

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА



**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

ЗАДАЧИ АСДУ

АСДУ предназначается для оптимизации задач диспетчерского, производственно-технологического и организационно-экономического управления технологическими процессами предприятий.

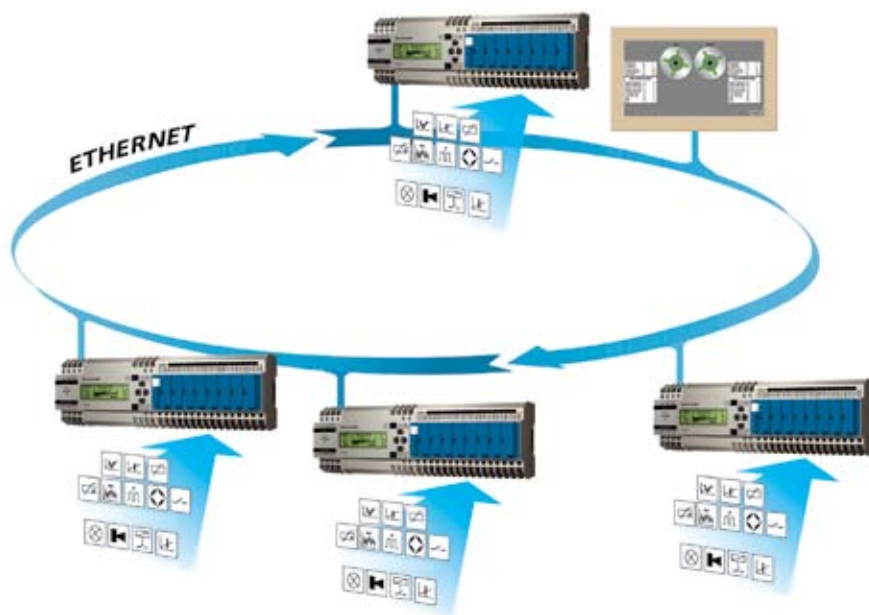
- Получение своевременной и достоверной информации с технологических объектов
- Снижение трудоемкости управления технологическими процессами
- Оптимизация режимов работы технологических объектов
- Повышение точности и оперативности измерения параметров технологических процессов
- Внедрение математических методов анализа и управления технологическими процессами и объектами
- Замена физически и морально устаревших средств автоматизации
- Повышение безопасности ведения горных работ
- Уменьшение численности персонала

Структура АСДУ

АСДУ состоит из отдельных технологически ориентированных автоматизированных подсистем, объединяемых магистральной сетью передачи данных и комплексом центрального диспетчерского управления предприятия.

- Электроснабжение
- Тепловодоснабжение
- Проветривание
- Водоотлив
- Газовый контроль
- Воздухоснабжение
- Автотабельный учет
- План ликвидации аварий
- Связь
- Подъемные установки
- Взвешивание
- Промтелевидение
- Пожаротушение
- Прогнозирование горных ударов
- Транспорт
- Контроль качества
- Снабжение расходными материалами
- Закладка выработанного пространства

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ



Комплекс технических средств

АСДУ представляет собой трехуровневую систему:

- **верхний уровень** — операторские станции, коммуникационное оборудование, серверы, локальные вычислительные сети и программное обеспечение.
- **средний уровень** — контроллерное и сетевое оборудование для поверхностных и подземных объектов.
- **нижний уровень** — датчики и исполнительные механизмы для поверхностных и подземных объектов.

Программно-технический комплекс АСДУ

КТС состоит из унифицированных компонентов, обеспечивающих реализацию функций АСДУ в полном объеме, и обладает **большим запасом вычислительной мощности**.

Блочно-модульный принцип построения позволяет расширение функциональных возможностей путем наращивания дополнительных технических средств.

Сети передачи данных

Сети передачи данных построены на основе Industrial Ethernet с кольцевой топологией и предполагают возможность подключения оконечных устройств, использующих протокол MODBUS.

Подключение оконечных устройств, использующих искробезопасные каналы связи к сети Ethernet осуществляется через станцию связи P5506.01E.

Для обеспечения надежной работы систем связи и передачи данных используются **два канала передачи данных**: основной и резервный.

- **Основной канал** для передачи данных между нижним и верхним уровнем АСДУ и выдачи управляющих воздействий на исполнительные механизмы — сеть **Industrial Ethernet**.
- **Резервный канал** связи — сеть **ModBus**.

Система может быть построена используя только протокол Modbus.

Используются две физические среды передачи данных: оптоволоконный кабель и/или медный кабель.

Система реализована с использованием топологии: «кольцо» для Industrial Ethernet и «шина» для ModBus RTU.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СРЕДНЕГО УРОВНЯ

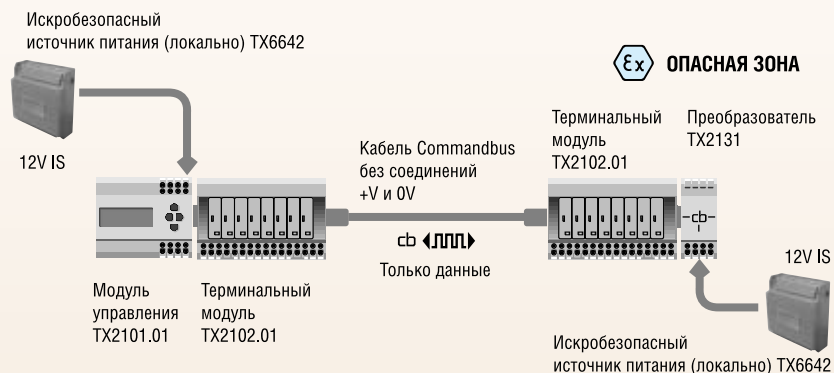
Центральным элементом системы АСДУ являются технические средства среднего уровня, представленные системой управления Commander TX2100:

- сбор информации от дискретных и аналоговых датчиков;
- предварительная обработка информации;
- выдача управляющих воздействий на исполнительные механизмы.

Характеристика системы управления TX2100

- Коммуникационная шина с возможностью создания до 1000 дополнительных каналов ввода/вывода;
- Простое программирование входов и выходов путем замены плат;
- Программирование сигналов датчиков;
- Программирование функций управления и контроля;
- Сбор данных;
- Шина Commandbus позволяет минимизировать затраты на прокладку кабеля и проводку;
- Искробезопасное исполнение для применения в опасных зонах.

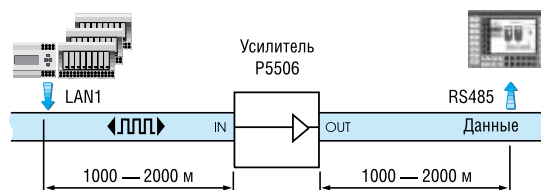
Питание модулей системы управления осуществляется по шине CommandBus или от автономных источников питания.



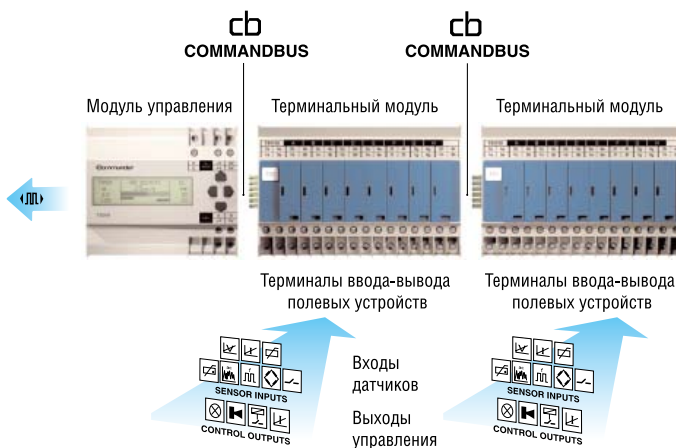
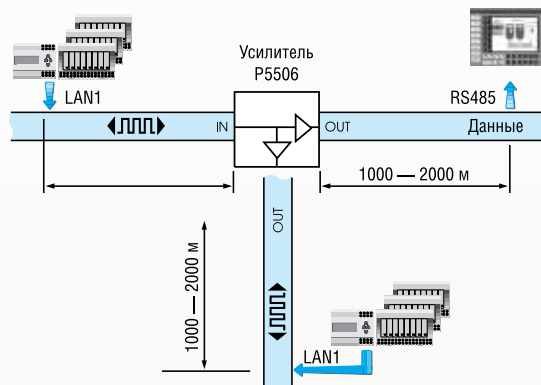
Базовыми элементами системы управления TX2100 являются модуль управления TX2101 и терминальный модуль TX2102.

Дальность передачи данных по шине Commandbus от Модуля управления составляет около 1000...2000 м.

Усилители, поддерживающие связь по RS485, RS232 и оптоволоконному кабелю, позволяют увеличить дальность передачи данных по шине Commandbus и емкость входов и выходов.



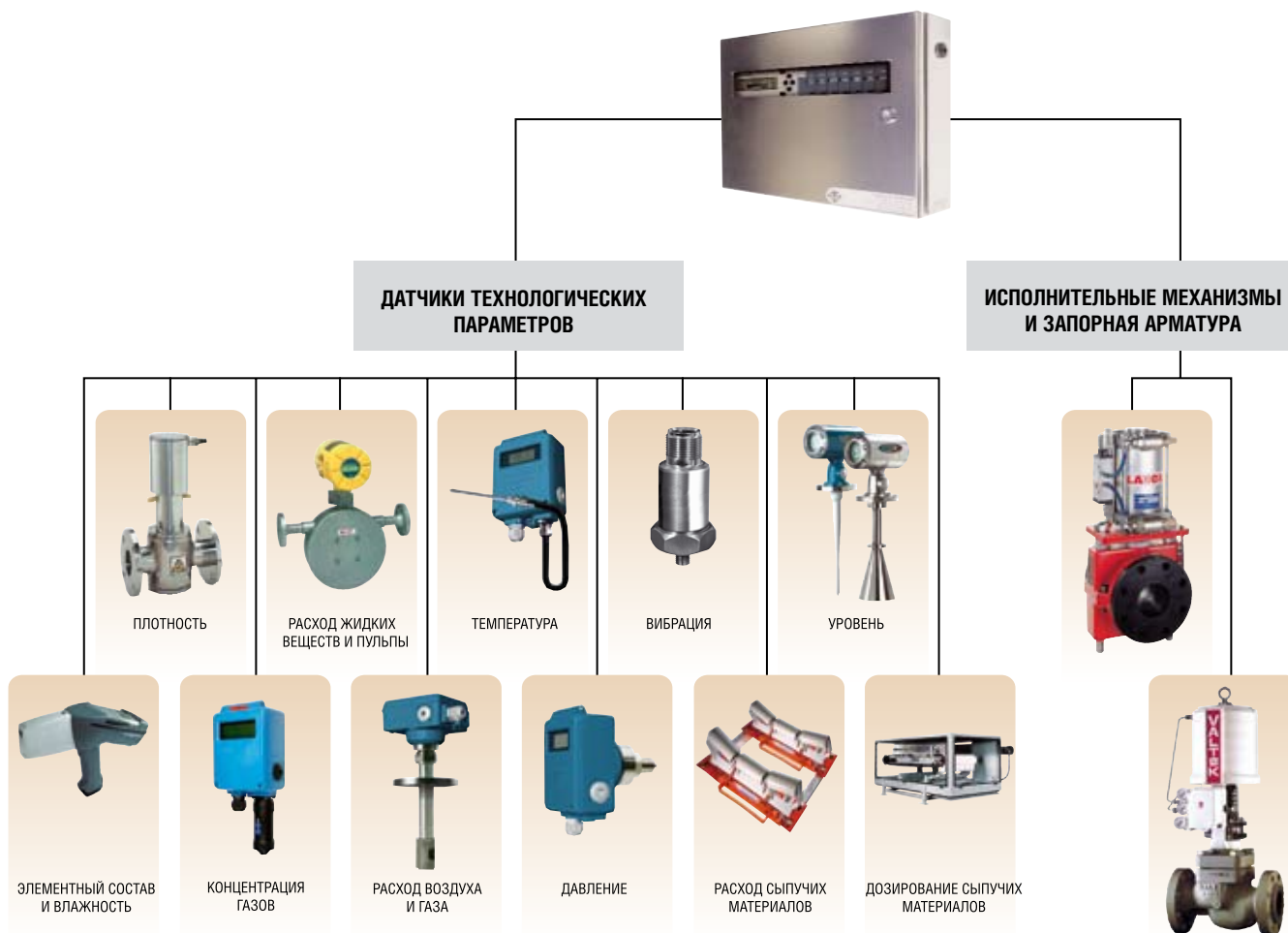
Усилители также позволяют создавать дополнительные линии связи («ответвления») к удаленно расположенным модулям распределенной системы.



Модуль управления TX2101 является центральным элементом системы управления Commander. Он состоит из мощного процессора с графическим дисплеем, клавиатуры для программирования, двух коммуникационных портов и порта связи с распределенным вводом/выводом через CommandBus.

Терминальный модуль TX2102 соединяется с Модулем Управления через разъем Command Bus. В Терминальный Модуль устанавливают до 8 плат ввода/вывода, которые конфигурируются через Модуль Управления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА НИЖНЕГО УРОВНЯ



РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ АСДУ

- Единая автоматизированная система управления предприятием.
- Повышение эффективности работы предприятия.
- Улучшение эксплуатационных показателей.
- Повышение уровня безопасности и безаварийности.
- Уменьшение парка традиционных приборов.
- Повышение эффективности сбора, обработки, хранения и передачи информации.



105077, Москва, Средняя Первомайская ул., 23/9
Телефон: (495) 225-4829, 465-1601, 461-0506, 504-4057, 504-4058, 504-4059 Факс: (495) 465-0231
✉ info@promtex.ru www.promtex.ru

*Используйте наш опыт, и мы подберем решение,
отвечающее Вашим требованиям!*