



ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

Модернизированный комплекс телемеханики УНК ТМ для северных регионов

Доклад Бухвалова И.Р.
ФГУП «ФНПЦ НИИИС им. Ю.Е. Седакова»

Форум «NDEхро – 2017»

20-21 марта 2017г.

Оснащение ПАО «Газпром» комплексами телемеханики УНК ТМ (более 40 ЛПУ, 850 КП и 27000 км МГ)



ООО «Газпром Трансгаз Ухта»
11 ЛПУ - 380 КП - 8162 км

ООО «Газпром переработка»
42 КП - 569 км

ООО «Газпром Трансгаз Югорск»
16 ЛПУ - 236 КП - 13971 км

ООО «Газпром Трансгаз Сургут»
4 ЛПУ - 70 КП - 1797 км

**ООО «Газпром Трансгаз
Нижний Новгород»**
6 ЛПУ - 41КП - 1585 км

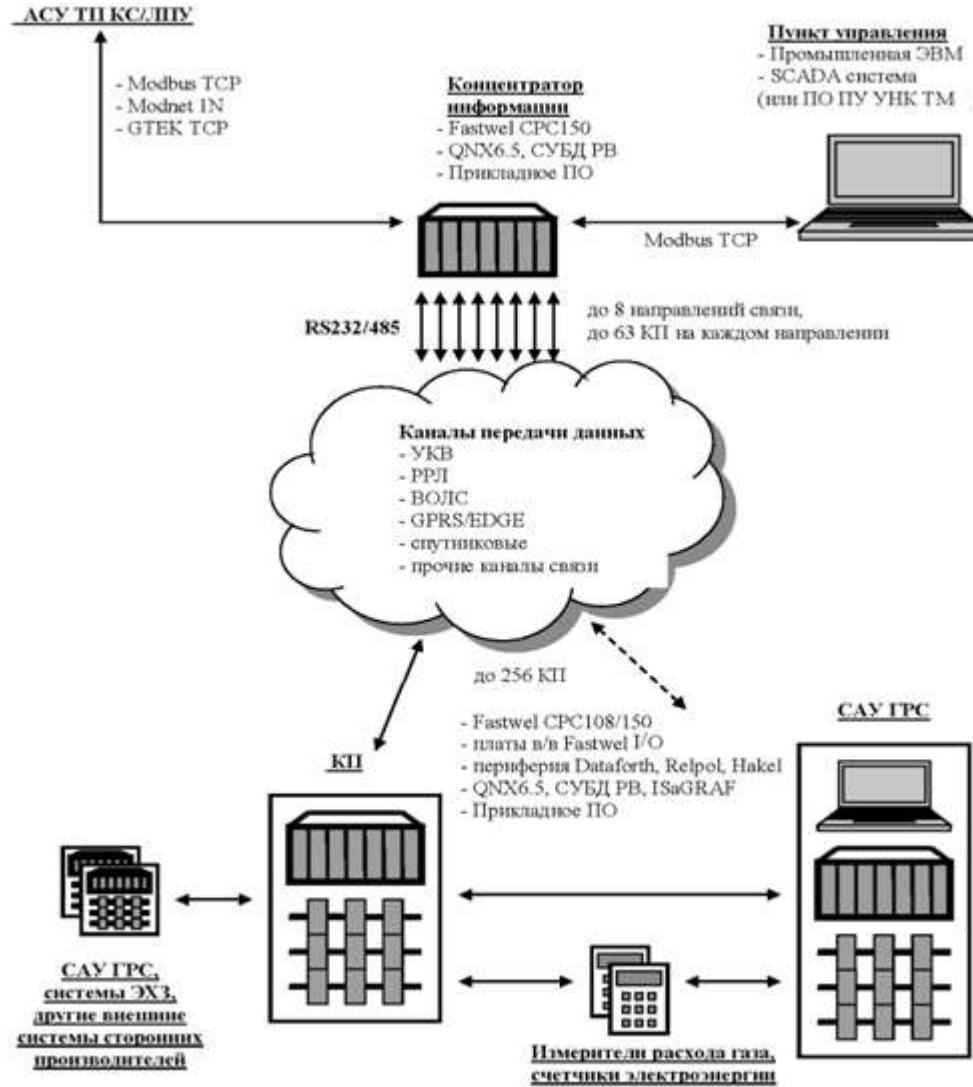
**ООО «Газпром Трансгаз
Екатеринбург»**
3 ЛПУ - 107 КП - 1475 км

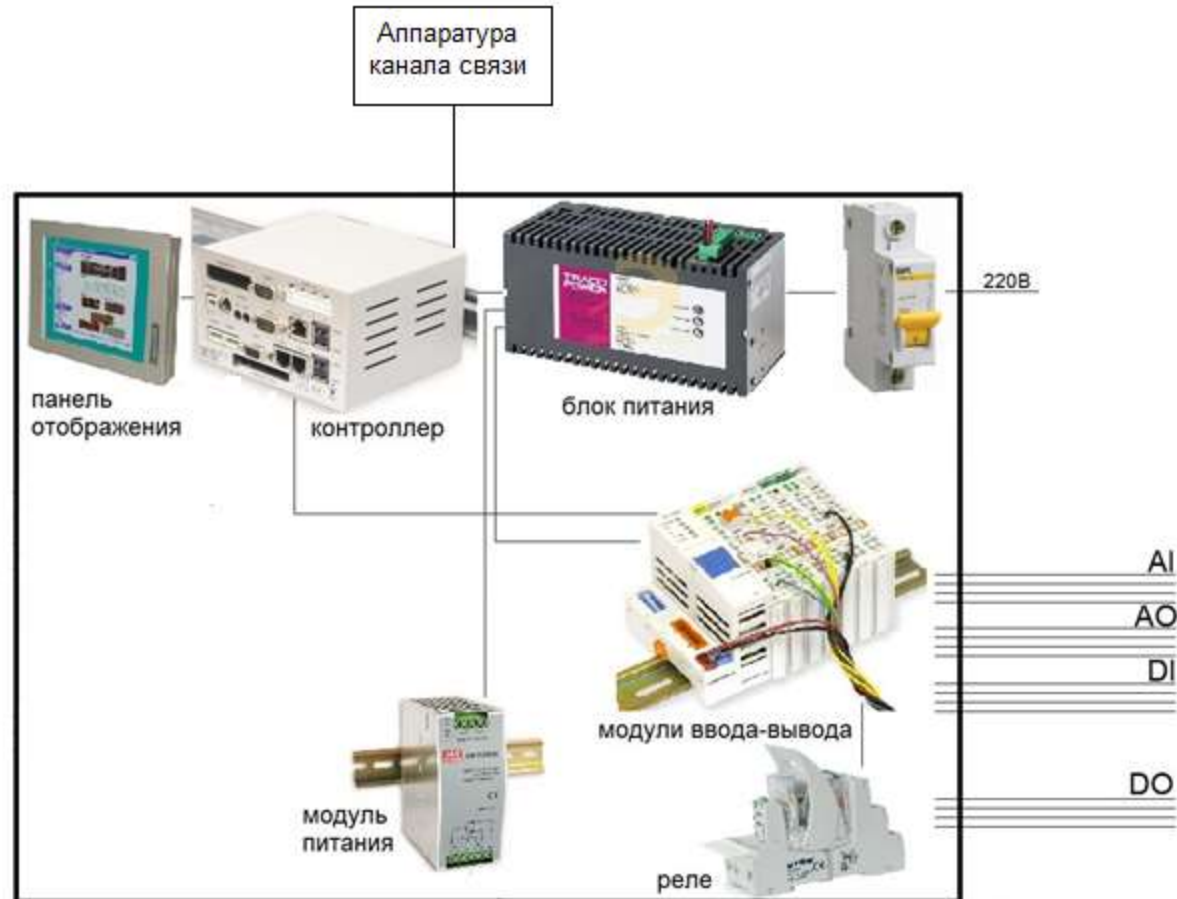


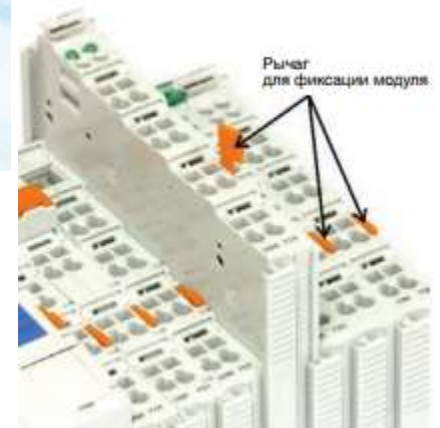
- Полностью соответствует «Временным техническим требованиям к системам линейной телемеханики Р ГАЗПРОМ 2012»
- Построен на отечественных серийно-выпускаемых аппаратно-программных средствах
- Наличие интеллектуальных составляющих:
 - тренажер диспетчера в реальном времени
 - подсистема обнаружения нештатных ситуаций на линейной части ММГ
- Многолетний опыт разработки и эксплуатации систем телемеханики, техническая поддержка и сопровождение на протяжении срока эксплуатации

Структурная схема

ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»







Замена модуля



Контроллер узла сети



Внешний вид модуля

Аппаратное обеспечение:

Контроллер МК150:

- Процессор: AMD Geode LX800 500 МГц;
- Оперативная память: DDR, 256 Мб, напаяна на плате;
- 2 контроллера Ethernet 10/100 Мбит;
- Порты ввода-вывода: 4xUSB 2,0; 2xRS232; 2xRS422/485;PS/2;
- Диапазон рабочих температур от -40 до +85С;
- Порт подключения модулей ввода-вывода системы Fastwel I/O;
- Среднее время безотказной работы не менее 150000 часов.

Модули ввода/вывода Fastwel I/O:

- модуль аналогового ввода;
- модуль аналогового вывода;
- модуль контроля целостности цепей;
- модуль дискретного ввода;
- модуль дискретного вывода

Программное обеспечение:

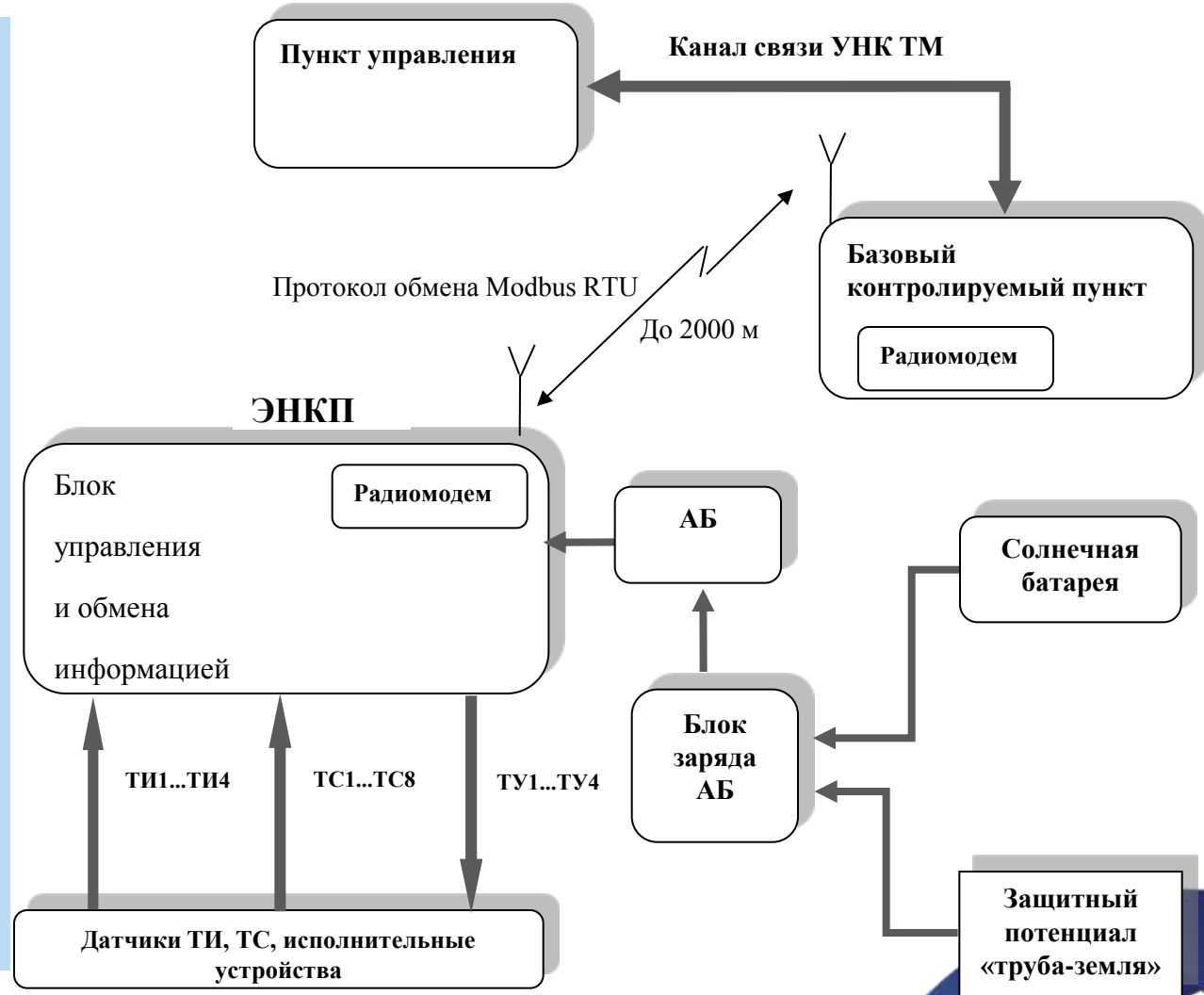
- Операционная система ЗОСРВ Нейтрино;
- Языки программирования C/C++, МЭК61131-3 – IsaGRAF или CoDeSys.



FBUS



ЭНКП предназначен для применения в составе комплексов телемеханики УНК ТМ в качестве спутникового контролируемого пункта, для контроля и управления рассредоточенными технологическими объектами, находящимися в труднодоступных, энергонеобеспеченных участках, в том числе, и во взрывоопасных зонах, удаленных от БКП на расстоянии до 2 км





Основные технические характеристики

	Исполнение	Взрывозащищенное
	Температурный диапазон	-40 - +70С
	Питание	от АКБ 12 В
ТИ1 – ТИ3	Подключение датчиков давления или температуры	от 4 до 20 мА, погрешность преобразования $\pm 0,25\%$, 2- или 4-проводное подключение, гальванически изолированные каналы питания датчиков
ТИ4	Подключение датчика потенциала катодной защиты	от -10 до 10 В погрешность преобразования $\pm 0,5\%$
ТС1, ТС2	Подключение указателей конечного положения крана	"сухой контакт"
ТС3, ТС4	Подключение датчиков охранно-пожарной сигнализации	
ТС5 – ТС8	Резерв	
ТУ1- ТУ4	Выходы управления исполнительными устройствами	24 В

ПУ УНК ТМ



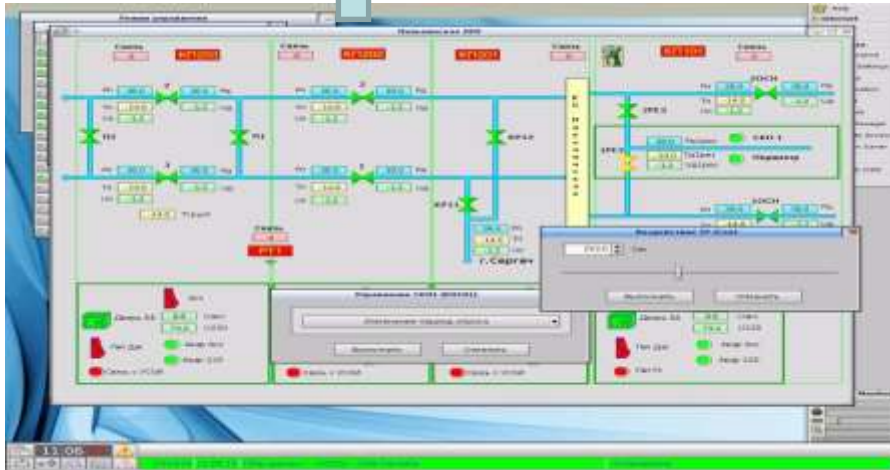
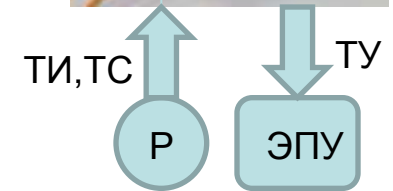
р/м Астерис ТМ
↔
Протокол обмена УНК ТМ

КП УНК ТМ



р/м Астерис 868
↔
Протокол Modbus

ЭНКП





**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ им. Ю.Е. Седакова**

г. Нижний Новгород, ГСП-486, 603950

**Тел. (831) 465-49-90 Факс (831) 466-87-52
Телекс 151 347 NIIIS RU E-mail:
niiis@niiis.nnov.ru**

www.niiis.nnov.ru

