



Система управления конвейерным транспортом

Адаптивное решение для оптимизации производственных возможностей угольной шахты



- Надежность работы конвейерного транспорта;
- Рост оперативности действий технического персонала;
- Централизованный контроль, автоматическое и местное управление;
- Мониторинг и архивация технологических параметров;
- Строгое соответствие актуальным правилам безопасности организации производства.

Назначение системы

Автоматизированное управление конвейерным транспортом шахт, рудников, разрезов: отдельно стоящими конвейерами; разветвлёнными и прямыми конвейерными линиями; стационарными (магистральными) и проходческими. Система может управляться местно и дистанционно, с подземного пульта и от диспетчера.

Структура системы

1 Диспетчерская



СЕРВЕР

RS 485



АРМ

SCADA

Единое информационное пространство для учета и диспетчеризации сложных объектов промышленности

2 Аппаратура автоматизированного управления

Комплекс Цифровых Автономных Универсальных Контроллеров (ЦАУК)



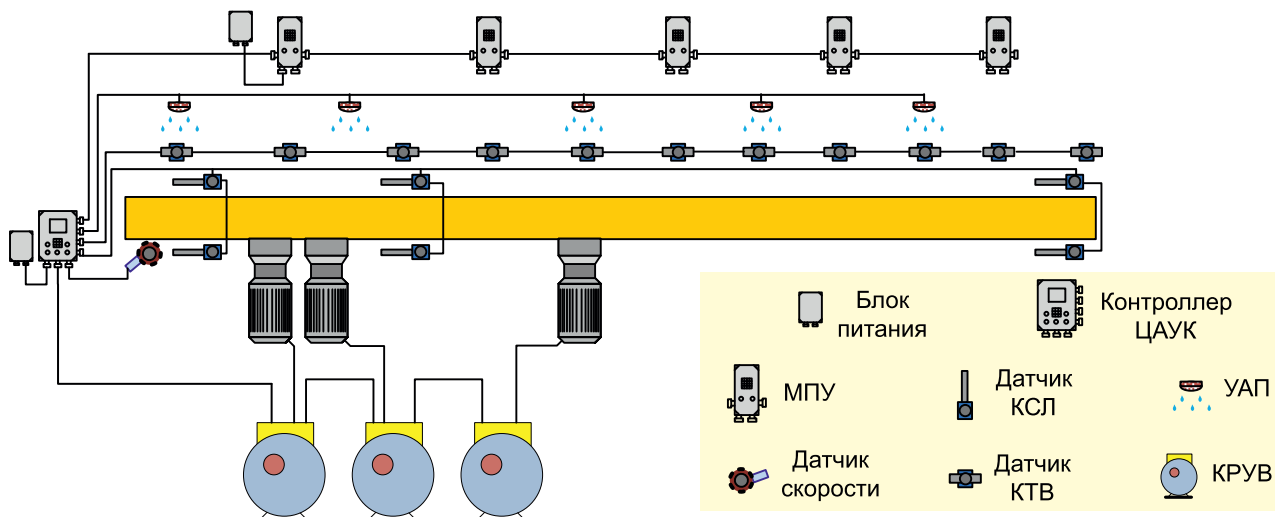
Исполнение алгоритмов автоматизированного управления на каждом конвейере:



- контроль состояния датчиков;
- управление исполнительными механизмами конвейера;
- наглядная индикация состояния оборудования;
- цифровая связь с диспетчерской и другим оборудованием

3 Оборудование нижнего уровня

Аналоговые, дискретные датчики, исполнительные механизмы. Для обеспечения максимальной функциональности система может быть расширена за счет включения комплекса средств громкоговорящей связи.



Системное решение со всем необходимым функционалом для работы в угольной шахте

- Дистанционное или местное управление запуском/остановкой конвейера или конвейерной линии.
- Предпусковой и оперативный контроль параметров датчиков конвейера.
- Автоматическая аварийная остановка, предпусковая и аварийная сигнализация.
- Вывод на мониторе диспетчера полной информации в режиме реального времени, ее фиксация и хранение.



- Сокращение времени простоев оборудования.
- Снижение издержек предприятия.
- Повышение рентабельности.
- Улучшение производительности шахты.

ООО «Эникomp» - комплексный подход к решению производственных задач

ООО «Эникomp» предоставляет высокотехнологичное решение управления конвейерным транспортом любой сложности «под ключ»: проектирование, поставка компонентов, модернизация, ввод дополнительных компонентов и подсистем.

Система автоматизации конвейерного транспорта

Гарантийное и постгарантийное обслуживание

Лицензированное обучение для вашего персонала

Возможность интеграции подсистемы громкоговорящей связи

Предпроектное обследование

Пуско-наладочные работы при вводе системы в эксплуатацию

Доказано практикой!

Система управления конвейерным транспортом от ООО «Эникomp» - эффективное, востребованное решение, которое уже зарекомендовало себя на крупных российских месторождениях по добыче угля:

Более 10 лет на рынке. Более 30 шахт. Более 1500 конвейеров.

Кузбасс (Кемеровская область), Ростовская область, Хабаровский край, Приморский край



Система технологической громкоговорящей связи

Оперативная коммуникация и аварийное оповещение в подземных разработках шахт



- Оптимизация процесса управления и увеличение производительности;
- Повышение безопасности труда на всех этапах горных работ;
- Улучшение координации горнодобывающих участков;
- Рост оперативности действий персонала в штатных и аварийных ситуациях;
- Сокращение сроков устранения неисправностей, снижение простоев оборудования.

Назначение системы

Обеспечение громкоговорящей и телефонной связи персонала постов между собой, предупредительная сигнализация и аварийное оповещение рабочих. Система может использоваться в качестве:



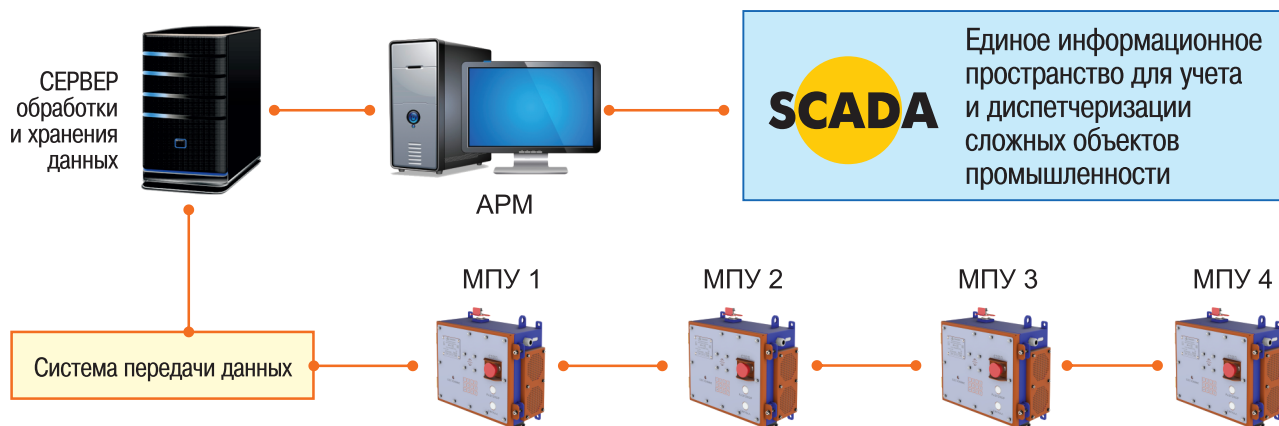
IP телефонии при установке программного обеспечения цифровой АТС на сервере верхнего уровня.



В качестве элемента системы управления и автоматизации благодаря наличию дискретных входов для подключения датчиков производственной линии.

Структура системы

Сеть многофункциональных переговорных устройств, длина которой зависит от общей протяженности производства, необходимого расстояния между сигнализаторами для обеспечения требуемой оперативности реакции персонала. При необходимости система может быть дополнена сетью светозвуковых сигнализаторов.



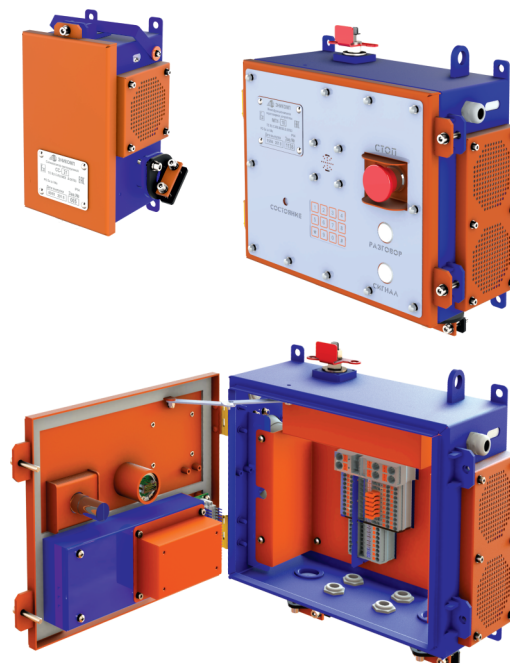
МПУ – многофункциональное переговорное устройство

Широкий диапазон технологических возможностей:

Функционал

1. Передача информации от одного устройства другому, от одного устройства сектору.

2. Громкоговорящая связь, световая и звуковая сигнализация.
3. Подача согласующих и предупредительных сигналов: оповещение об аварии, запуск механизмов, диагностические сообщения.
4. Экстренная остановка линии при помощи кабель-тросового выключателя.
5. Прием сигналов от датчиков и передача сигналов для управления исполнительными механизмами.
6. Воспроизведение заранее записанных сообщений, с количеством фраз до 250 шт.
7. Управление: обработка команд по цифровому каналу связи RS 485 и технологическая связь по голосовому каналу.



Система технологической громкоговорящей связи от ООО «Эникomp»

Надежное решение для работы в подземных выработках рудников и шахт



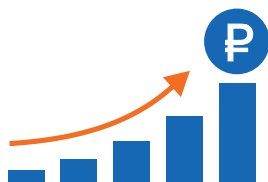
Взрывозащищенное исполнение: моноблоки-оболочки из стального сплава с уровнем защиты корпуса от внешних воздействий IP54 по ГОСТ 14254-2015.



Переговорные устройства снабжены аккумуляторами, которые позволяют поддерживать связь в течение 3 часов в случае отключения сетевого питания.



Усиленный сигнал микрофона, звуковое давление динамиков на расстоянии 1 м не менее 95 дБ, что сопоставимо с шумом вагона метро.

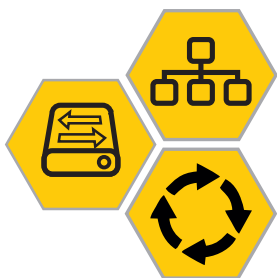


- Рост оперативности действий персонала.
- Повышение безопасности работы шахты.
- Снижение издержек предприятия.



Система передачи данных

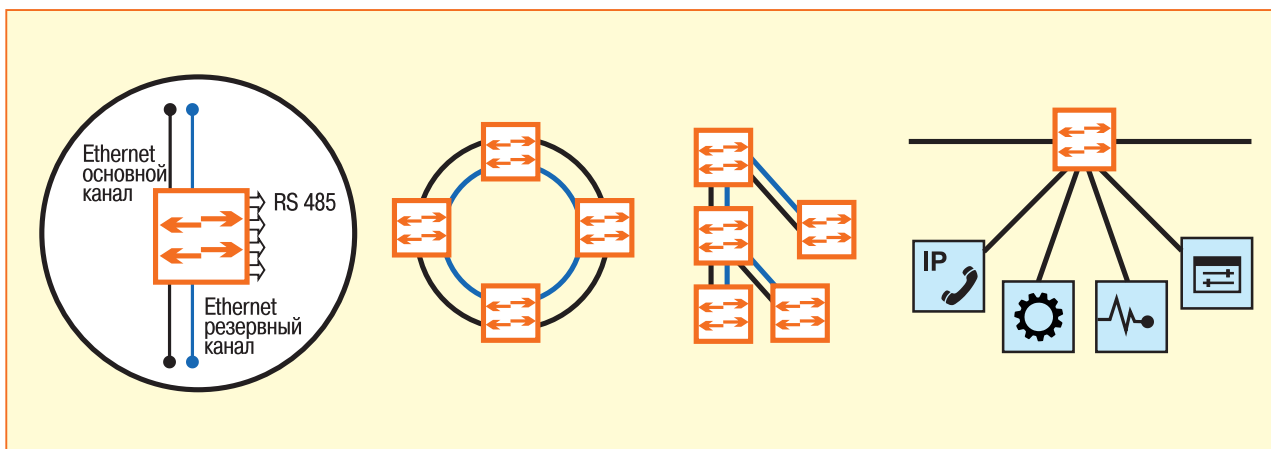
Надежная цифровая связь для технологических процессов во взрывоопасных зонах



- Повышение устойчивости сети к помехам и обрывам;
- Рост оперативности реакций системы управления и персонала;
- Единая сеть для устройств от различных производителей;
- Увеличение дальности передачи данных;
- Автоматическое восстановление связи при обрыве одного из каналов.

Назначение системы

Создание единой сети обмена распределенными данными автоматизированной системы управления технологическими процессами при добыче и транспортировке угля. Сети различных конфигураций с параллельными резервными каналами:

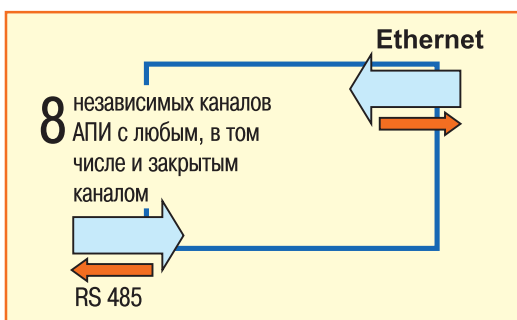


Компоненты системы

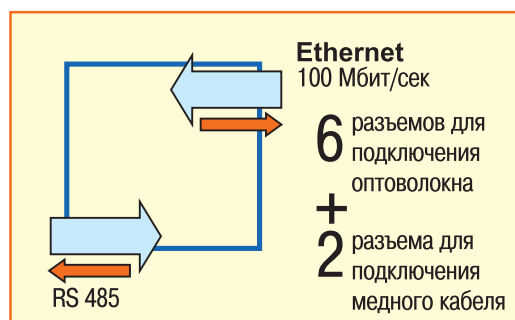
1 МСК - Многопортовый Сетевой Коммутатор

Многофункциональное оборудование для создания информационных систем или внедрения в существующие системы управления и автоматики:

Объединяет устройства от различных производителей в 1 канал связи (8 независимых каналов АПИ с любым, в том числе и закрытым, протоколом)

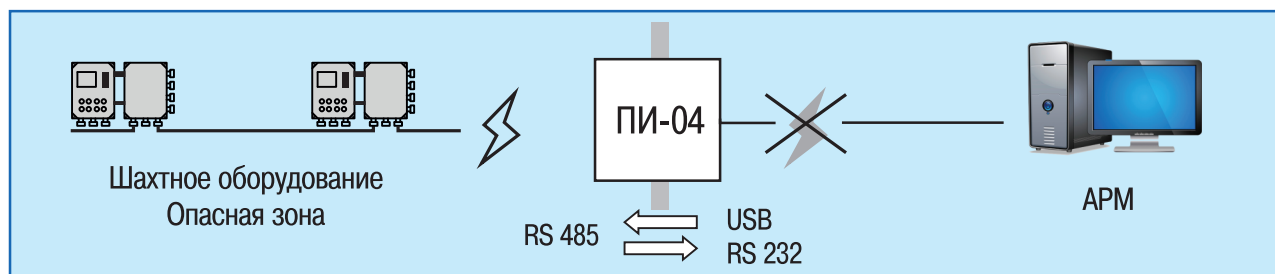


Преобразует пакеты данных АПИ RS 485 Modbus RTU в Ethernet и наоборот (6 разъемов для подключения оптоволокну и два разъема для подключения медного кабеля)



2 ПИ-04 - Преобразователь Интерфейса

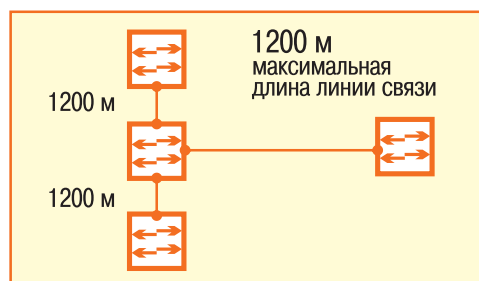
Конвертирует сигнал USB или стандарта RS 232 в сигналы стандарта RS 485 с возможностью дублирования входящего сигнала. Может использоваться как барьер для подключения оборудования между взрывоопасной и взрывобезопасной средами.



3 РК-1 радиоконтроллер

Удлиннитель для линии RS 485: также может принимать и передавать данные в пределах радиовидимости.

Выполняет функции усилителя и повторителя сети RS 485 (1200м максимальная длина линии связи)



УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

Снятие ограничения различий протоколов подключаемого оборудования

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

Расширение возможностей по наращиванию протяженности сети

НАДЕЖНОСТЬ

Повышение помехоустойчивости сети благодаря оптической среде передачи данных



Система управления ВОДООТЛИВОМ В ШАХТЕ

Высокотехнологичное решение для централизованного контроля и точного управления



- Сокращает энергозатраты;
- Повышает надежность работы комплекса водоотливной установки;
- Улучшает оперативность действий персонала в штатном и нештатном режимах работы;
- Снижает риск возникновения и развития аварийных ситуаций.

Назначение системы

Контроль ключевых технологических параметров и управление оборудованием для откачки подземных и поверхностных вод из дренажных горных выработок шахт и карьеров для исключения их затопления. Применяется в наземных помещениях и подземных выработках шахт и рудников в том числе, опасных по газу, пыли и внезапным выбросам.

Как это работает?



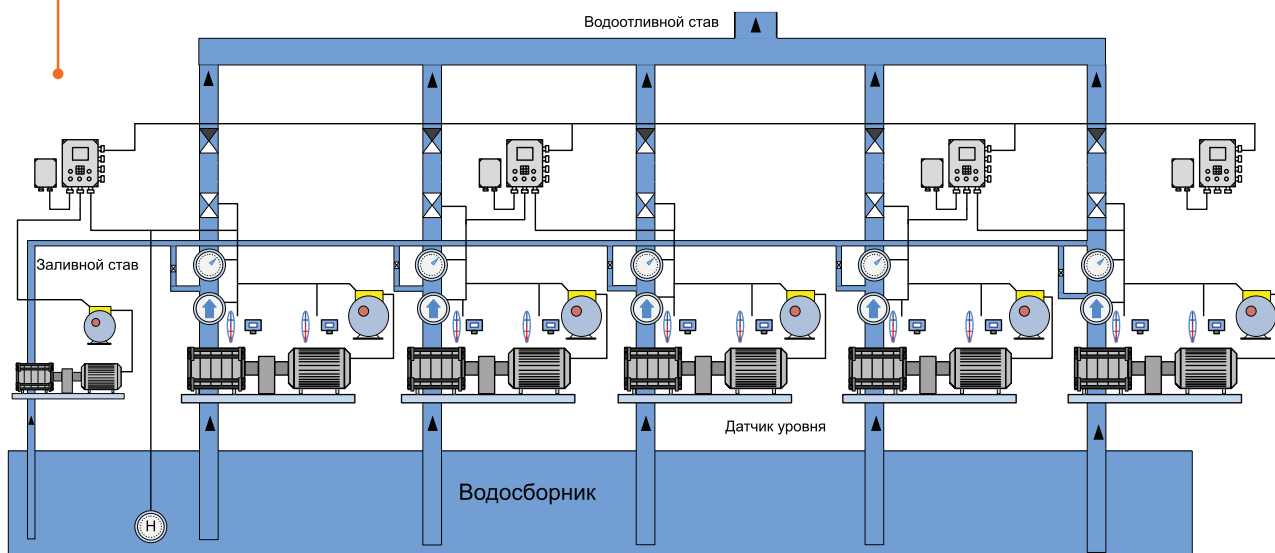
SCADA

Единое информационное пространство для учета и диспетчеризации сложных объектов промышленности

Компоненты системы:

- Цифровые Автономные Универсальные Контроллеры (ЦАУК);
- Датчики давления;
- Датчики температуры подшипников;
- Датчики производительности;
- Датчики уровня воды в водосборнике;
- Задвижки с электроприводом;
- Комплект кнопочных постов.

- Одновременный контроль более 10 параметров по каждому насосу
- Автоматизации работы водоотливной установки с количеством насосов до 10 штук.
- Система оптимизируется под условия работы водоотливных установок заказчика.
- Сбор данных, обмен информацией с верхним уровнем управления
- Контроль соответствия нормативным параметрам
- Визуализация технического процесса, формирование команд управления
- Предупредительное и аварийное оповещение



Блок питания



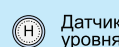
Двигатель насоса



Задвижка



Датчик температуры



Датчик давления



Датчик вибрации

Система обеспечивает

- Контроль текущего и аварийного уровня воды в водосборнике;
- Автоматический пуск насосов в зависимости от уровня воды;
- Блокировку запуска пустого насоса;
- Автоматическое включение резервного насоса при неисправности основного;
- Возможность ручного и дистанционного управления отдельными насосными агрегатами;
- Определение скорости изменения уровня воды в водосборнике;
- Распределение нагрузки между насосами исходя из количества наработанных часов.

КОНТРОЛЬ

- Технологических параметров работы водоотливных установок:

давление и расход воды в трубопроводах;
уровень воды в водосборнике;
температура подшипниковых узлов;
уровень воды в водосборнике.

- Состояния системы и уведомление о необходимости проведения планового технического обслуживания.

УПРАВЛЕНИЕ

1) Рабочими, резервными агрегатами в зависимости от уровня воды;

2) Очередностью запуска и остановки насосов;

3) Работой электрифицированных задвижек.

БЕЗОПАСНОСТЬ

1) Оповещение о выходе контролируемых параметров за установленные значения;

2) Аварийная остановка и автоматическое переключение насосных агрегатов;

3) Предупредительная и аварийная сигнализация.

Система управления водоотливом в шахте от ООО «Эниконп»

Это автоматизация технологических процессов, которая бережет оборудование, сокращает затраты на его эксплуатацию, обеспечивает заданный уровень безотказной работы и повышает безопасность работы в шахте.



Система управления энергоресурсами

Непрерывный мониторинг состояния распределительных подземных пунктов напряжения



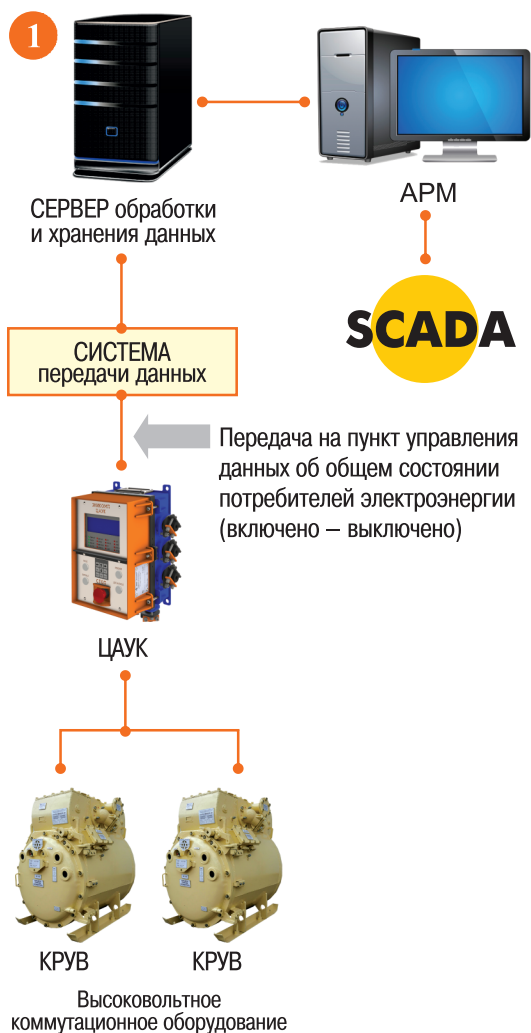
- Точный контроль расходов электроэнергии и эффективности производственных процессов;
- Повышение надежности и качества электроснабжения потребителей подстанции;
- Улучшение оперативности действий обслуживающего персонала;
- Снижение риска возникновения аварийных ситуаций.

Назначение системы

Объединение высоковольтного коммутационного оборудования в единую систему мониторинга и диагностики состояния оборудования. Формирование, периодическое обновление, корректировка и архивирование информационной базы данных нормального режима работы подстанции.

Структура системы

2 возможных варианта организации

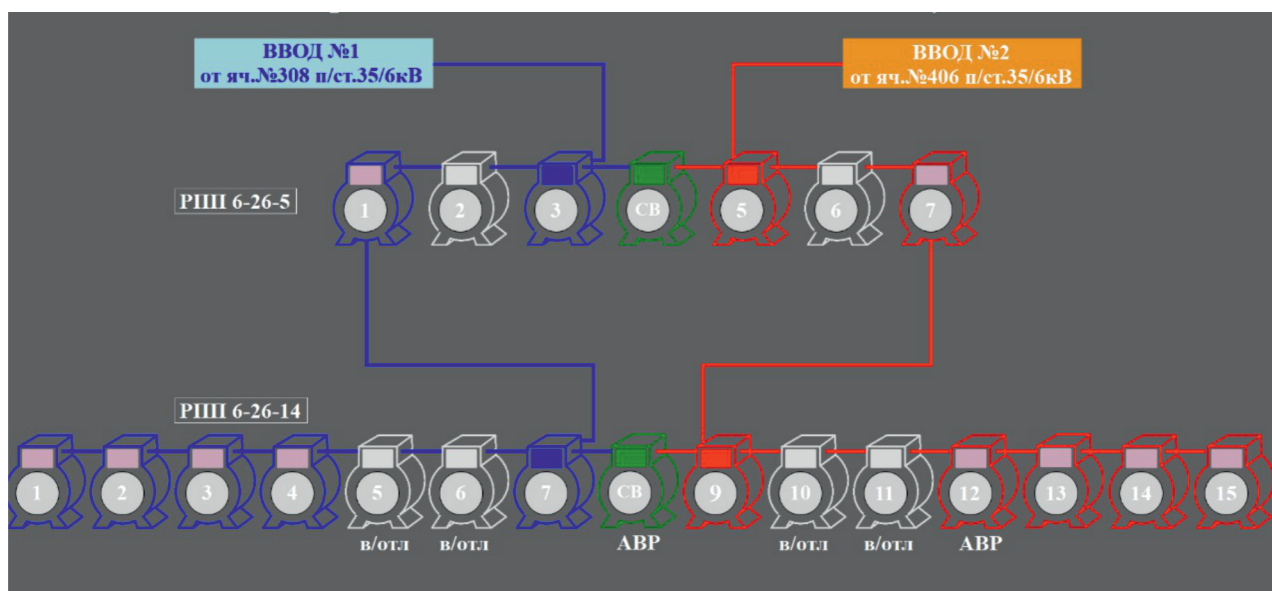


Функциональные возможности

- Непрерывный контроль текущих значений токов, напряжений, качества электроэнергии;
- Индикация состояния подключённых устройств;
- Технический учет электроэнергии;
- Контроль состояния срабатывания и защит высоковольтного коммутационного оборудования;
- Регистрация и мониторинг аварийных токов;
Контроль токов напряжений, мощностей по предельным допустимым значениям;
- Регистрация и запоминание последовательности срабатывания устройств защиты, коммутационного оборудования, электромеханических переходных процессов;
- Контроль потребляемых активных и реактивных мощностей с привязкой по времени и по отдельным электроустановкам;
- Формирование отчетов электронагрузки предприятия (за сутки, месяц, год);
- Возможность дистанционного управления с центрального пульта;
- Дистанционное квитирование защит (подтверждение приема информации);
- Световая и звуковая сигнализация горному диспетчеру в аварийных и пред-аварийных ситуациях.

Система управления энергосистемой шахты от ООО «Эникомп»

- Оптимизация процессов оперативного управления, ремонта, планового технического обслуживания;
- Обеспечение дежурного персонала оперативной технологической информацией;
- Достижение требуемых качественных показателей электроэнергии;
- Решение задачи максимально эффективного распределения и потребления электроэнергии;
- Повышение безопасности и рентабельности производства.





Коротко о нас

Научный подход и системное видение

Компания «Эникomp» создана на основе лаборатории автоматизированных систем Конструкторско-Технологического Института Вычислительной техники Сибирского отделения Российской академии наук - основного эксперта научно-исследовательских, опытно-конструкторских и производственных организаций востока России.

В своей работе мы руководствуемся взвешенным научным подходом к приборостроению и вычислительным технологиям.

Высокая квалификация персонала

В штате компании работают инженеры, имеющие научный опыт в области разработки аппаратуры и серийного производства искробезопасного оборудования. Благодаря многолетнему опыту и фундаментальной подготовке наших инженеров, мы способны предложить работающие и эффективные решения даже для нестандартных задач.

Решения, созданные практикой

Мы работаем, ориентируясь на практические запросы отрасли. Так, наш продукт-флагман, стабильно востребованный на рынке - Цифровой Автономный Универсальный Контроллер разработан в тесном сотрудничестве со специалистами шахты «Сибиргинская», принадлежащей группе компаний «Южный Кузбасс». В его конструктивных и функциональных возможностях были учтены пожелания обслуживающего персонала шахты и самые актуальные правила безопасности эксплуатации оборудования на объектах, опасных по газу и пыли.

Инновационные технологии

Научная база, большой штат специалистов инженеров и собственное производство позволяют нам создавать уникальные решения, учитывающие сложные условия эксплуатации на опасных производствах. Так, многопортовый сетевой коммутатор производства «Эникomp», созданный еще в 2007 г., по сей день не имеет на российском рынке аналогов, сопоставимых по функциональности и надежности.

Более 10 лет на российском рынке

За 12 лет работы специалисты ООО «Эникomp» ввели в эксплуатацию более 1500 систем управления конвейерным транспортом на более чем 30 российских угледобывающих шахтах. Ввод в эксплуатацию, сервисное обслуживание, консультации и надзор — мы предлагаем широкий спектр услуг по сопровождению наших клиентов.

Что мы производим

Мы создаем и поставляем как системные решения для автоматизации конвейерного транспорта, водотливных установок, управления энергоресурсами шахты, систему передачи данных и громкоговорящую связь, так и отдельные позиции оборудования собственного производства и комплектующие от сторонних поставщиков, качеству которых мы доверяем.

Как мы работаем

Обращаясь к нам, Вы получаете не просто оборудование, а комплексное решение Вашей производственной задачи: предпроектное обследование, систему автоматизации, пуско-наладочные работы при вводе в эксплуатацию, гарантийное и постгарантийное обслуживание — по конкурентной цене, без посредников и переплат!

Новинка. Лицензированное обучение от «Эникomp»

В 2018 г. мы открыли программу обучения и повышения квалификации обслуживающего персонала по эксплуатации горно-шахтного оборудования и цифровых регуляторов возбуждения двигателей. По окончании обучения проводится аттестационный экзамен и выдаются документы об обучении.

Член СРО Ассоциация
«Объединение
градостроительного
планирования и
проектирования»

ООО «Эникomp»

Член Ассоциации
строительных организаций
Новосибирской области

Партнер АО «СИНТЭП»,
в сотрудничестве с которым
реализован ряд крупных
проектов по комплексной
автоматизации



ООО «Эникomp»
Новосибирск
☎ +7 (383-41) 25-0-89
✉ office@enicomp.ru
🌐 http://enicomp.ru