



Разработка и внедрение систем:

Электроснабжения (ЭС)

Автоматизированного управления технологическими процессами (АСУ ТП)

Оперативно-диспетчерского управления (АСОДУ)

- ✓ Проектирование систем электроснабжения, автоматизированных систем управления и КИП
 - ✓ Разработка специализированного программного обеспечения
 - ✓ Наладка электрооборудования и систем управления
 - ✓ Теплотехническая и технологическая наладка объектов энергетики
-
- ✓ Поставка оборудования
 - ✓ Изготовление щитов НКУ и АСУ
 - ✓ Монтаж электрооборудования и систем управления

Допуски и сертификаты

- ✓ Проектирование особо опасных объектов
- ✓ Монтаж и наладка особо опасных объектов
- ✓ Свидетельство о регистрации электролаборатории
- ✓ Сертификат ISO 9001:2008

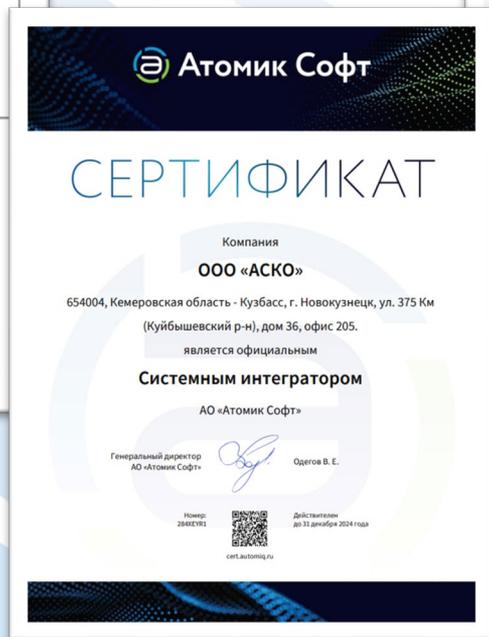
Дилеры, представители и интеграторы

- ✓ **Automiq**
- ✓ ДЭП
- ✓ БЭМП
- ✓ Провенто
- ✓ Systeme electric
- ✓ Iconics
- ✓ Omron
- ✓ Chint
- ✓ Aveva
- ✓ Degson

Сертификаты производителей SCADA-систем



AVEVA



Атомик софт



ICONICS

Крупные объекты

- ✓ Обоганительные фабрики (Шестаки, Барзасс I-очередь, Карагайлинская, Чегдомын, Увальная, Сибирская)
- ✓ АСОДУ шахты (ш.Увальная, ш.Полосухинская, ш.Ерунаковская, ш.Абашевская)
- ✓ ТЭЦ п. Депутатский
- ✓ ВГП (ш. Распадская, ш.Распадская-Коксовая, ш.МУК-96, ш.Абашевская, ш.Усковская, ш.Алардинская, ш.Инская, ш.Увальная)
- ✓ Котельные и ВНУ (ш.Усковская, ш.Инская, ш.Байкаимская, ш.Ерунаковская, ш.Ольжерасская, ш.Котинская, ш.МУК-96, ш.Распадская-Коксовая, ш.Увальная, ш.Межегейуголь, пос. Усть-Нера)
- ✓ АГК (ш.Ольжерасская, ш.Анжерская-Южная, ш.МУК-96, ш.Распадская-Коксовая)
- ✓ Подземный энергоучет и конвейерный транспорт: ш.Увальная, ш.Осинниковская, Усковская, Алардинская, Ерунаковская)

Основные заказчики

- ✓ ЕВРАЗ (Распадская Угольная Компания, Южкузбассуголь)
- ✓ УК «Сибирская»
- ✓ СУЭК
- ✓ УК «Заречная»
- ✓ ЗАО «Стройсервис»
- ✓ Якутскэнерго
- ✓ УК «Колмар»
- ✓ Мечел
- ✓ Кузбассразрезуголь
- ✓ Администрация кемеровской области
- ✓ ВГСЧ



- Интегрированный подход при выборе элементной базы
- Снижение затрат при унификации элементной базы
- Гарантийное и послегарантийное обслуживание
- Наличие собственного сборочного производства

Снижение сроков производства работ за счет комплексного подхода

Проектирование	[Blue bar]			
Изготовление оборудования НКУ и АСУ			[Blue bar]	
Наладка щитового оборудования			[Blue bar]	
Разработка ПО			[Blue bar]	
Монтаж и Наладка			[Blue bar]	



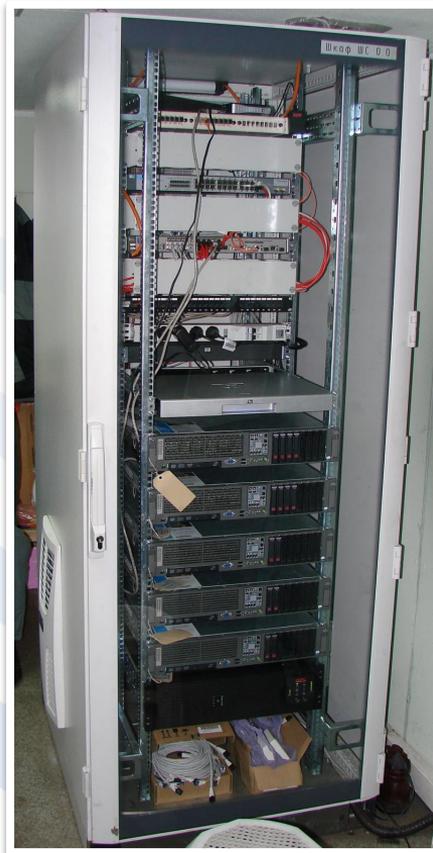
Серверная стойка АСОДУ



Щкаф силовой с ЧЭП



Щкаф силовой



Серверная стойка АСОДУ





Щкаф силовой с ЧЭП



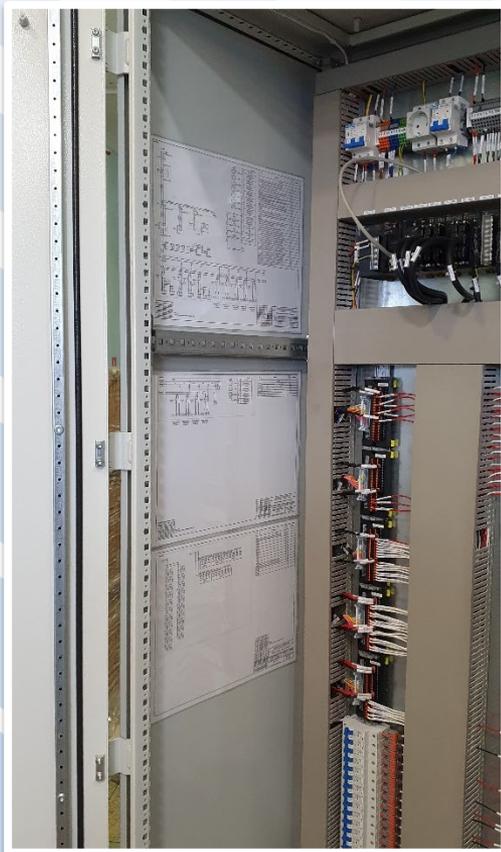
Щкаф силовой с ЧЭП



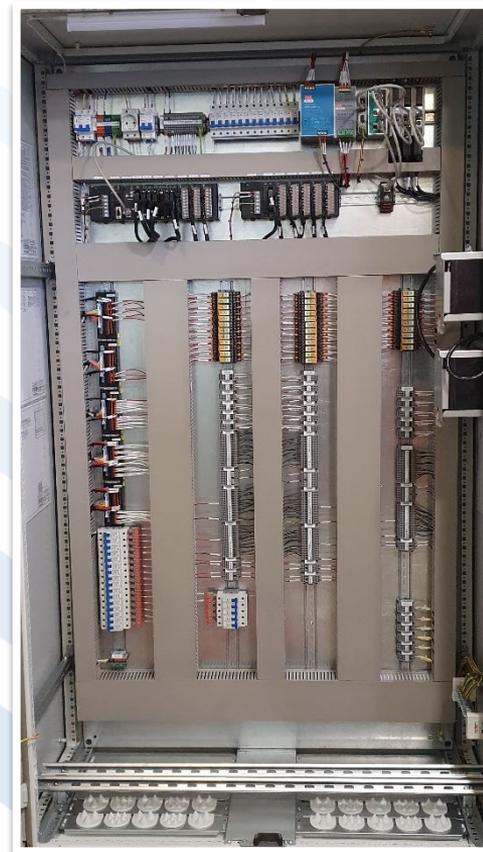
Ящик уличного исполнения



Щкаф управления

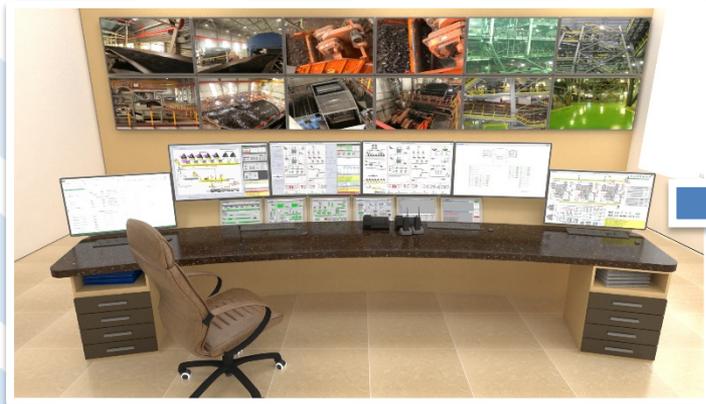


Щкаф управления



Щкаф управления





Проектное решение



Реализация

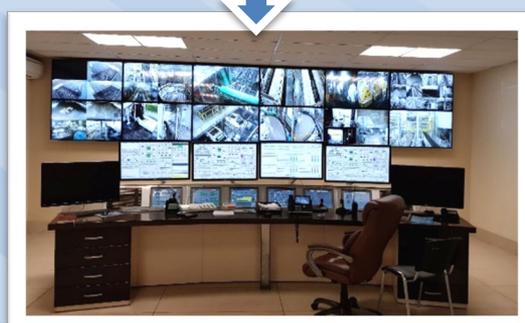


Реализация резервного управления

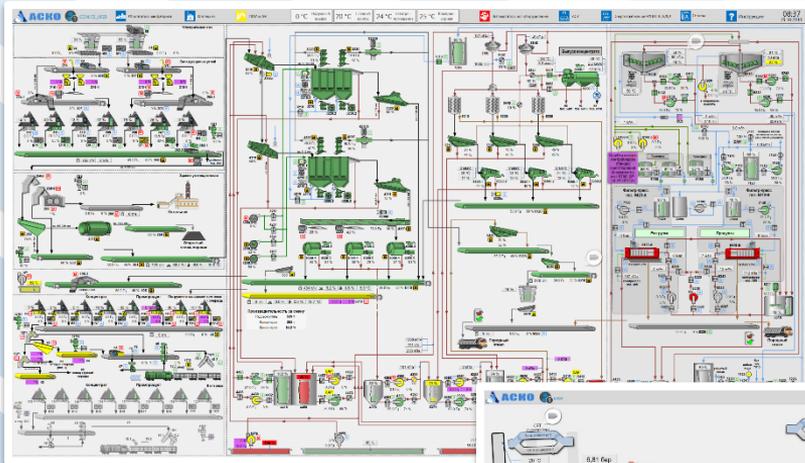
Проектное решение



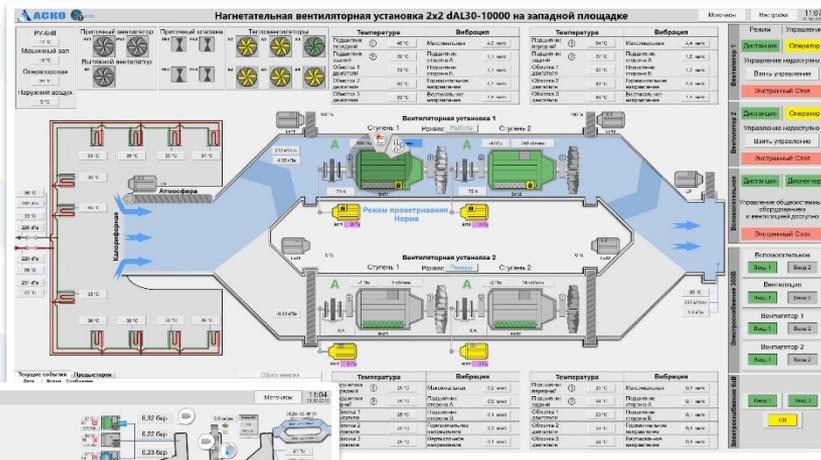
Реализация



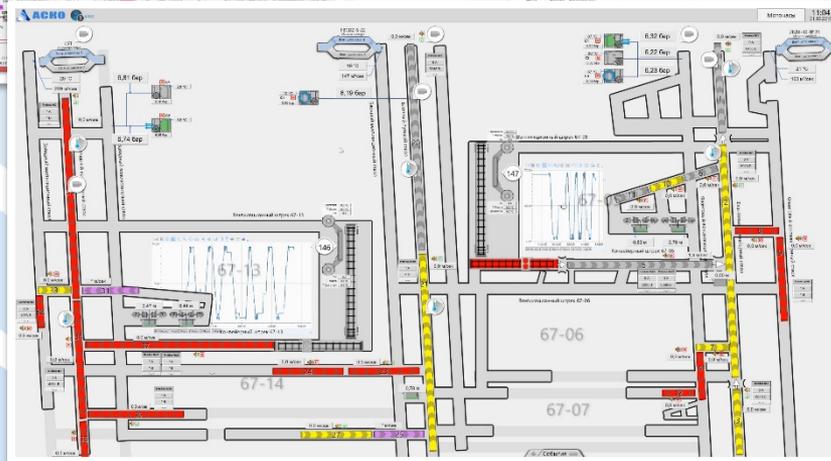
Главные экраны технологических комплексов



Главный экран обогатительной фабрики

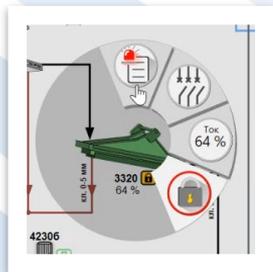


Главный экран ВГП



Главный экран АСОДУ шахты

В SCADA- системах реализованы следующие нововведения:



Объектно-ориентированное диагностическое кольцо

- Отказ от разработки локальных окон
- Универсальность
- Пиктограммы типовых неисправностей и состояний



Управление агрегатами через контекстное меню

Ускоряет процесс управления

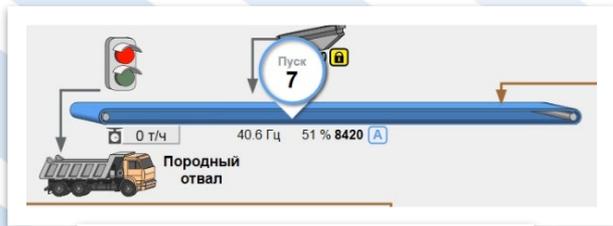
Не переключает внимание диспетчера

Текущие события			Преддстория			Аварии и нег		
Дата	Время	События	Настройка временного интервала и фильтра					
30.10.2019	12:14:46	Грохот поа. 3320. Работает предпусковая	Аварии (000-1000)	Датчики в режиме (000)	Аварии (000-1000)	Датчики в режиме (000)	Аварии (000-1000)	Датчики в режиме (000)
30.10.2019	12:14:45	Грохот поа. 3320. Команда диспетчера. В	Неготовности (000)	Периодные состояния (000)	Неготовности (000)	Периодные состояния (000)	Неготовности (000)	Периодные состояния (000)
30.10.2019	12:14:41	Грохот поа. 3320. Команда диспетчера. Р	Расшифровки аварий (000-870)	Работа (000)	Расшифровки аварий (000-870)	Работа (000)	Расшифровки аварий (000-870)	Работа (000)
30.10.2019	12:14:41	Грохот поа. 3320. Режим Дистанция	Расшифровки неготовностей (700-799)	События (000-300)	Расшифровки неготовностей (700-799)	События (000-300)	Расшифровки неготовностей (700-799)	События (000-300)
30.10.2019	11:56:18	Грохот поа. 3320. Готовность	Нет связи (000)	Команды управления (00-200)	Нет связи (000)	Команды управления (00-200)	Нет связи (000)	Команды управления (00-200)
30.10.2019	11:56:18	Грохот поа. 3320. Сблизирован Пуа	Дней: Часов: Минут: Ввести изменения					
30.10.2019	08:12:16	Грохот поа. 3320. АВ отключен (3320-OF)	30.10.2019	11:56:16	30.10.2019	11:56:16	30.10.2019	11:56:16
30.10.2019	08:12:15	Грохот поа. 3320. УЗО: Ошибка связи (Мобиль)	30.10.2019	11:56:20	30.10.2019	11:56:20	30.10.2019	11:56:20
30.10.2019	08:12:13	Грохот поа. 3320. Неготовность	30.10.2019	11:56:18	30.10.2019	11:56:18	30.10.2019	11:56:18
30.10.2019	08:12:13	Грохот поа. 3320. Сработала термисторная защита	30.10.2019	11:56:18	30.10.2019	11:56:18	30.10.2019	11:56:18
30.10.2019	08:12:13	Грохот поа. 3320. АВ отключен (3320-OF1)	30.10.2019	11:56:18	30.10.2019	11:56:18	30.10.2019	11:56:18
12.10.2019	10:41:33	Грохот поа. 3320. Режим Автоматический	30.10.2019	12:14:41	30.10.2019	12:14:41	30.10.2019	12:14:41

Настраиваемый список аварий, событий и предупреждений

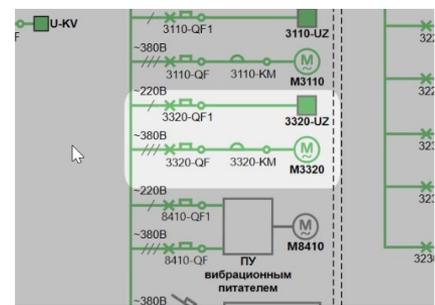
Ускоряет процесс диагностики неисправностей

В SCADA- системах реализованы следующие нововведения:



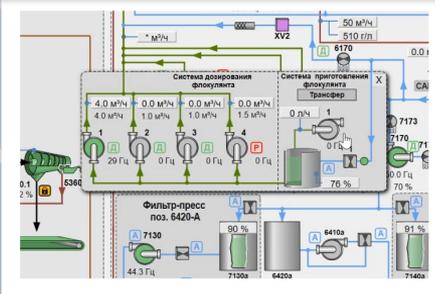
Таймер пуска\останова технологического оборудования

Наглядное представление на главном экране



Подсветка при переходе на экраны электроснабжения с агрегата

Ускоряет процесс диагностики неисправностей

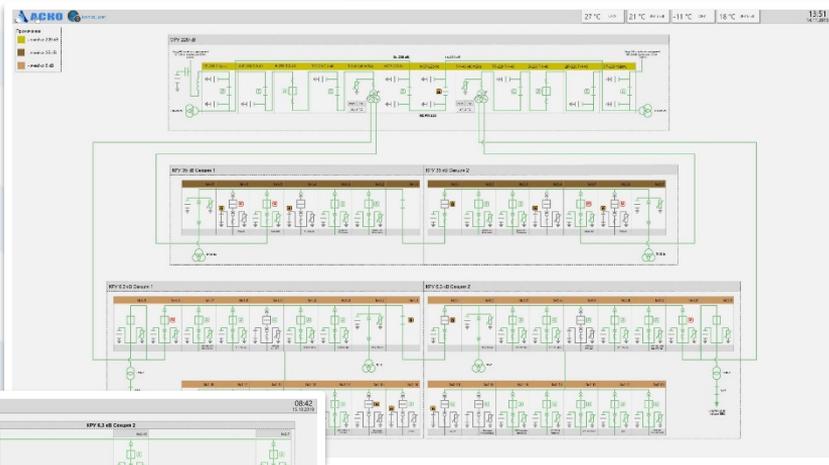
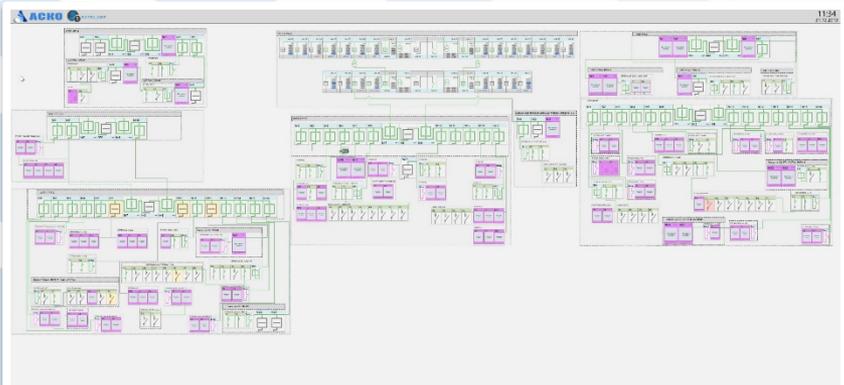


Детальный вид на локальные системы прямо на главном экране

Экономит место на главном экране

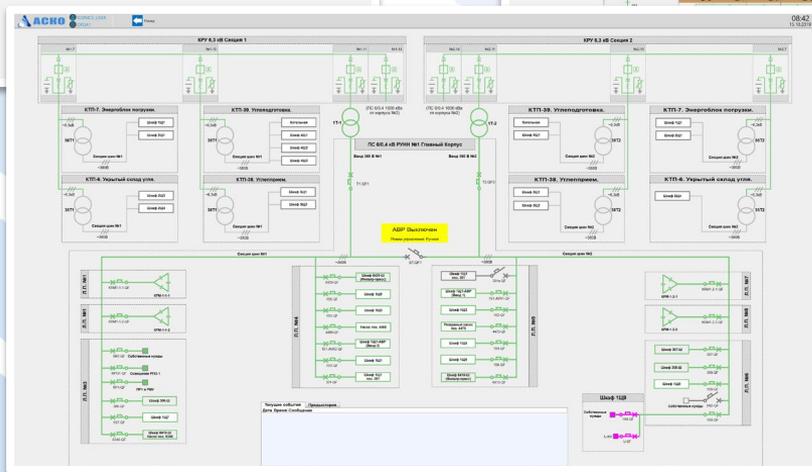
Позволяет при необходимости оценить состояние локальной системы без перехода между экранами

Экраны электроснабжения



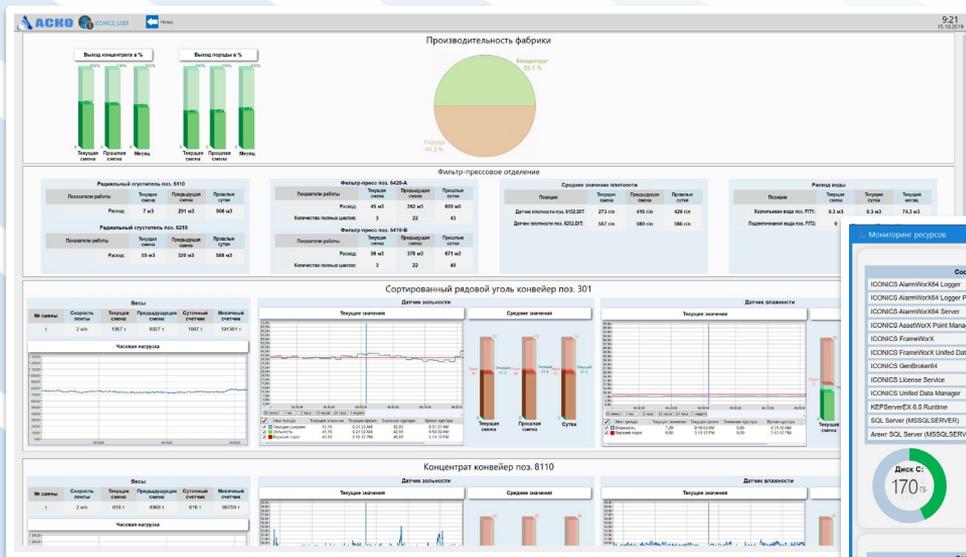
Экран подземного электроснабжения

Экран подстанции 220кВ

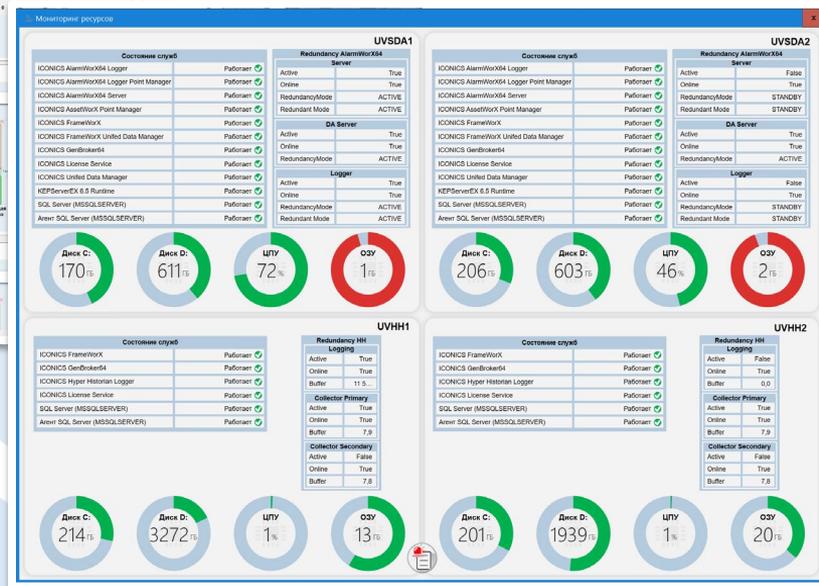


Экран электроснабжения обогатительной фабрики

Экраны диагностики и производительности

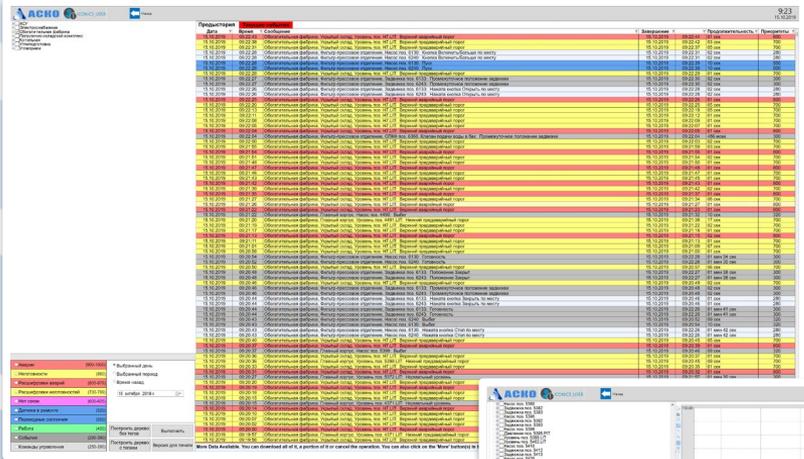


Экран производительности фабрики

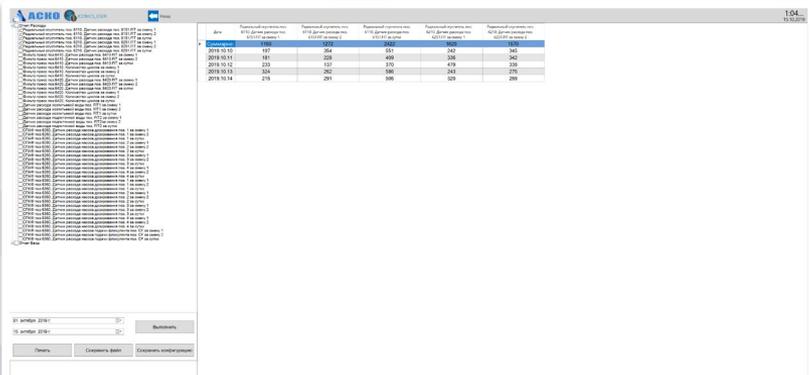


Экран диагностики серверов АСОДУ

Отчёты

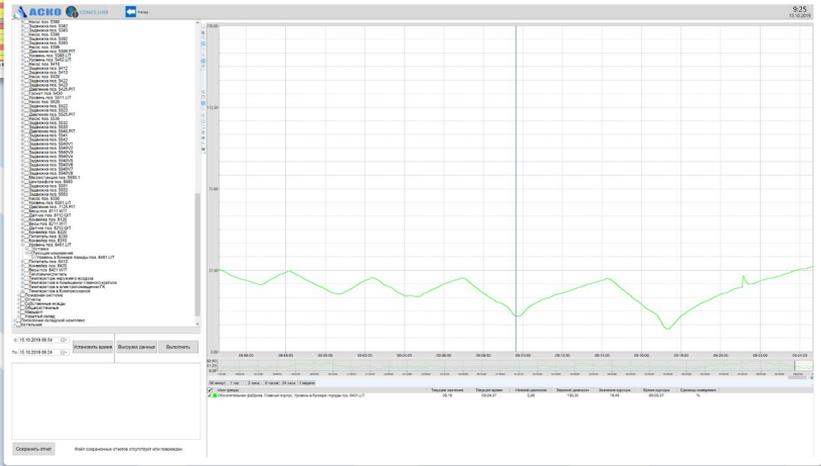


Текстовые отчёты



Дата	Количество объектов				
2018.10.10	187	268	455	247	248
2018.10.11	181	268	455	247	248
2018.10.12	203	270	455	247	248
2018.10.13	204	262	456	247	248
2018.10.14	219	291	456	247	248

Отчёты производительности



Графический отчёты



АСКО

Спасибо за внимание!