



# Система телеметрии на базе блока ББТ-1





**Система телеметрии на базе блока БТ-1** выполняет сбор и передачу данных с корректоров объема природного газа, расположенных во взрывоопасной зоне, на сервер сбора, обработки и хранения информации через GSM/GPRS сеть 1800/900 МГц.

Корректор  
газа



9V

RS 485

Блок  
телеметрии  
БТ-1

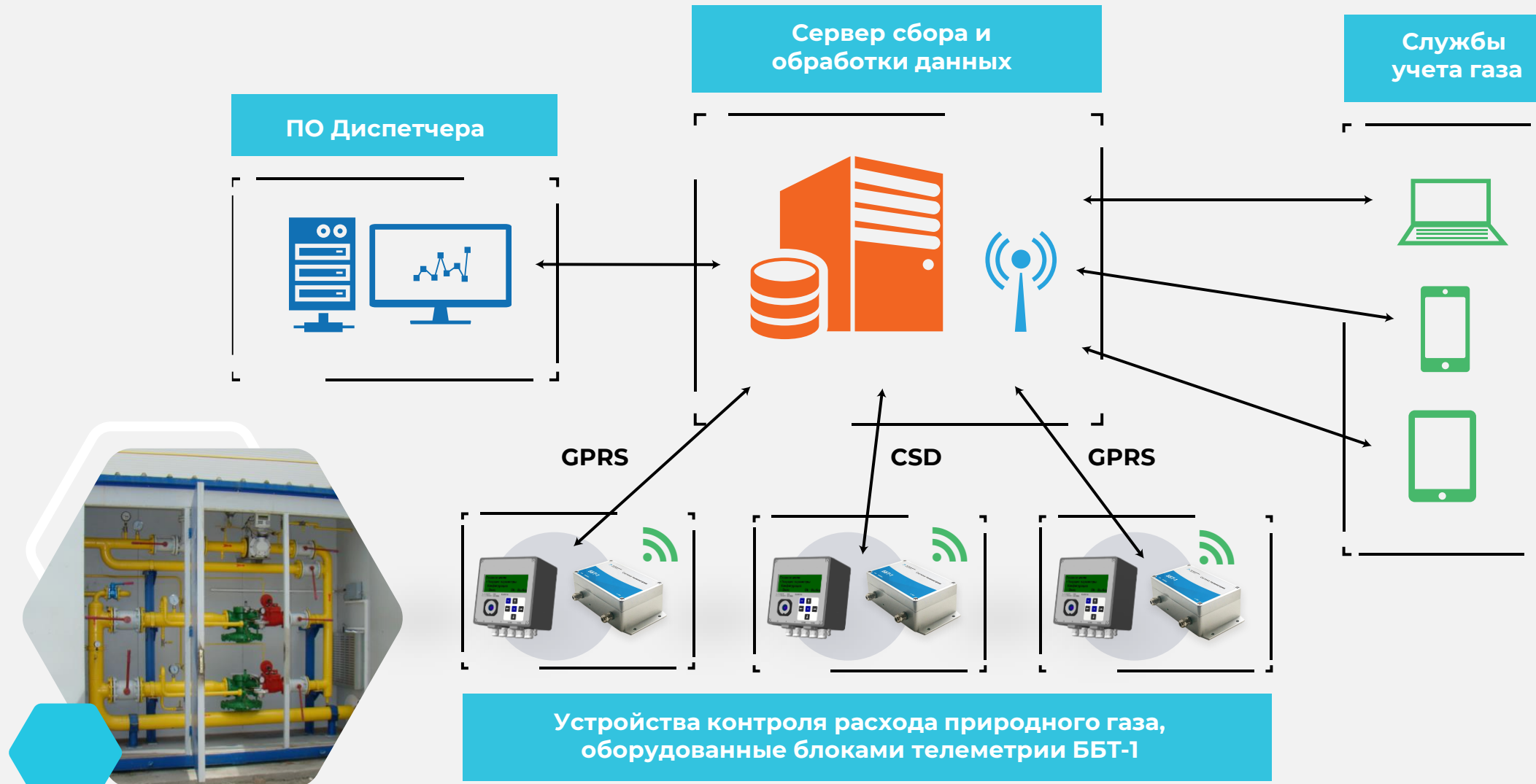


# Интеллектуальный блок телеметрии **ББТ-1** обеспечивает:

- передачу на сервер поставщика газа по каналу GPRS данных о потреблении газа по закрытым и незакрытым суткам из приборов учета газа;
- график передачи данных на сервер может быть оперативно изменен и определяется поставщиком газа;
- работу с существующими опрашивающими программами по каналу CSD;
- поддержку различных протоколов передачи данных с корректоров объема газа;
- по SMS запросу онлайн-мониторинг параметров потребления газа.

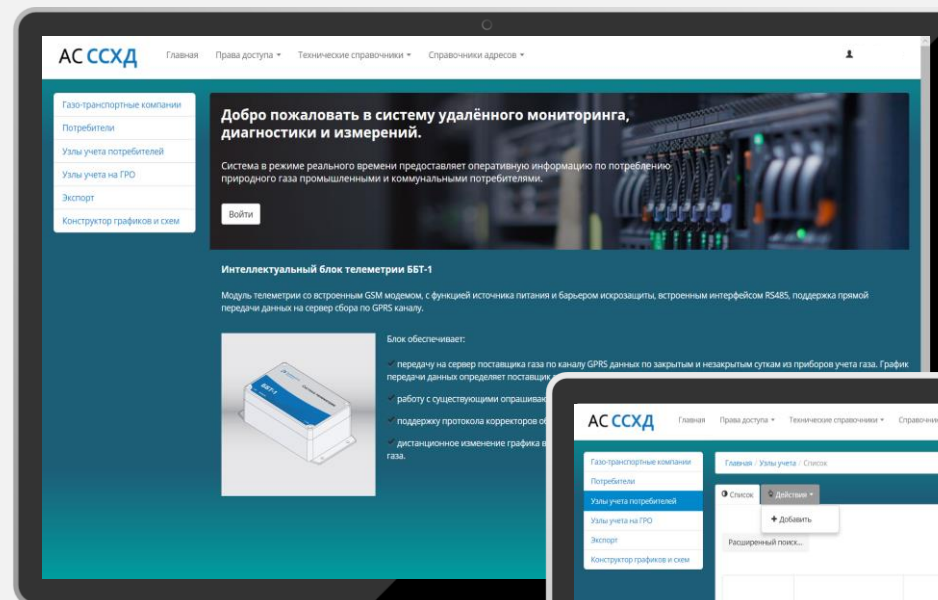


# Схема применения системы телеметрии на базе ББТ-1



# Удаленный мониторинг и управление

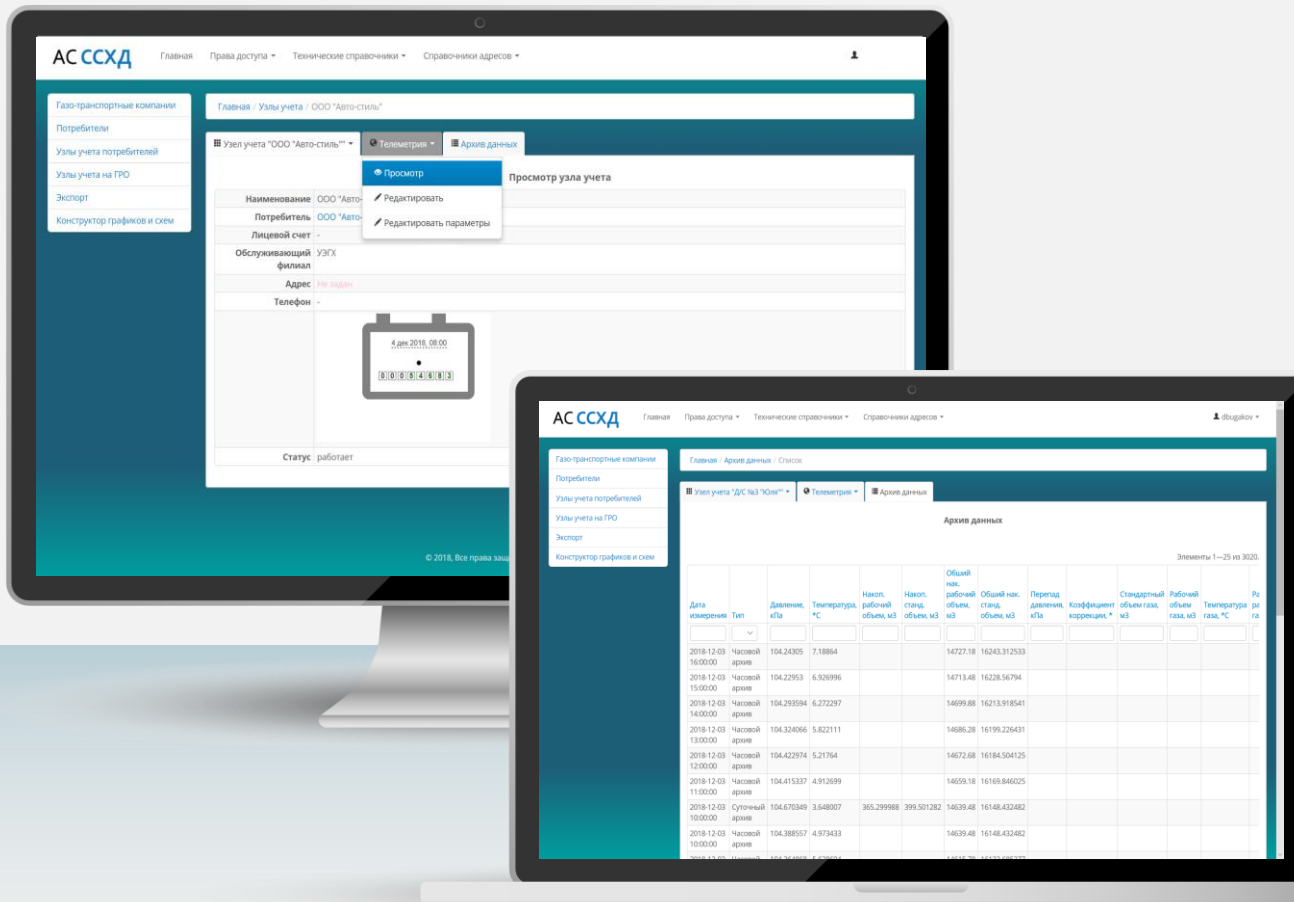
- Авторизация в системе удаленного мониторинга и управления осуществляется через **web-браузер**.
- Система **в реальном времени** предоставляет оперативную информацию по потреблению природного газа промышленными и коммунальными потребителями.



Наименование	Потребитель	Обслуживающий филиал	Адрес	Тип корректора	Номер корректора	Номер ББТ	IMEI устройства телеметрии	Версия ПО
Не известно	Не известно	Отрубка		флуида	-	160227	866771029931267	
Не известно	Не известно	Отрубка		флуида	01270	160241	861508038989786	
ИП Ткаченко Владимир Викторович	ИП Ткаченко Владимир Викторович	Отрубка		флуида	01007	160316	861508039005210	BTIP_v1_29
Не известно	Не известно	Отрубка		флуида	00533	160123	862117021491542	BTIP_v1_29
УФ-2	АО Завод	Отрубка		флуида	01027	160266	861508038997482	BTIP_v1_29
ООО "Клиный дом"	ООО "Клиный дом"	Отрубка		флуида	01402	160208	861508038996153	BTIP_v1_29



# Визуализация и экспорт данных



- Реализовано отображение полученных данных как в виде **таблиц**, так и **графиков**.
- Экспорт осуществляется в ручную либо автоматически по заданному расписанию в форматы **XLS, PDF** и **1С**.



# Преимущества блока телеметрии **ББТ-1**



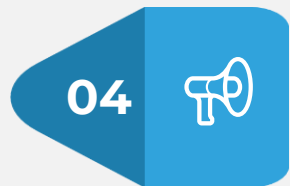
**01 Универсальное устройство** для нескольких типов корректоров: Флоугаз, Ирвис, ЕК-270, ТС-220, ВКГ-3Т, УВП-280Б.



**02** ББТ-1 позволяет **обновлять внутреннее ПО по команде сервера**. При модификациях протоколов обменов, инженер сервисной компании может дать команду на автоматическое обновление ПО всех ББТ-1.



**03** Для является **источником дополнительного питания** корректоров объема газа и интерфейса RS-485, что позволяет максимально сэкономить ресурс внутренних элементов питания корректора.



**04** ББТ-1 опрашивает **корректор по установленному расписанию не выходя на связь с сервером** и анализирует наличие аварийных ситуаций, в случае их появления в корректоре внепланово выходит на связь с сервером и/или отправляет смс на указанный в настройках номер.



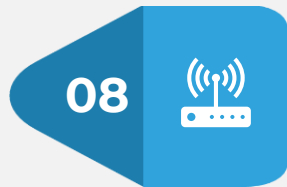
**05** Возможность **прошивки параметров газа** (плотность, СО, азот) сервером в автоматическом режиме для всех корректоров подключенных через ББТ-1.



При установке SIM карты любого оператора настройки параметров GPRS можно **отправить с помощью СМС** с любого телефона, и получить в ответ SMS с уровнем сигнала.



Возможность **онлайн мониторинга параметров** и объема газа. Режим опроса вычислителя устанавливается на сервере, при необходимости может быть изменен моментально с помощью sms команды (в отличие от аналогов где режим опроса можно изменить только при запланированном сеансе связи).



ББТ-1 – **прозрачен для ПО корректоров** и может использоваться как обычный GSM модем в режиме CSD.



Блок телеметрии **ББТ-2 оснащен внутренним АКБ** для бесперебойной работы на протяжении **более 1 суток** при отсутствии внешнего питания.



Серия блоков телеметрии ББТ **сертифицирована в Федеральном Агентстве по Техническому Регулированию и Метрологии.**  
Протокол испытаний №003/W-08/12/17 от 18.12.2017 г.



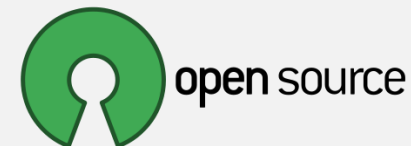
# Автономное питание блоков телеметрии ББТ



Реализована возможность **автономной работы блоков телеметрии ББТ** при использовании модулей автономного/ бесперебойного питания со встроенным контроллером заряда от солнца в исполнении 12/24 Вольт.

# Сервер сбора и обработки данных

- Ядро операционной системы сервера сбора показаний на базе свободно распространяемой **ОС Linux**. Не требует лицензирования. Возможна установка на существующие сервера в варианте виртуального сервера, без приобретения нового серверного оборудования.
- Программное обеспечение сервера поставляется с открытым исходным кодом **OpenSource** и может сопровождаться и модифицироваться Заказчиком самостоятельно.
- Используется бесплатная **СУБД Postgre SQL**. Позволяет масштабировать серверы сбора в рамках города-области-страны.



# Интеграция с 1С®

- Реализован модуль опроса узлов учета газа по заданному расписанию с **автоматической выгрузкой** полученных данных **в систему 1С**.
- **Отечественная разработка** всех программных модулей системы телеметрии. Обеспечивается приоритет на тендерах по программе импортозамещения.



# УМИП 12.4-А8/8 – универсальный программируемый измерительный модуль



Монтаж  
модуля  
выполняется  
на DIN-Рейку

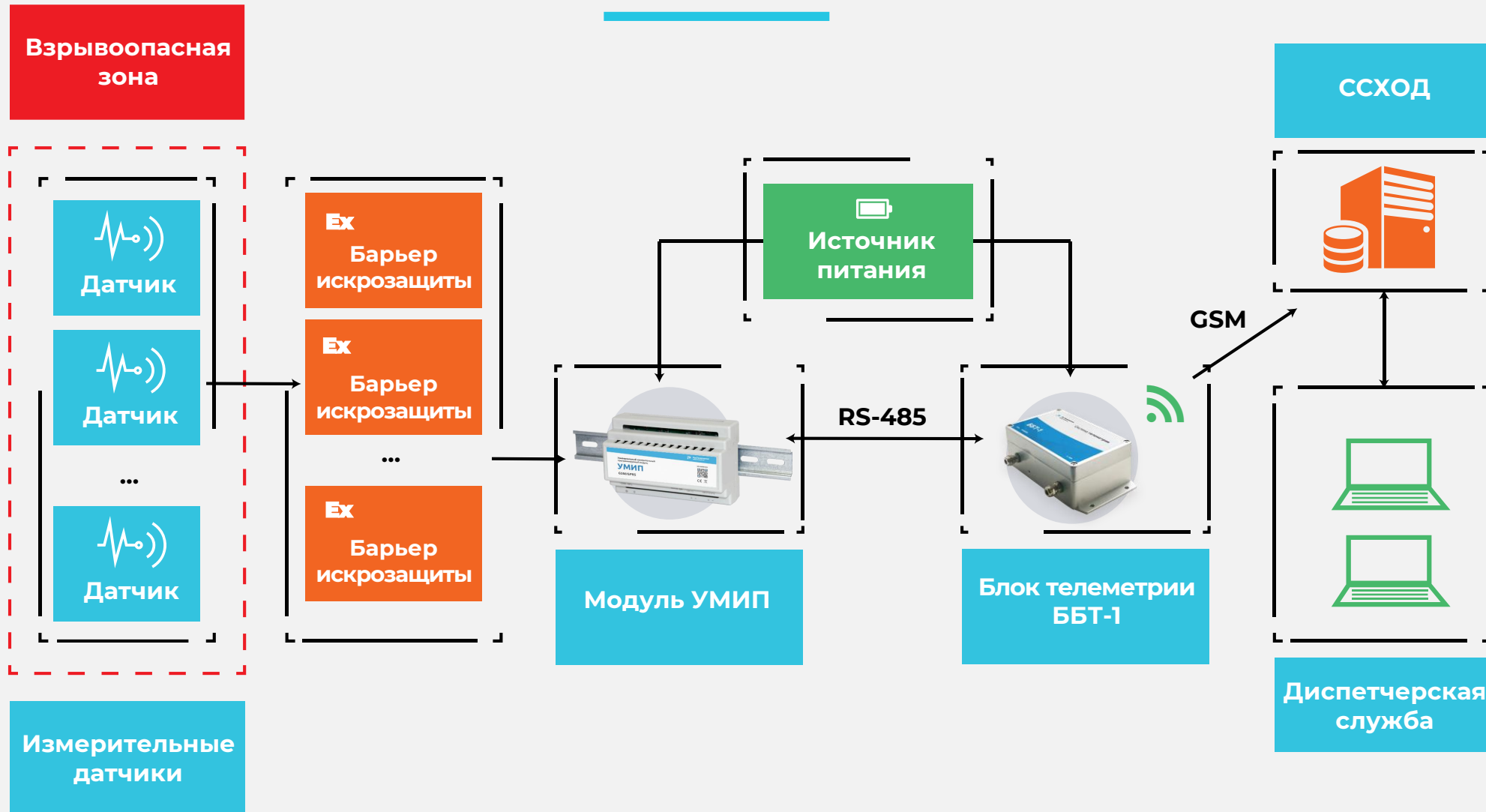
В модуле **УМИП 12.4-А8/8** предусмотрено 8 аналоговых входов, которые обеспечивают подключение датчиков с аналоговым интерфейсом 4..20 мА (датчики давления, температуры, загазованности и т.д.). Так же в данном модуле реализованы 8 дискретных каналов программируемых на ввод/вывод. Сигналы, поступающие по дискретным каналам обрабатываются по типу включено/выключено (состояние дверей, концевых выключателей и т.д.).

# Принцип работы и область применения

- Предлагаемый модуль универсален и может быть применен для построения различных систем **диспетчеризации и мониторинга инженерных систем**, включая системы газоснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и электроснабжения.
- Универсальный программируемый модуль УМИП 12.4-А8/8 **обеспечивают передачу данных** в цифровом виде на блок телеметрии ББТ.
- Передаваемые пакеты данных поступают через **модуль телеметрии ББТ** в мониторинговую систему, где в автоматическом режиме обрабатываются и отображаются на экране монитора диспетчера (давление на входе и выходе, уровень загазованности, температуры внутри помещения, сигнал открытия или закрытия дверей).
- Вся принимаемая информация с объектов контроля и управления сохраняется и **архивируется в базе данных**, что позволяет её использовать в дальнейшем для составления отчетов, построения различных параметрических графиков любых объектов.

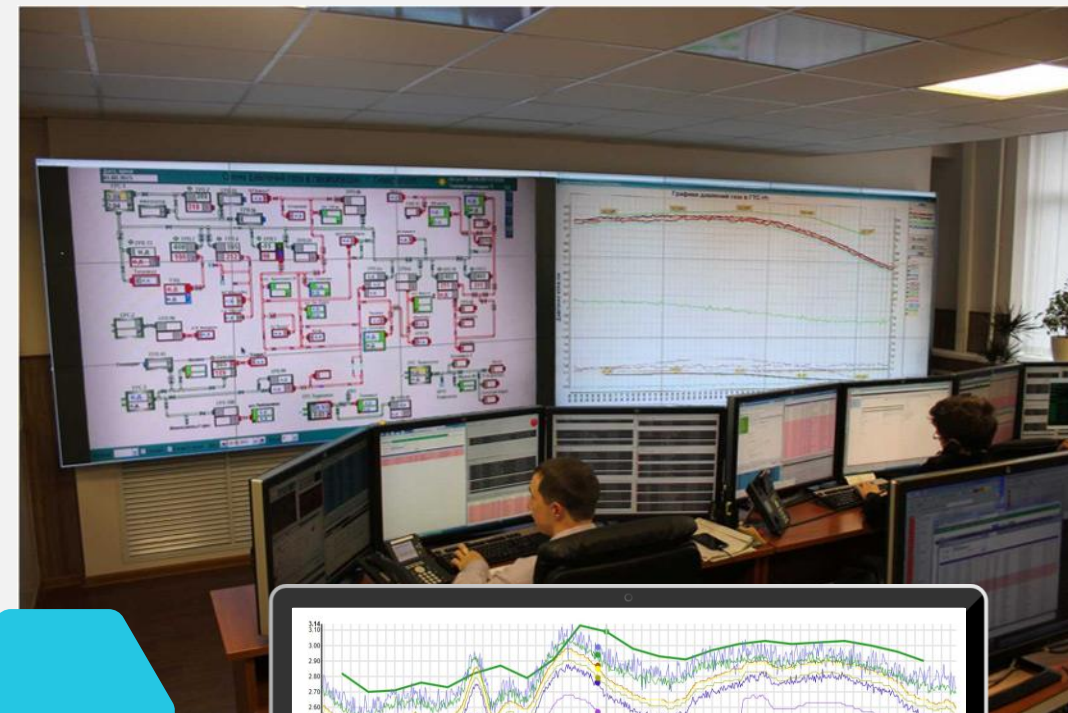


# Структурная схема системы работы контроля параметров ГРП



# Диспетчеризация ГРП

- Разработанная система диспетчеризации находится **в промышленной эксплуатации уже более 15 лет.**
- Специалисты отдела сервисной и технической поддержки в реальном времени осуществляют **контроль показаний и параметров узлов учета газа, ГРП, ГРС** оборудованных корректорами газа различных производителей при помощи единой системы управления и контроля.
- Система обеспечивает **повышение безопасности газоснабжения**, надежности работы оборудования, снижение риска аварий и предупреждение критических ситуаций, опасных для жизни и здоровья людей.



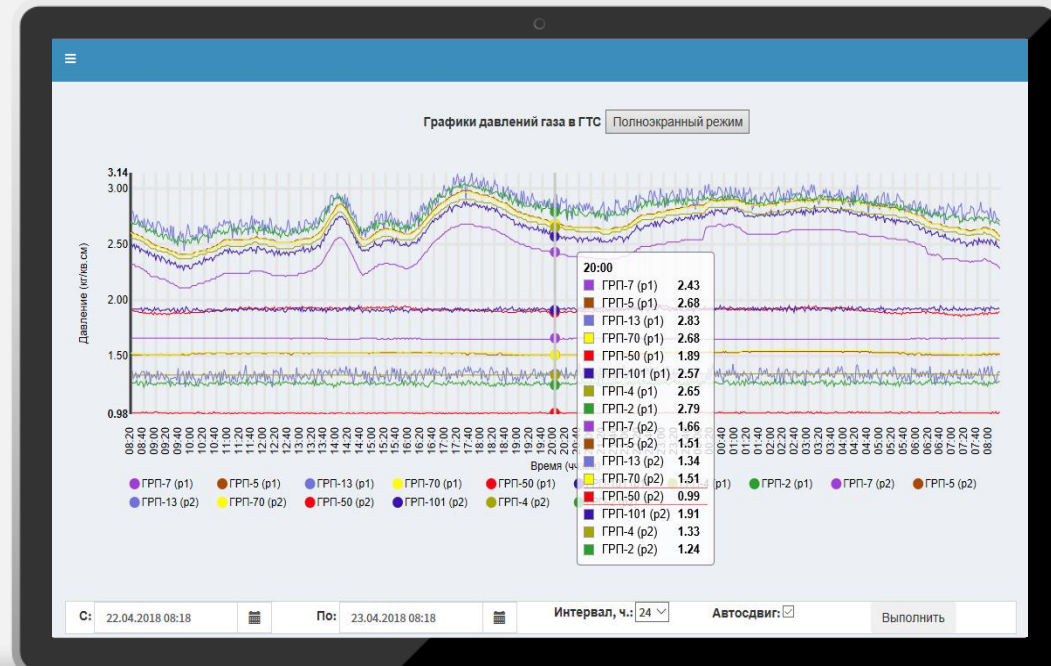
# Программные продукты

Комплексные программные системы для нефтегазового сектора



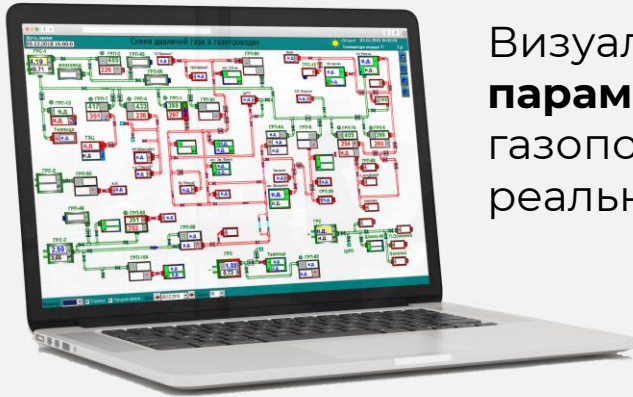
## 1 Мониторинг параметров ГРП

- Своевременное представление диспетчеру **достоверной** и **достаточной информации** о ходе технологических процессов, состоянии оборудования и технических средств в цифровом и графическом виде.
- **Оперативное предупреждение аварийных ситуаций** оборудования ГРП, как следствие снижение частоты объездов ГРП в целях контроля их состояния.



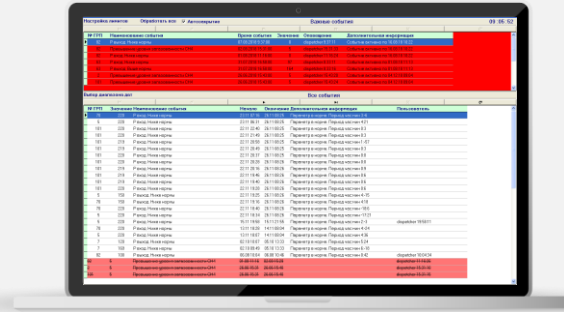


## 2 Схема газоснабжения



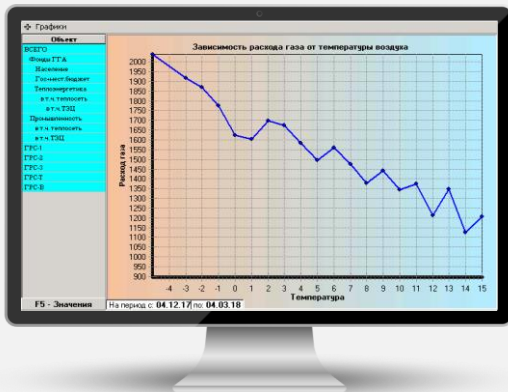
Визуальный **контроль параметров** газопотребления в реальном времени.

## 3 Сервис контроля и протоколирования параметров в реальном времени



Автоматизированное накопление статистики, **анализ и прогнозирование параметров** в газораспределительных сетях.

## 4 Графики зависимости и прогноза расхода газа



По категориям потребителей в зависимости **от  $t$  °C** окружающей среды.

## 5 Оперативный листок газопотребления

Контроль **лимитной дисциплины**.



# Дипломы компании

Автоматизированные комплексы телеметрии были представлены на международной специализированной выставке «РосГазЭкспо» и удостоены рядом наград в различных номинациях.






**РусТехнология**  
www.rs-tech.ru

**Спасибо за внимание!**

 г. Москва, Егорьевский проезд, 1А

 8 (800) 987-65-54

 info@rs-tech.ru

 www.rs-tech.ru