



ЛИНЕЙКА  
СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

**ГРАНД**

*Гранд - экономии  
гарант!*



ООО НПО «Турбулентность-ДОН» 12 лет специализируется на разработке и производстве средств коммерческого учета газа, жидкости, тепловой энергии, систем телеметрии.

В 2011 году компания начала серийный выпуск линейки счетчиков газа «Гранд» с различными пределами измерений расхода газа.

Современное высокотехнологичное производство, отвечающее всем последним мировым требованиям по производительности труда и контролю качества выпускаемой продукции, позволяет выпускать до 80 000 приборов в месяц.

На предприятии действует сертифицированная система менеджмента качества ИСО 9001:2008.

Счетчики предназначены для измерения объема потребляемого газа (природного и паров сжиженного газа) в квартирах, индивидуальных домах и других сферах коммунально-бытового хозяйства.

Отличительные качества счетчиков «Гранд»: компактность, высокая точность измерений, долговечность, надежность, неподверженность электромагнитным влияниям и механическим воздействиям.



### Гранд – 1,6

максимальная пропускная способность до 1,6 м<sup>3</sup>/час



### Гранд – 2,4

максимальная пропускная способность до 2,4 м<sup>3</sup>/час



### Гранд – 3,2

максимальная пропускная способность до 3,2 м<sup>3</sup>/час

#### Назначение:

Учет потребления газа (природного и паров сжиженного газа) индивидуальными потребителями.

#### Варианты исполнения:

Изготовление с температурной коррекцией.

#### Преимущества:

- монтаж счетчиков производится как в горизонтальном, так и в вертикальном положении (поворот индикатора в любое положение);
- надежность ввиду отсутствия движущихся механических частей;
- быстрота монтажа (не требуется газосварочных работ);
- наличие импульсного выхода;
- минимальные габаритные размеры;
- широкий ассортимент цвета корпуса счетчиков;
- доступная цена;
- гарантия 12 лет.

#### Метрологические и технические характеристики:

Характеристики	Гранд – 1,6	Гранд – 2,4	Гранд – 3,2
Диапазон измерения расхода газа, м <sup>3</sup> /ч	0,04-1,6	0,04-2,4	0,04-3,2
Присоединительная резьба, дюйм	G 1/2	G 1/2	G 1/2, G 3/4
Температура окружающего воздуха, °C		-10.....+50	
Межповерочный интервал, лет		12	
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более		145x86x83	
Масса, кг, не более		0,7	



### Гранд – 4

максимальная пропускная способность до 4 м<sup>3</sup>/час



### Гранд – 6

максимальная пропускная способность до 6 м<sup>3</sup>/час



### Гранд – 10

максимальная пропускная способность до 10 м<sup>3</sup>/час

#### Назначение:

Учет объема потребляемого газа (природного и паров сжиженного газа) в квартирах, индивидуальных домах и других сферах коммунально-бытового хозяйства.

#### Варианты исполнения:

- встроенный блок телеметрии;
- встроенная смарт-карта;
- изготовление с температурной коррекцией.

#### Преимущества:

- монтаж счетчиков производится как в горизонтальном, так и в вертикальном положении (поворот индикатора в любое положение);
- быстрота монтажа (не требуется газосварочных работ);
- минимальные габаритные размеры;
- широкий ассортимент цвета корпуса счетчиков;
- наличие импульсного выхода;
- доступная цена;
- гарантия 12 лет.

#### Метрологические и технические характеристики:

Характеристики	Гранд – 4	Гранд – 6	Гранд – 10
Диапазон измерения расхода газа, м <sup>3</sup> /ч	0,04-4	0,04-6	0,06-10
Присоединительная резьба, дюйм		G 3/4, G 1 1/4	
Температура окружающего воздуха, °С		-40.....+50	
Температура измеряемой среды, °С		-30.....+50	
Межповерочный интервал, лет		12	
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более		195x110x110	
Масса, кг, не более		1,7	



## Гранд – 16

максимальная пропускная способность до 16 м<sup>3</sup>/час



## Гранд – 25

максимальная пропускная способность до 25 м<sup>3</sup>/час

### Назначение:

Коммерческий учёт количества потребляемого газа (природного и паров сжиженного газа) на объектах коммунально-бытового назначения.

### Варианты исполнения:

- встроенный блок телеметрии;
- встроенная смарт-карта;
- изготовление с температурной коррекцией.

### Преимущества:

- монтаж счетчиков производится как в горизонтальном, так и в вертикальном положении (поворот индикатора в любое положение);
- быстрота монтажа (не требуется газосварочных работ);
- наличие импульсного выхода;
- минимальные габаритные размеры;
- широкий ассортимент цвета корпуса счетчиков;
- доступная цена;
- гарантия 12 лет.

### Метрологические и технические характеристики:

Характеристики	Гранд – 16	Гранд – 25
Диапазон измерения расхода газа, м <sup>3</sup> /ч	0,1-16	0,12-25
Присоединительная резьба, дюйм	G 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> , G 2	
Температура окружающего воздуха, °C	-40.....+50	
Температура измеряемой среды, °C	-30.....+50	
Межповерочный интервал, лет	12	
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	215x115x130	
Масса, кг, не более	2	

## Исполнения счетчиков газа «Гранд» со встроенным блоком телеметрии

Счетчики газа линейки «Гранд», начиная от «Гранд-4», могут изготавливаться в исполнении со встроенным блоком телеметрии.

Блок телеметрии, также как и счетчик «Гранд», адаптирован к работе от автономного источника питания сроком не менее 12 лет.



### Основные функции встроенного блока телеметрии:

- передача данных по каналу GPRS на интернет-сервер, с последующим предоставлением данных на сервер региональной газовой компании;
- ограничение расхода газа до уровня 1,6 м<sup>3</sup>/ч ;
- управление внешним клапаном с целью полного отключения потребителя от системы газоснабжения (комплектация системы внешним клапаном производится опционально).

Отдельные исполнения счетчиков газа «Гранд» с блоком телеметрии дополнительно оснащены смарт-картой, реализующей систему предоплаты за потребляемый газ.



Блок телеметрии, интегрированный в счетчики газа «Гранд», изготавливается также в виде отдельного устройства - корректора объема газа «SPI-Ex-Lt», который предназначен для интеграции в единую систему сбора данных любых других счетчиков газа, оснащенных импульсным выходом.

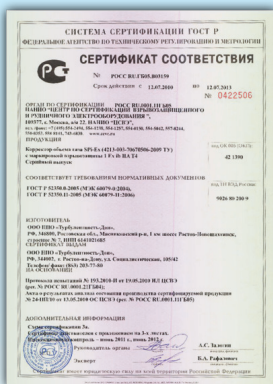


## Назначение и область применения корректора:

- автоматический подсчет количества импульсов и преобразование в объем расхода энергоресурса (вычисление объема производится с учетом веса импульса и начальных показаний счетчика на момент подключения корректора);
- архивирование технологической и служебной информации;
- передача информации в диспетчерский пункт;
- контроль возникновения нештатных ситуаций и вмешательства в работу прибора, с фиксацией в архиве;
- управление внешним клапаном, обеспечивающее возможность дистанционного отключения потребителей (в отдельном исполнении корректора);
- работа со смарт-картой и реализация системы предоплаты за газ (в отдельном исполнении);
- прочие функциональные и сервисные возможности.

Корректор работает по каналу GPRS, периодически передавая на сервер текущие показания счетчика. При этом ограничения по количеству подключаемых к системе абонентов отсутствуют.

Корректор объема газа SPI-Ex-Lt имеет все необходимые сертификаты и разрешения на применение.



## Построение систем диспетчеризации на базе корректора «SPI-Ex-Lt»

Ключевыми требованиями к системам телеметрии для обозначенного сегмента является:

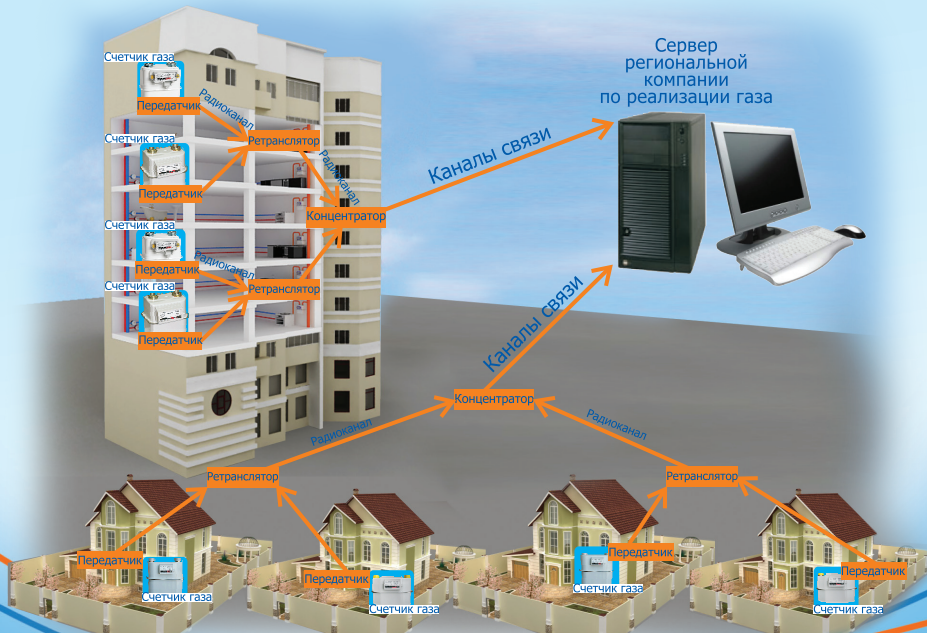
- способность обработки информации очень большого количества абонентов за короткое время;
- восприятие и преобразование необработанной информации, в виде импульсов;
- максимально низкая стоимость внедрения и эксплуатации;
- независимость удельной стоимости объекта телеметрии от количества оборудуемых объектов.

Существующие системы построены по принципу промежуточной консолидации данных с приборов, территориально сосредоточенных в многоквартирном доме или его отдельных подъездах (либо на определенной территории частного сектора).

Такая архитектура системы имеет следующие технические и экономические недостатки:

- большое число звеньев в цепочке передачи данных, высокая вероятность сбоев в передаче данных;
- размещение вспомогательных блоков (концентраторы, ретрансляторы) должно производиться в оптимально радиодоступных местах, что не всегда является вандалоустойчивым решением;

### Архитектура существующих систем сбора данных





- короткий срок службы батарей питания в радиопередающих устройствах, необходимость частого обслуживания;
- зависимость удельной стоимости телеметрии на одного абонента от их количества в группе, т.к. достаточно высокая стоимость концентраторов и ретрансляторов распределяется равномерно на «подключившихся» абонентов.

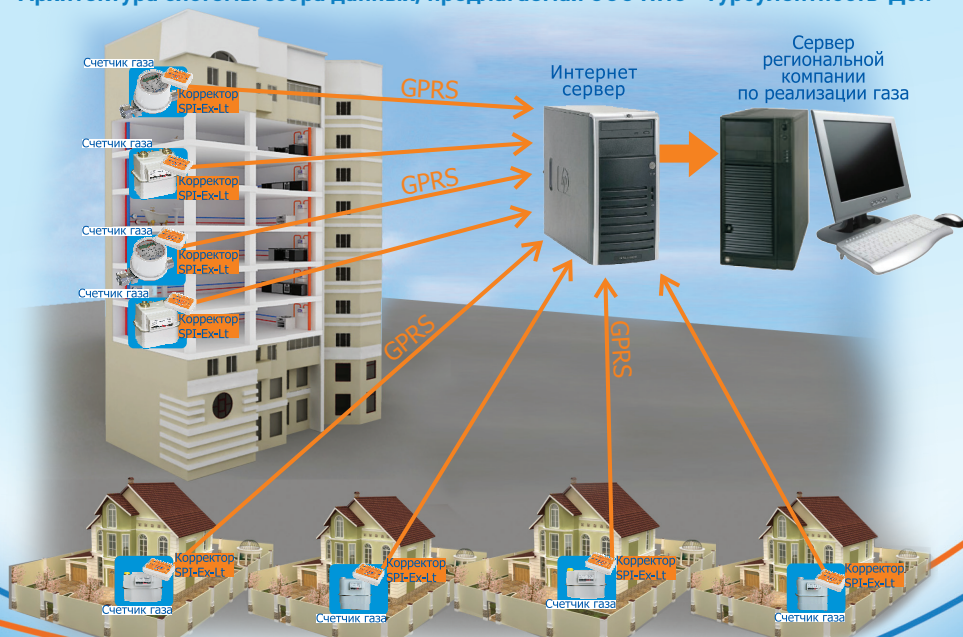
Построение системы телеметрии на базе корректора объема газа «SPI-Ex-Lt» позволяет исключить промежуточные звенья передачи данных и реализовать прямой обмен информацией абонентского устройства с сервером.

**Такая архитектура наиболее оптимальна с технической точки зрения**, ввиду отсутствия дополнительно подключенных блоков системы и автономного функционирования прибора в течение не менее 12 лет.

**С экономической точки зрения**, плюсом внедрения корректора объема газа «SPI-Ex-Lt» является его фиксированная цена, независимо от того оборудуется единственный потребитель, либо целый многоквартирный дом.

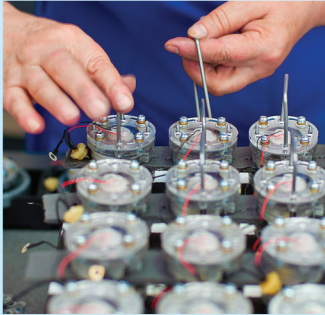
Это имеет большое значение при оборудовании приборов учета за счет средств потребителя (вне инвестиционных программ), когда «плавающая» цена демотирует потребителя и может привести к отказу от установки телеметрии.

### Архитектура системы сбора данных, предлагаемая ООО НПО «Турбулентность-Дон»



5613458129947394813  
02786... ИСО 9001:2008 № 11.0787.026  
00000049599278657700  
34958535850000004959  
00000412278495858585  
0085677620000000

НПО  
ТУРБУЛЕНТНОСТЬ-ДОК



000000495900000495  
 927865770092786577  
 456134581245613458  
 9947394813994739481  
 000000495900000495  
 84958585858495858  
 000000412340000





ООО НПО «Турбулентность-Дон»

**Адрес:** 346800, г. Ростов-на-Дону

1 км шоссе Ростов-Новошахтинск, стр. № 6/8

**Телефон горячей линии:** (863) 203-77-85

[sales.td@turbo-don.ru](mailto:sales.td@turbo-don.ru)

[www.счетчик-гранд.рф](http://www.счетчик-гранд.рф)