

**Автоматизированная
система диспетчерского
управления
электроснабжением
предприятия**

АСДУ представляет собой сложную многоуровневую иерархическую систему, нижний уровень которого составляют автоматизированные системы диспетчерского управления технологическими процессами на производстве (в т.ч. технологическое, энергетическое оборудование) . Эти системы управления обеспечивают ввод и обработку всей информации, необходимой для диспетчерского и организационно-технологического управления объектом.

В общем случае АСДУ предназначен для:

- диспетчерского управления энергообъектами в нормальном и аварийном режимах;
- организационно-технологического обслуживания;
- связи с верхними уровнями иерархии в энергосистеме;
- обработки, документирования и архивирования режимных параметров и данных технологического процесса.

Состав АСДУ



Устройства автоматического
и автоматизированного
управления
технологическими
процессами

Средства коммуникации для
передачи информации на
верхние уровни
диспетчерского управления и
приема от них управляющих
команд

АСДУ позволяет осуществлять дистанционное управление всей сетью, исключая постоянный обслуживающий персонал непосредственно на объектах или сводя его к минимуму, за счёт передачи выполняемых функций на верхние уровни управления.

Система может быть установлена как на вновь строящихся объектах, так и на действующих — путем замены и реконструкции существующих средств контроля и управления.

Основные подсистемы

- Программное обеспечение «ОИК Диспетчер НТ» (ARIS SCADA):
 - Программное обеспечение сервера,
 - Программное обеспечение рабочих мест диспетчера.
- Аппаратура телемеханики:
 - Контролируемый пункт «Исеть»,
 - Коммуникационные контроллеры и средства связи.
- Диспетчерский мозаичный щит S-2000.

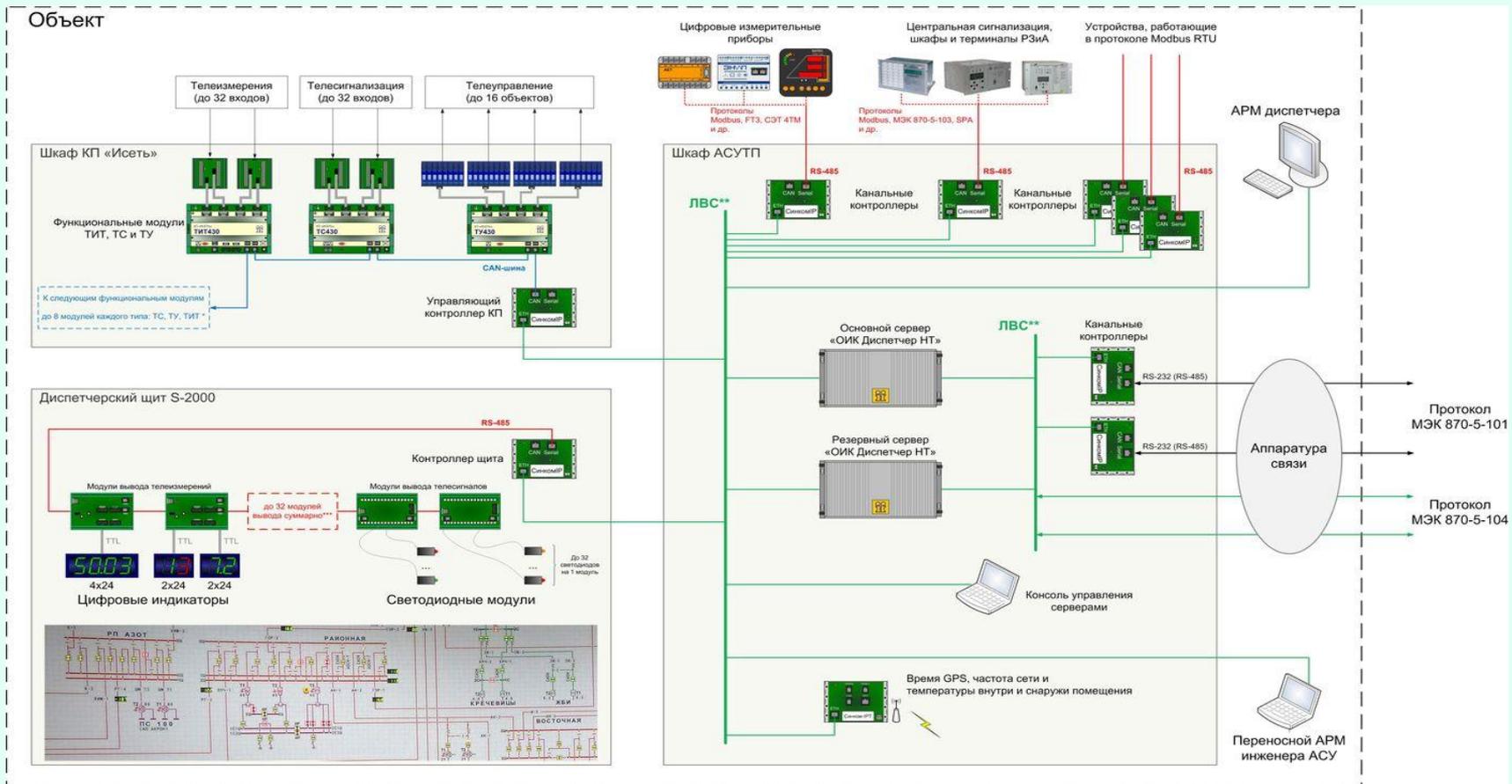
Типовые структурные схемы

Уровень объекта

АСДУ позволяет построить АСУТП предприятия, начиная от датчиков до рабочих мест персонала, организуя при этом обмен данными с верхним уровнем.

Система может быть установлена как в полном объёме (телемеханика, АСУТП и диспетчерский щит), что подходит для крупных объектов, так и выборочно в любом объёме.

Структурная схема – объектовый уровень



Примечания:

- * в базовой конфигурации, возможно расширение или установка нескольких шкафов КП;
- ** локальная вычислительная сеть;
- *** на один контроллер щита. Возможны установка нескольких контроллеров или выполнение расширенной системы управления: с шинными разветвителями и цифровыми индикаторами типа DIP4.



Примеры частичного внедрения системы

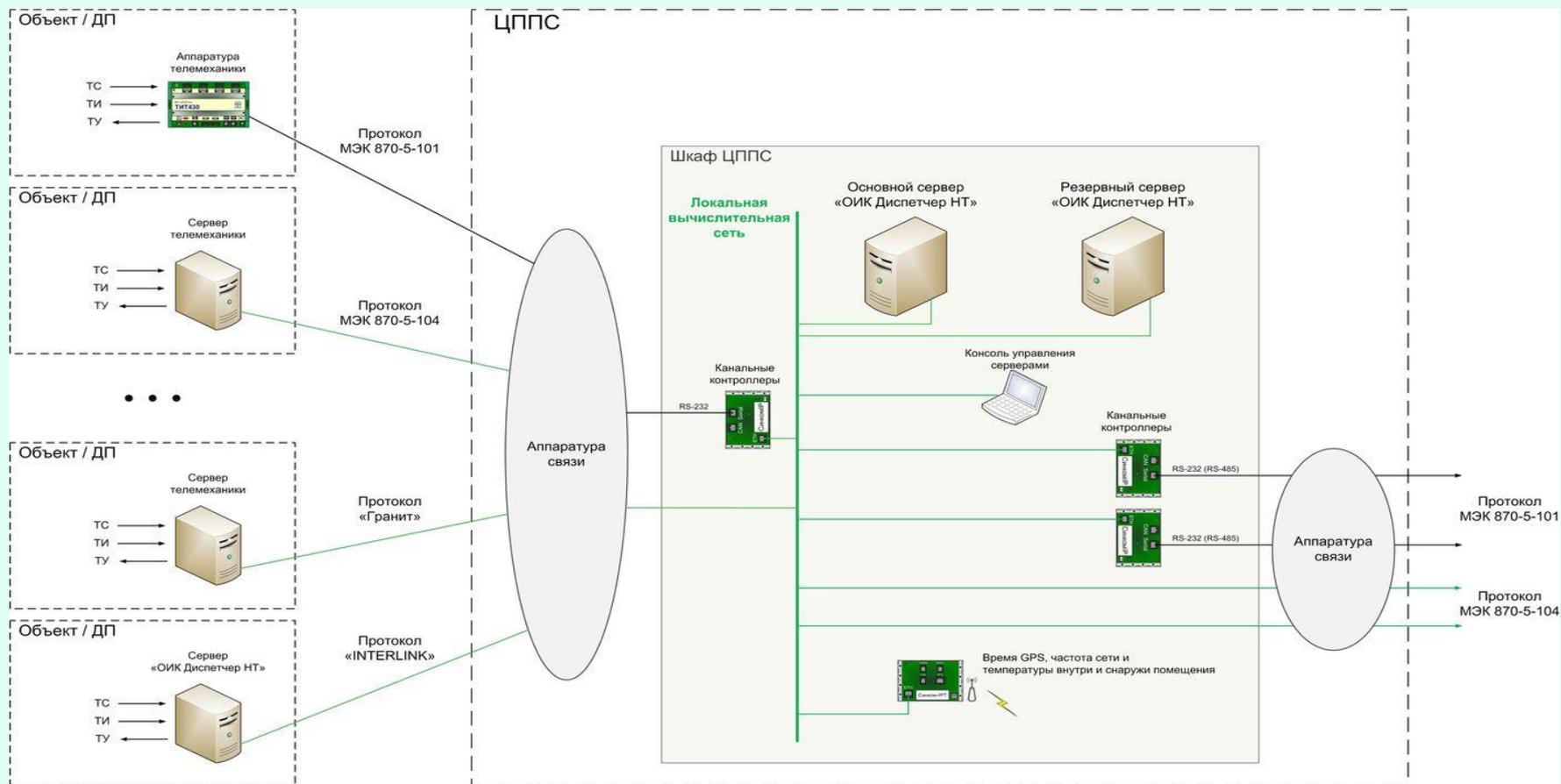
- Установка аппаратуры телемеханики КП «Исеть». КП имеет блочно-модульную структуру, что позволяет создавать различные по функционалу варианты обработки телеметрии под нужды объекта. Для небольших объектов (например, распределительных пунктов 6-10 кВ) подойдет экономичное решение «Исеть-Микро», по мере роста числа обрабатываемых параметров могут быть использованы различные варианты исполнения КП;

- Установка сервера телемеханики «ОИК Диспетчер НТ», позволяющего принимать, обрабатывать и передавать на верхний уровень данные от сторонних устройств (список поддерживаемых источников телеметрии);
- Использование на объекте коммуникационных контроллеров, преобразующих информацию по различным каналам, позволяя связывать сторонние устройства с серверами;
- Установка диспетчерского щита S-2000 для наглядного отображения телеинформации, в том числе и принятой по каналам связи от соседних объектов.

Уровень центральной приёмо-передающей станции (ЦПРС)

- На данном уровне ключевую роль играют сервера «ОИК Диспетчер НТ, которые принимают телеинформацию с удаленных объектов (список поддерживаемых источников телеметрии), организуют хранилище принятых данных, а также обрабатывают и ретранслируют информацию на другие объекты по выделенным каналам связи. Кроме серверов в комплекс может входить коммуникационная и связная аппаратура.

Структурная схема — уровень ЦППС

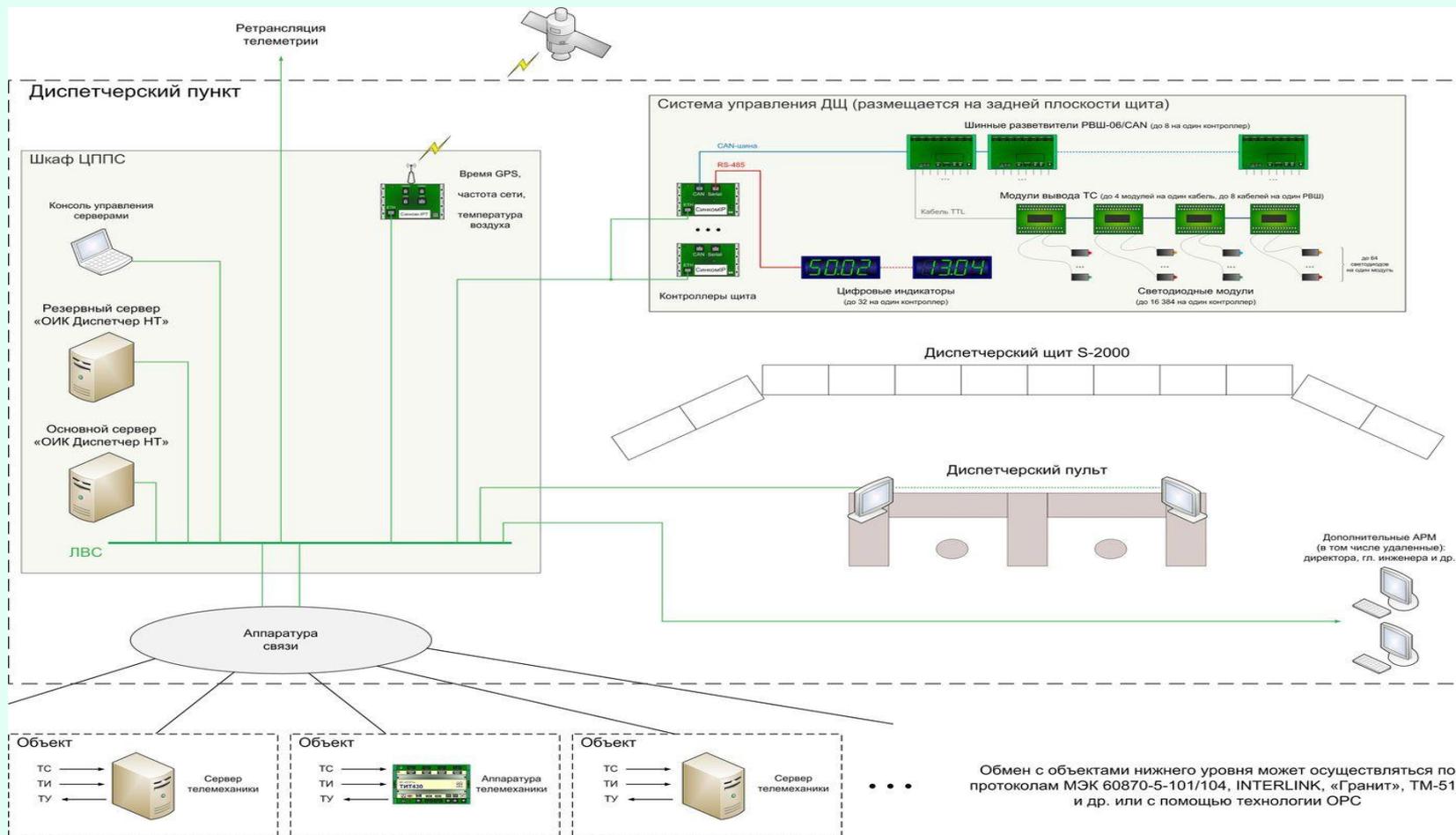


Обмен с объектами нижнего уровня может осуществляться по протоколам МЭК 60870-5-101/104, INTERLINK, «Гранит», TM-512 и др. или с помощью технологии OPC

Уровень диспетчерского пункта (ДП)

На данном уровне АСДУ представляет собой расширенный вариант ЦПСС: добавляются автоматизированные рабочие места с клиентской частью программного обеспечения «ОИК Диспетчер НТ», а также, как опция, диспетчерский щит S-2000, позволяющий наглядно отобразить принятую с нижних уровней телеинформацию. При этом данные могут ретранслироваться на другие объекты.

Структурная схема — уровень ДП



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

**Государственное автономное учреждение
«Центр энергосберегающих технологий
Республики Татарстан при Кабинете
Министров Республики Татарстан»
г. Казань, ул. Ак. Губкина, 50,
тел. (843) 272 19 21(31), факс 2 72 99 69.
info@cetrt.ru**