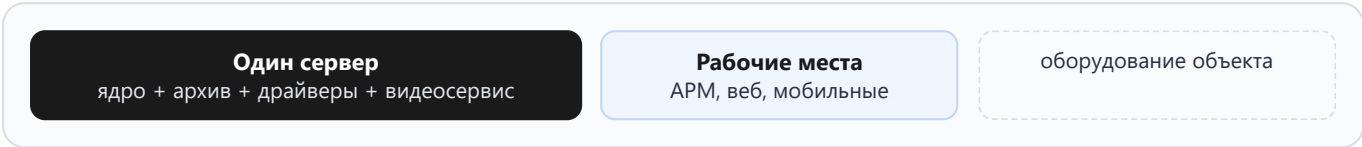
5.3. Комплект поставки

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

6. Типовые архитектуры

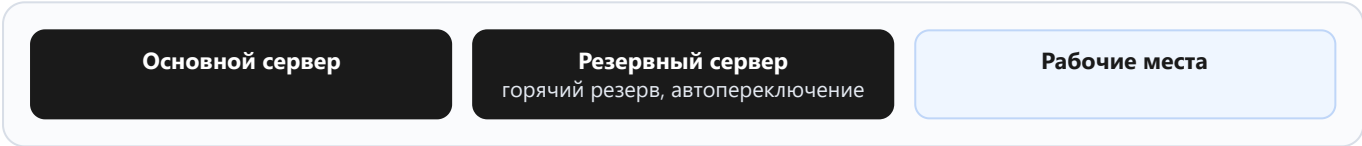
Шесть именованных конфигураций покрывают объекты от одиночного здания до распределённых и иерархических систем. Имена конфигураций можно использовать в проектной документации; схемы в редактируемом виде входят в пакет проектировщика уточняется.

A1 · Компактная



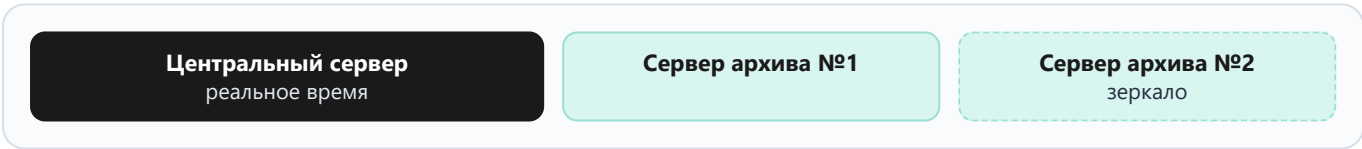
Когда применять: один объект, до уточняется тегов, без повышенных требований к отказоустойчивости. Всё исполняется на одном сервере (физическом или виртуальном).

A2 · Резервированная



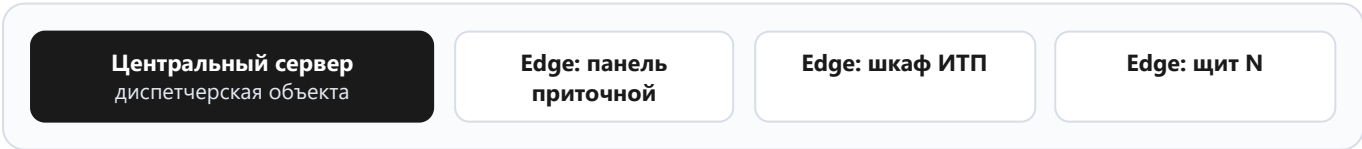
Когда применять: объекты с требованием непрерывности (ЦОДы, производства, критичная инженерия). Пара серверов в горячем резерве; переключение автоматическое.

A3 · С выделенным архивом



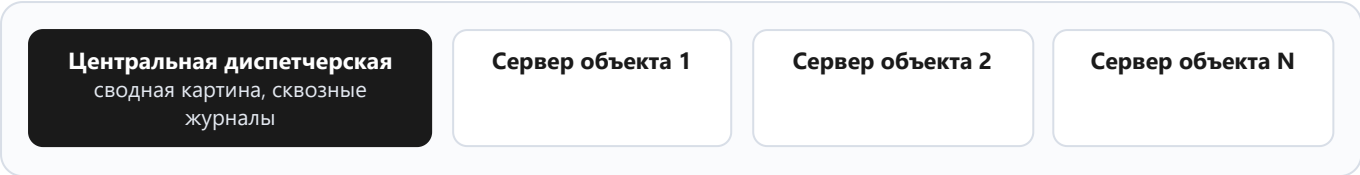
Когда применять: большие объёмы истории и тяжёлая аналитика. Архив выносится на выделенный узел (пару узлов с зеркалированием), разгружая сервер реального времени.

A4 · Распределённая с Edge-узлами



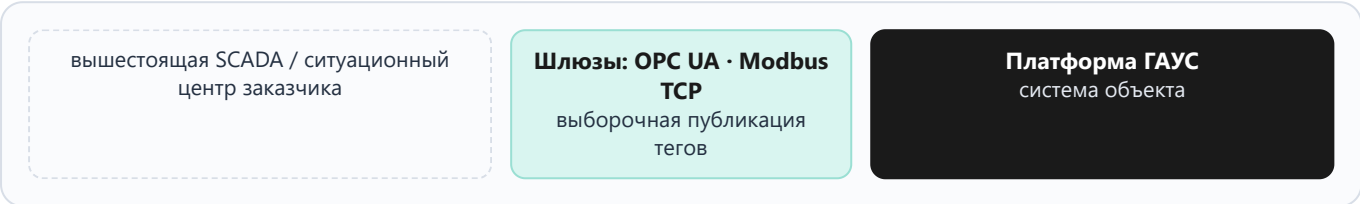
Когда применять: оборудование распределено по объекту; локальным службам нужен интерфейс на месте. Edge-узлы автономны при потере связи и досылают данные после восстановления; проект для них разрабатывается из единой среды, узлы обнаруживаются центральным сервером автоматически.

A5 · Иерархическая



Когда применять: сеть объектов (районные котельные, филиалы, кампус из нескольких зданий) с местными серверами и центральным узлом. Механизм наследования переносит данные нижестоящих узлов в вышестоящие без дублирования настройки.

А6 · Интегрированная в вертикаль



Когда применять: объект обязан отдавать данные в корпоративную вертикаль. Наверх публикуется только выбранный состав тегов; доступ также возможен через REST API / gRPC / WebSockets и совместное чтение нормализованной БД.

7. Характеристики и лимиты

7.1. Подтверждённые характеристики

Параметр	Значение	Условия / примечание
Тегов на один сервер	до 1 000 000	фиксируется программой стендовых испытаний
Регистрация данных в архив	до 100 000 записей/с	фиксируется программой стендовых испытаний
Обработка событий сервером	до 70 000 событий/с на ядро ЦП	фиксируется программой стендовых испытаний
Изменения проекта	без останова	проект хранится в БД; правки применяются на работающей системе
Одновременная разработка	многопользовательская	несколько инженеров и операторов одновременно

7.2. Дополняется по результатам измерений

Параметр	Статус
Одновременные клиенты (АРМ / веб / мобильные)	уточняется
Время переключения на резерв	уточняется
Время холодного старта сервера	уточняется
Тревожная нагрузка (постоянная / пиковая с длительностью)	уточняется
Время полной смены кадра эталонной мнемосхемы	уточняется
Лимиты публикации наружу (OPC UA / Modbus серверы)	уточняется

МЕТОДИКА

Раздел дополняется по программе стендовых измерений (план — уточняется): каждый параметр публикуется вместе с конфигурацией оборудования и условиями теста — по канону «значение + условия измерения». До выхода измерений конфигурация под конкретный проект подтверждается технической поддержкой по опросному листу.

8. Поддерживаемые платформы и окружение

Категория	Поддерживается
ОС сервера	Linux уточняется, Windows уточняется; отечественные: Astra Linux, РЕД ОС (сертификаты совместимости)
Десктоп-клиент	Windows уточняется
Веб-клиент	Chrome, Firefox, Safari на Linux, Windows, macOS
Мобильный клиент	Android, iOS уточняется
Базы данных	SQLite (компактные конфигурации), PostgreSQL уточняется; архив — специализированная БД временных рядов
Виртуализация	развёртывание в виртуальных машинах поддерживается; перечень проверенных гипервизоров — уточняется
Контроллеры и оборудование	независимость от производителя ПЛК — подключение по протоколам раздела 10; перечень проверенного оборудования — по запросу
Программная платформа	.NET, Go — современный стек разработки платформы (2020 г.)

9. Требования к оборудованию (сайзинг)

9.1. Категории конфигураций

Категория	Масштаб	Процессор	Память	Диск
S — компактная	до уточняется тегов	уточняется	уточняется	уточняется
M — стандартная	до уточняется тегов	уточняется	уточняется	уточняется
L — крупная / с выделенным архивом	до 1 000 000 тегов	уточняется	уточняется	уточняется

9.2. Методика расчёта дискового пространства архива

Объём архива рассчитывается по формуле: **V = N × f × b × T**, где N — число архивируемых параметров, f — средняя частота записи (записей/с на параметр), b — размер записи (уточняется), T — требуемая глубина хранения (с учётом отраслевых нормативов ретенции). К результату применяется коэффициент запаса уточняется.

ДО ВЫПУСКА РАЗДЕЛА

Конфигурация оборудования под проект подбирается и подтверждается технической поддержкой по заполненному опросному листу — это гарантирует запас по производительности.

10. Протоколы и интеграция

10.1. Подключение оборудования (вниз)

Группа	Протоколы
Промышленные	OPC UA, OPC DA, Modbus TCP, Modbus RTU
Инженерия зданий	BACnet/IP
Сети и ИТ	SNMP, MQTT
Видео	RTSP (H.264, MJPEG), WebRTC
Нестандартные	SDK драйверов: собственные протоколы и программные интерфейсы, в том числе силами интегратора

10.2. Интеграция с системами верхнего уровня (вверх)

- REST API, gRPC, WebSockets — программный доступ к данным и функциям платформы.
- Встроенные OPC UA-сервер и Modbus TCP-сервер: выборочная публикация тегов в вышестоящие SCADA и ситуационные центры.
- Хранение данных в нормализованном виде с возможностью совместного доступа к БД со стороны смежных систем.
- Интеграция сторонних веб-страниц в интерфейс по адресу.

10.3. Форматы

- Импорт графики: SVG, JPG, PNG. Отчёты: docx, xlsx, pdf, odf, csv.
- Уведомления: SMS, Telegram, push мобильного клиента.

11. Резервирование и живучесть

- **Гарантированная доставка данных.** Значения и события внутри платформы передаются с подтверждениями приёма и буферизацией: при обрыве связи или перезапуске компонента накопленное доставляется после восстановления, а не теряется.
- **Горячее резервирование центральных компонентов.** Пара серверов с автоматическим переключением; параметры синхронизации — уточняется.
- **Зеркалирование архива.** Выделенная служба архива с зеркалированием данных на два узла; при отказе одного узла запись и чтение продолжаются.
- **Автономность Edge-узлов.** Локальные узлы продолжают сбор, обработку и локальное отображение при потере связи с центром; накопленные данные досылаются автоматически.
- **ГАУС Супервизор.** Непрерывный мониторинг состояния компонентов системы, оповещение о неисправностях, автоматическое резервное копирование по расписанию.
- **Резервное копирование и восстановление.** Автоматические копии проекта и настроек; порядок восстановления — раздел 14.

12. Информационная безопасность

- Ролевая модель доступа: разделы системы, экранные формы, управление устройствами; скрытие элементов интерфейса по правам.
- Интеграция с LDAP / Active Directory (импорт пользователей и групп).
- Шифрование клиент-серверного обмена: TLS/HTTPS.
- Хранение проекта в защищённой базе данных; десктопное приложение для предприятий с запретом браузеров.
- Протоколирование действий пользователей и действий ИИ-агента.
- Совместимость с наложенными средствами защиты: Kaspersky Industrial CyberSecurity.

ДЛЯ СЛУЖБ ИБ И ОБЪЕКТОВ КИИ

Отдельный документ для ИТ/ИБ-служб (порты и направления соединений, сегментация сети, таблица соответствия мерам приказов ФСТЭК № 31/239, чек-лист защищённой настройки) — в подготовке, план — волна 2 (KIS-IT-...). До его выхода вопросы ИБ закрываются техническими консультациями.

13. Лицензирование

Модель лицензирования — по «Лицензионной политике» компании: бессрочная базовая лицензия на сервер, расширяемая по мере роста объекта без замены базовой. Цены и артикулы — в закрытом прайс-листе; в настоящем документе не приводятся.

Позиция	Описание
Базовая лицензия (бессрочная)	на сервер, по количеству тегов — от 1000 до неограниченного. В составе: драйверы OPC UA, Modbus TCP/RTU, BACnet, REST API; АРМ со встроенной средой разработки; тревоги с настройкой реакций; тренды; IP-видеонаблюдение до 10 устройств; техническая поддержка «Базовая» на 1 год
Комплектации ГАУС.SCADA / BMS / PSIM	базовая лицензия + стартовый пак сегмента; номинал лицензии — на языке сегмента (теги / точки данных / каналы и точки доступа)
Количественные расширения	дополнительные рабочие станции; веб-подключения; мобильные подключения; пакеты видеоканалов — добавляются к действующей базовой лицензии
Функциональные дополнения	мультимониторные конфигурации; интеграция Active Directory; сервис расширенной обработки событий (задачи); уведомления Telegram; пакеты отчётов; заказные драйверы
Встраиваемые лицензии	сервер граничных вычислений (Edge) для панелей и шкафов автоматизации
Опции инфраструктуры	выделенный сервер архива с зеркалированием; горячее резервирование; СКУД «Мастер доступ» (вне ГАУС.PSIM); ГАУС.Copilot — уточняется

ПРИМЕЧАНИЕ

Состав стартовых паков комплектаций уточняется при заказе. Раздел носит справочный характер; юридически значимые условия — в «Лицензионной политике» и договоре.

14. Эксплуатация, поддержка, жизненный цикл

14.1. Установка и обновление

Установка выполняется из дистрибутива на подготовленную ОС (раздел 8); порядок установки и обновления — в руководстве администратора уточняется. Обновление версии платформы выполняется с сохранением проекта; изменения прикладного проекта не требуют останова (раздел 4.6).

14.2. Диагностика и резервное копирование

ГАУС Супервизор непрерывно контролирует состояние компонентов, уведомляет о неисправностях и выполняет автоматическое резервное копирование по расписанию. Восстановление выполняется из резервной копии проекта; порядок — в руководстве администратора.

14.3. Техническая поддержка и обучение

- Поддержка по тарифам «Положения о технической поддержке»: от бесплатного (портал, без гарантий срока) до расширенного — время реакции от 6 рабочих часов, режим ежедневно 8:00–20:00 мск, выезд на объект; круглосуточный режим — по индивидуальному SLA. Год тарифа «Базовый» включён в базовую лицензию.
- Каналы: портал поддержки, e-mail, телефон (от тарифа «Базовый»); удалённое подключение к системе заказчика — от тарифа «Оптимальный».
- Обучение персонала заказчика и инженеров интеграторов; технический консалтинг по проекту; подбор лицензий и конфигураций; демонстрация на живом стенде и демо-доступ по запросу.

14.4. Гарантии и жизненный цикл

- Устранение подтверждённых неисправностей платформы выполняется производителем в рамках технической поддержки; порядок регистрации обращений — уточняется.
- Платформа развивается по дорожной карте производителя; выпуск обновлений — регулярный.
- Информирование об окончании разработки и/или поддержки версий выполняется публикацией на сайте производителя и уведомлением заказчиков по договорам поддержки — не менее чем за уточняется месяцев.

15. Применения и референсы

Платформа внедрена на **59 объектах** в России и Беларуси: промышленность и ОПК, центры обработки данных, шесть аэропортов, деловые и торговые центры, жилые комплексы, государственные здания, образование, здравоохранение, энергетика и ЖКХ, объекты спорта и культуры.

Знаковые объекты: башня «Эволюция» (Транснефть, Москва-Сити) · Центр международной торговли · штаб-квартира Русской медной компании · аэропорты Внуково, Хабаровск, Елизово, Мурманск, Анапа, Сухум · ЦОД «Атомдата» Москва-2 · ЦОД РФЯЦ-ВНИИЭФ · Нижегородский машиностроительный завод («Алмаз-Антей») · концертный комплекс «Сириус».

Полный перечень с отраслевой разбивкой — референс-лист KIS-REF-2026-001; кейсы с цифрами эффекта — по запросу.

16. Глоссарий и контакты

Термин	Значение
Тег	единица данных системы: измеряемый или управляемый параметр
Мнемосхема	графическая страница с отображением состояния и управлением оборудованием
Событийная шина	механизм передачи значений между компонентами по подписке, без циклического опроса
Edge-компонент	локальный сервер платформы на панели или в шкафу автоматики
Квитирование	подтверждение оператором факта ознакомления с тревогой
FBD	функциональная блоковая диаграмма — графический язык логики из готовых блоков
Симуляция	режим имитации источников данных для отладки и приёмки без оборудования
Горячее резервирование	автоматическое переключение на резервный сервер без участия персонала
Комплектация	именованная поставка платформы (ГАУС.SCADA / BMS / PSIM) со стартовым паком сегмента
Стартовый пак	библиотеки, шаблоны устройств, роли, шаблоны отчётов и демо-проект комплектации
СКУД	система контроля и управления доступом
PSIM	интеграционная платформа систем физической безопасности

ООО «Комплексные Инфосистемы» · группа компаний ТехноИнжиниринг
8 800 600 15 87 · sales@info-systems.pro

Демонстрация и демо-доступ
по запросу, на живом стенде