



СК-Line

Комплексное решение для
промышленного электрообогрева

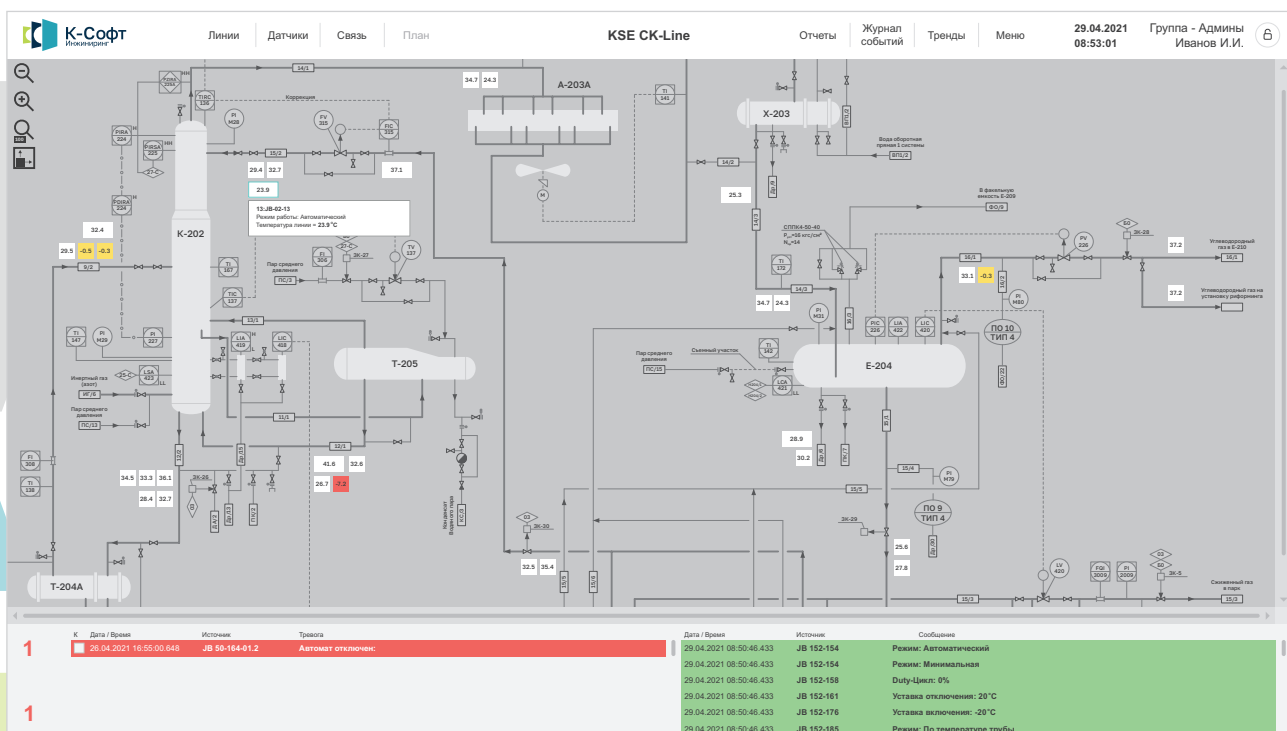
ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС KSE SK-LINE

Программный комплекс KSE SK-Line - специализированный программный комплекс автоматизации электрообогрева, предназначенный для контроля и интеллектуального управления обогревом разнообразных объектов:

- Трубопроводов
- Резервуаров
- Импульсных линий
- Шкафов КИПиА
- Полов открытых насосных станций
- Кровли и водостоков зданий

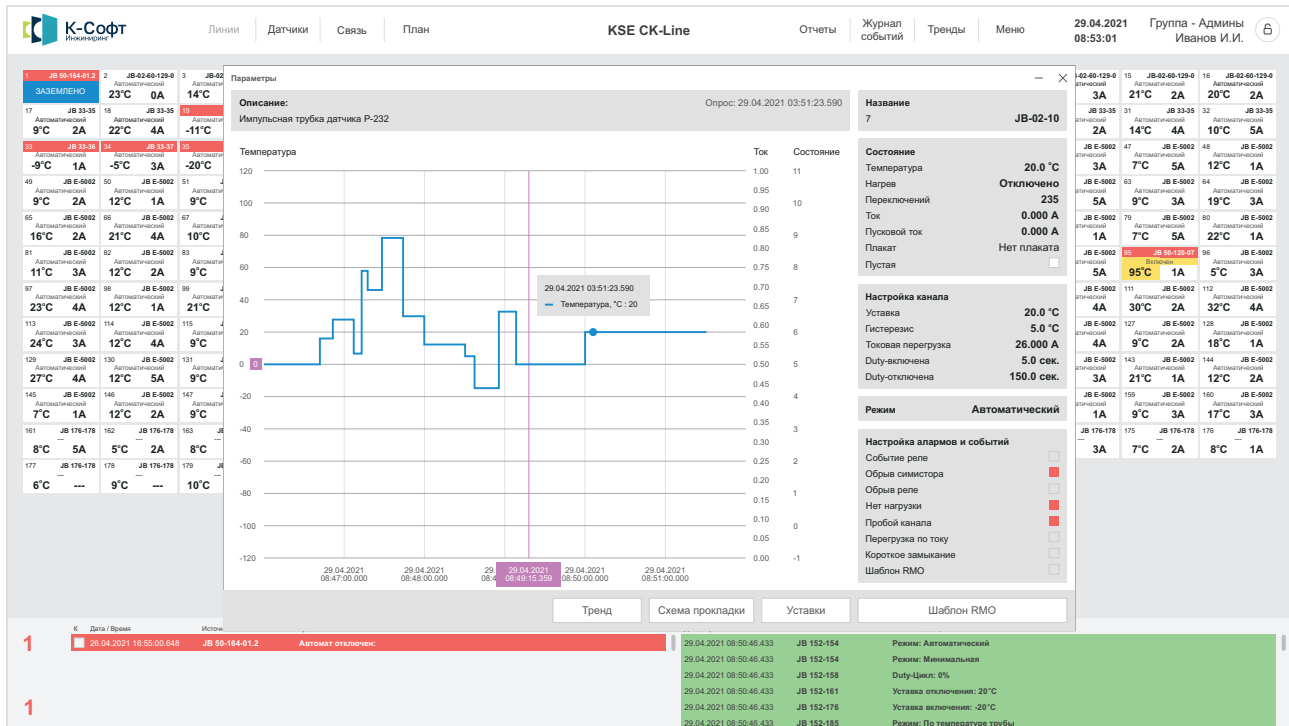
ПРЕИМУЩЕСТВА KSE SK-LINE

- Проектный подход к реализации электрообогрева
- Масштабируемость
- Интеграция со смежными системами
- Мониторинг состояния объекта
- Независимое управление каждой линией по температуре объекта обогрева
- Блокировки по проектным параметрам
- Отображение и контроль отклонений от проектных значений
- Доступ к отчетам, журналам, трендам и планам проведения ТО
- Разбор причин возникновения нештатных ситуаций
- Нормативно-справочная информация
- Плавная нагрузка на электросети
- Повышение энергоэффективности процесса
- Снижение рисков аварийных и нештатных ситуаций
- Снижение затрат на поддержку и обслуживание
- Техническая поддержка, сопровождение, обновления и гарантия



ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ОСОБЕННОСТИ KSE CK-LINE

Программный комплекс KSE CK-Line - коробочный продукт, разработанный на базе SCADA-системы Программная платформа KSE (внесена в Единый реестр российских программ), позволяющий в кратчайшие сроки, развернуть систему автоматизации на основе минимальных данных.



ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД

- Библиотека графических элементов, шаблонов, скриптов и отчетов
- Предподготовленные конфигурации для быстрой инициализации проекта

МАСШТАБИРУЕМОСТЬ

- Решения от локальных систем на базе NMI до центрального АРМ
- Количество рабочих мест неограниченно, лицензируется только сервер
- Клиент-серверная архитектура
- Построения отказоустойчивых конфигураций: резервирование клиентских приложений, резервирование серверов
- Количество неограниченно

ИНТЕГРАЦИЯ СО СМЕЖНЫМИ СИСТЕМАМИ

- Поддержка протоколов OPC DA, OPC UA
- Интеграция с MES, ERP

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Разграничения доступа на базе ролей пользователя
- Контроль целостности ПО
- Совместимость с антивирусом Kaspersky

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА

- Сбор данных о температурах объектов, состояниях оборудования ЭО, нагрузках на греющих секциях
- Аварийная и предупредительная сигнализация
- Поддержка протокола Modbus TCP, не требует лицензии

УПРАВЛЕНИЕ

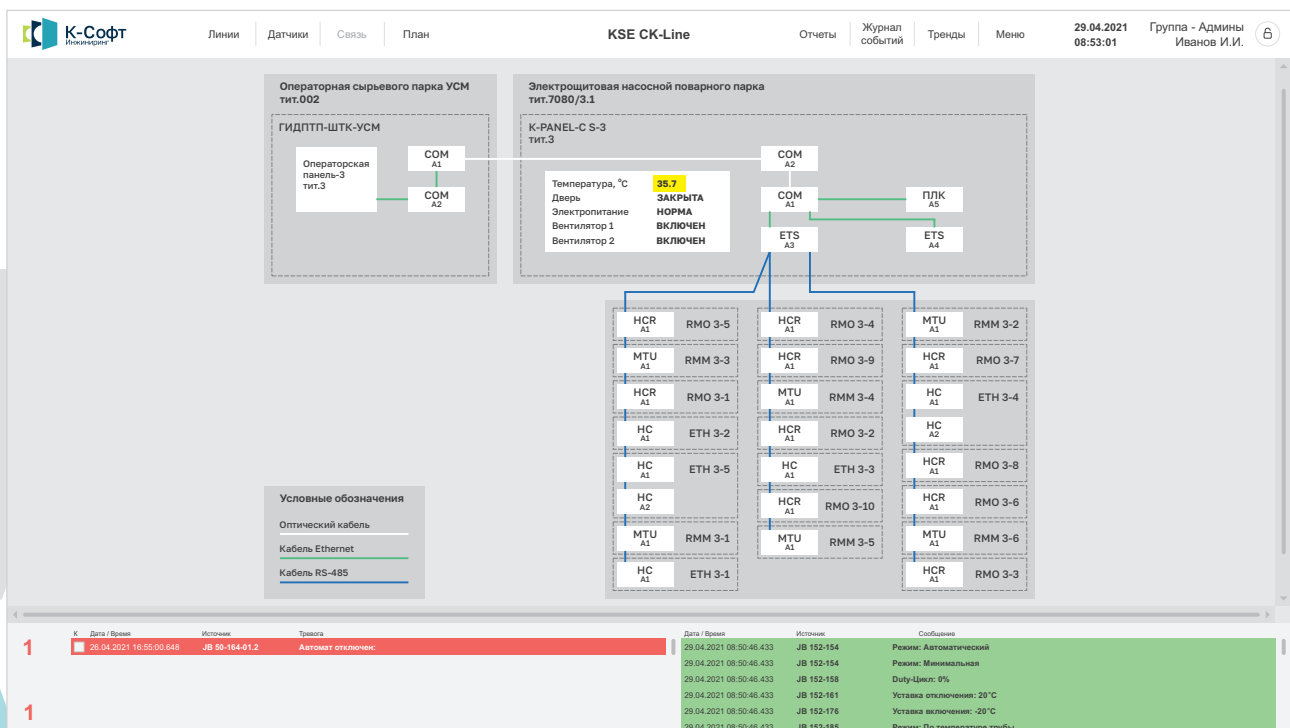
- Различные режимы автоматического управления, в том числе адаптивные режимы
- Защита греющего кабеля от перегрева
- Дистанционное управление с контролем действий оператора и обратной связью
- Асинхронный режим записи команд управления и изменения параметров
- Перевод в безопасное состояние при неисправности датчиков или линий связи

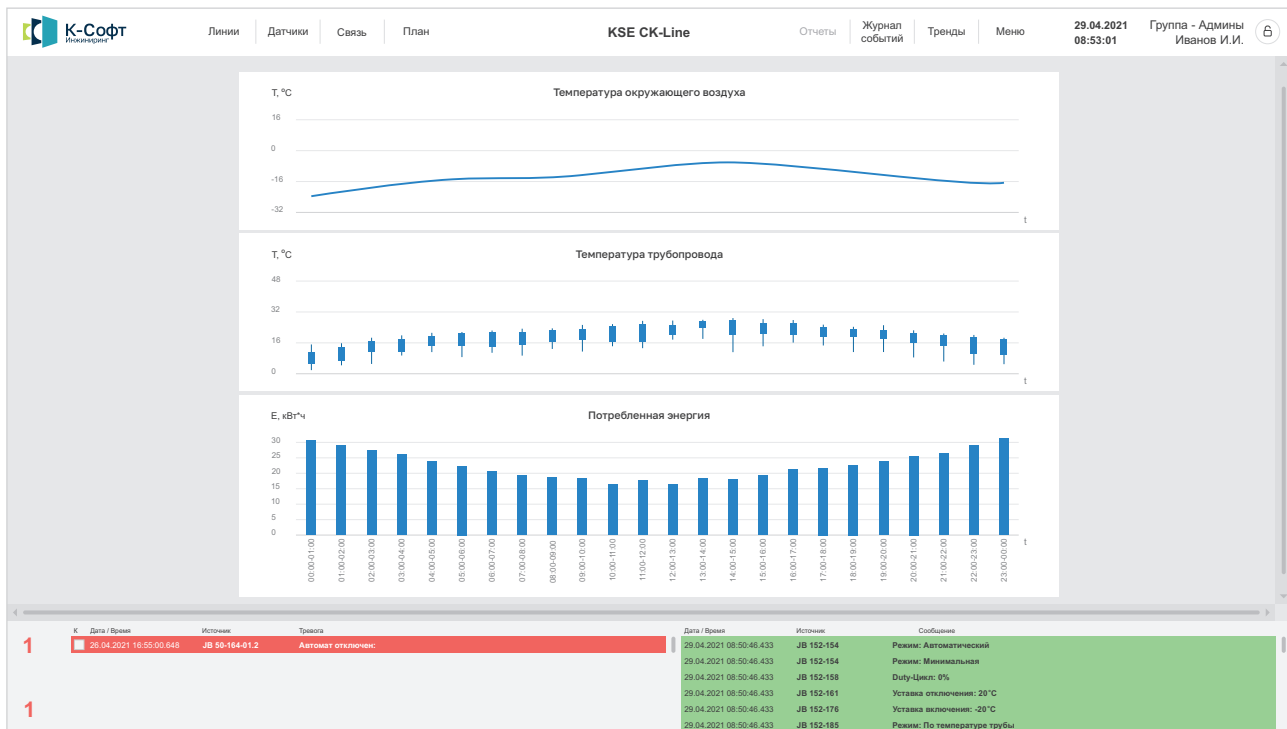
КОНТРОЛЬ ПРОЕКТНЫХ ЗНАЧЕНИЙ

- Настройка параметров режимов работы оборудования электрообогрева
- Контроль текущих значений уставок и режимов работы и их отклонение от проектных

МНЕМОСХЕМЫ

- Обзорные экраны линий обогрева и датчиков температуры
- Окна настройки линий и привязки датчиков
- Мнемосхемы расположения точек обогрева на схеме технологической установки или схеме автоматизации.
- Мнемосхемы диагностики
- Поиск элементов на мнемосхеме по названию или описанию
- Возможность построения мультимониторных интерфейсов





ХРАНЕНИЕ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ

- Хранение данных в высокопроизводительной базе данных
- Журналы событий и аварий
- Тренды текущих и исторических значений
- Сводки событий и отчеты энергопотребления
- Формирование отчетов по форме заказчика

РАЗБОР СИТУАЦИЙ

- Анализ ситуаций по трендам, журналам и отчетам
- Анализ эффективности управления с определением возможных неисправностей

СЕРВИС

- Ведение планов ТО
- Учет наработки оборудования: время, количество включений, количество аварийных отключений
- Диагностика состояния оборудования
- Диагностика каналов связи

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

- Последовательное включение для обеспечения плавной нагрузки на электросети
- Режимы ограничения нагрузки
- Расчет энергоэффективности работы отдельных линий
- Технический учет электроэнергии, затрачиваемой на обогрев

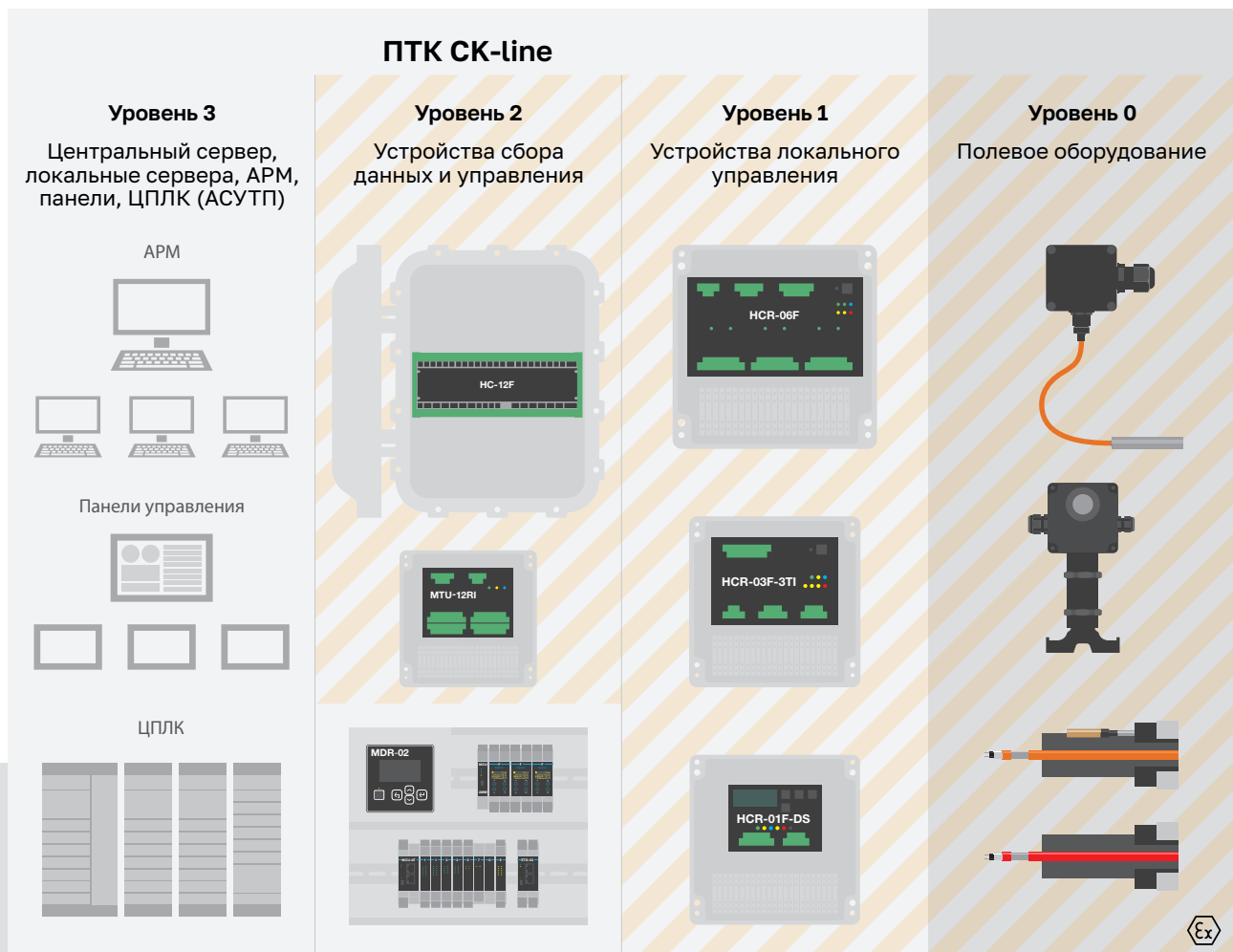
НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Информация о греющем кабеле и коммутационном оборудовании
- Изометрия схем прокладки греющего кабеля
- Конструкторская документация на шкафы

СТРУКТУРА ПТК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ KSE CK-LINE

Программный комплекс KSE CK-Line предполагает использование классической трехуровневой структуры технических средств. Отдельно выделяют нулевой уровень, на котором располагаются датчики, греющие кабели и коммутационное оборудование.

Наполнение каждого уровня и модели устройств определяются на стадии разработки проекта. KSE CK-Line поддерживает широкую линейку выпускаемого оборудования и имеет инструменты для добавления нового оборудования.



ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ

Устройства первого уровня предназначены для локального управления линиями ЭО, также они поддерживают режим работы в составе единого ПТК и могут принимать управляющие сигналы от устройств верхних уровней.

ВТОРОЙ УРОВЕНЬ

В состав могут входить контроллеры сбора данных, преобразователи интерфейсов, приборы энергоучета. Устройства второго уровня обеспечивают сбор и обработку информации с устройств нулевого уровня, передачу управляющих действий на исполнительные устройства нулевого уровня, передачу данных на устройства третьего уровня.

Для подключения устройств первого и второго уровня к сети ПТК рекомендуется использовать:

- RS-485, протокол Modbus RTU
- CAN, протокол CANOpen
- Ethernet, протокол Modbus TCP

ТРЕТИЙ УРОВЕНЬ

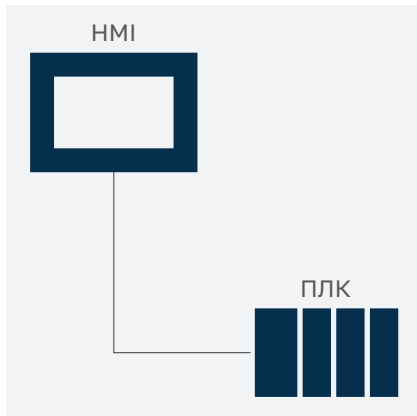
В состав могут входить центральный ПЛК, несколько АРМ/ панелей оператора, один или несколько серверов ввода-вывода, сетевое оборудование, принтеры. Все компоненты третьего уровня объединены в локальную технологическую сеть ПТК с помощью промышленных коммутаторов.

На третьем уровне обеспечивается доступ к информации ПТК для технологического и инженерного персонала, передача информации во внешние системы.

Возможны несколько вариантов архитектуры ПТК СК-Line на третьем уровне.

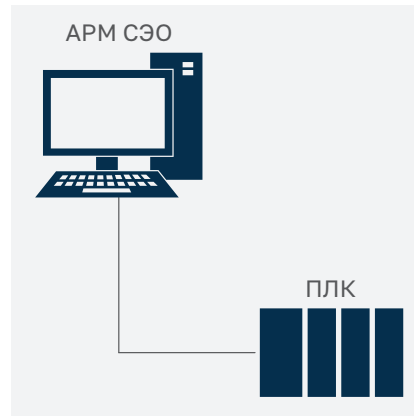
ВАРИАНТ 1

Панель НМИ в комплекте с центральным контроллером обеспечивает минималистичный интерфейс, удобство использования в полевых условиях.



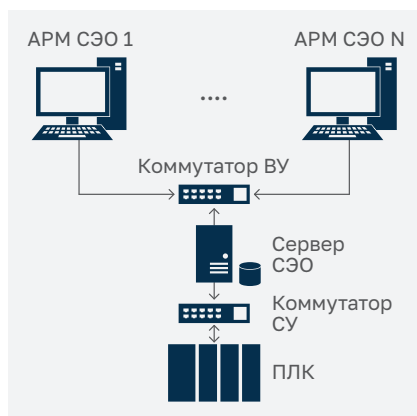
ВАРИАНТ 2

АРМ АСУЭО в комплекте с центральным ПЛК обеспечивает полный доступ к информации и функциональным возможностям системы.



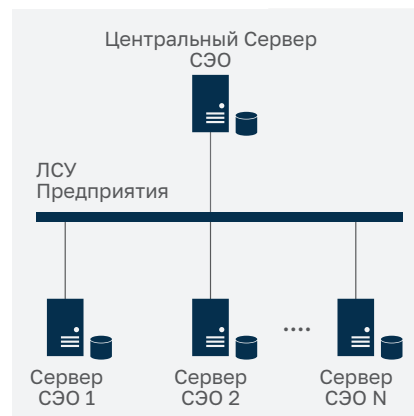
ВАРИАНТ 3

Клиент-серверная архитектура позволяет расположить компоненты (сервер АСУЭО, АРМ АСУЭО, центральный ПЛК) в различных технологических и административных помещениях. Количество АРМ может быть увеличено по желанию пользователя. Допускается комбинировать настольные АРМ с панельными ПК в щитах, переносными АРМ инженера.



ВАРИАНТ 4

Центральный обогрев позволяет объединить в едином операторском интерфейсе управление группой ПТК СК-Line. Разгружает персонал, который нужен для обслуживания оборудования ЭО целого предприятия (месторождения, завода).



ГЕОГРАФИЯ ВНЕДРЕНИЙ KSE SK-LINE



■ НАМ ДОВЕРЯЮТ



КОНТАКТЫ

www.k-soft-spb.ru

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА:

+7 (812) 383 56 14, вн. 431
support@k-soft-spb.ru

ОТДЕЛ ПРОДАЖ:

+7 (812) 383 56 14, вн. 279
sales@k-soft-spb.ru

При необходимости получить дистрибутив и документацию для ознакомления необходимо обратиться в службу технической поддержки.