



**САУ ГРС Т-21** - система автоматизированного управления газораспределительной станцией, построенная на базе расчетно-измерительных преобразователей, контроллеров автоматики и телемеханики, информационных контроллеров серии ТЭКОН-20. Система может применяться как на объектах (ГРС) нового строительства, так и на существующих объектах при модернизации и проведении капитального ремонта.

### Назначение системы:

Основное назначение САУ ГРС Т-21:

- автоматический контроль и управление технологическими процессами газораспределительной станции;
- взаимодействие с узлами учёта природного газа (в том числе на собственные нужды);
- реализация функций сигнализации.

### Главные преимущества САУ ГРС Т-21 при эксплуатации:

- возможность подбирать оптимальную конфигурацию под конкретный объект из типовых функциональных зон вне зависимости от формы обслуживания;
- работа как в автономном режиме, так и с системами линейной телемеханики (СЛТМ);
- проведение регламентных работ или локального ремонта возможно без отключения оборудования всей ГРС;
- несмотря на применение высокотехнологичных решений, система проста в эксплуатации и не требует высокой квалификации обслуживающего персонала;
- система может работать в составе существующих систем управления газотранспортных предприятий (АСУ ТП);
- замена неисправного модуля из ЗИП комплекта занимает не более 30 мин;
- высокая отказоустойчивость;
- работа по «безлюдной» технологии;
- возможность блочной компоновки;
- все элементы системы имеют разрешение Ростехнадзора и сертификаты соответствия ТР ТС.

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана +7(7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395) 279-98-46  
 Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

## **Технология функциональных зон**

САУ ГРС Т-21 построена по **функциональнозональному принципу**. Это значит, что для каждой задачи ГРС (зона узла переключений, зона узла редуцирования, зона узла одоризации и т.д.) есть набор стандартных технологических решений. Легко проектировать, проводить монтажные, пусконаладочные работы, т. к. система, как по кирпичикам, собирается по структурной схеме ГРС.

Состав и количество функциональных зон, исполняемых модулей определяются в соответствии с конфигурацией ГРС и могут быть изменены и дополнены при внесении корректировок в технологическую схему ГРС. Изменения могут быть внесены по месту обслуживающим персоналом, без привлечения специалиста завода-изготовителя. Благодаря принципу функциональных зон возможна пошаговая модернизация.

Система управления ГРС обладает неприхотливостью к первичному оборудованию - легко адаптируется под все существующие и перспективные преобразователи и исполнительные механизмы.

## **Точность измерений**

Оборудование САУ ГРС Т-21 составляет единую аппаратно-программную систему с измерительным комплексом ТЭКОН-20К, внесенным в реестр федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений под № 35615-14. Каждый отдельный модуль системы ТЭКОН-19 является сертифицированным средством измерения. Вычислители ТЭКОН-19, измерительные комплексы ТЭКОН-20К, ТЭКОН-20ГК внесены в Перечень СИ, рекомендованных к применению на объектах **ПАО «Газпром»**.

## **Основные функции системы:**

### **Автоматическое и ручное управление:**

- автоматическое отключение вышедших из строя редуцирующих ниток + переключение на резерв;
- автоматическое включение аварийной вытяжной вентиляции при загазованности помещений;
- автоматическое управление системой одоризации;
- остановка ГРС в случае пожара

### **Диагностика и контроль с сигнализацией:**

- положения запорной арматуры;
- состояния факела котла;
- состояния насосов;
- состояния котлов;
- цепей аналоговых датчиков;
- выхода за пределы границ измерения по максимуму и минимуму;
- исправности цепей управления кранами;
- состояния подогрева газа (работа/неисправность);
- состояния системы вентиляции (вкл / откл);
- загазованности (природный газ, угарный газ)

### **Учёт и регистрация параметров:**

- расход газа по всем замерным узлам;
- температура газа на входе и выходе ГРС и после редуцирования;
- давление газа на входе и выходе ГРС и после редуцирования;
- уровень конденсата в пылеуловителях;
- уровень одоранта

Контроль всех аварийных и предаварийных ситуаций происходит полностью в автоматическом режиме, сопровождается визуальными и звуковыми сигналами, поступающими на диспетчерский пункт. Вся сигнализация и оперативная информация дублируется на оперативную панель системы САУ ГРС Т-21. Количество входных и выходных сигналов, функциональных зон САУ ГРС, тип и диапазон измерения датчиков определяется по техническому заданию. Объем информации, передаваемый в диспетчерский пункт (АРМ оператора ГРС), определяется при проведении пусконаладочных работ программного

обеспечения телемеханики. В системе предусмотрено долгосрочное хранение данных (часы, сутки, месяцы).

## Передача данных и программное обеспечение

В САУ ГРС Т-21 реализованы возможности передачи данных по стандартам:

- Ethernet;
- GSM/GPRS;
- RS-232 или RS-485.

В САУ ГРС Т-21 реализована поддержка стандартных протоколов систем «Магистраль» (протокол ModBus). Наличие OPC сервера для интеграции в SCADA системы

## Комплект поставки

- В состав САУ ГРС Т-21 входят:
- шкаф автоматики САУ ГРС;
- АРМ оператора;
- комплект ЗИП;
- программное обеспечение;
- комплект первичных преобразователей и исполнительных механизмов (по отдельному заказу).

В составе САУ ГРС Т-21 и как самостоятельное изделие поставляется измерительный комплекс ТЭКОН-20ГК (ТЭКОН-20К).

## Построение САУ ГРС от постановки задачи до готового продукта за 30 дней



### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395) 279-98-46  
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93