



НПП КуйбышевТелеком-Метрология

Не уступая немецким технологиям
Локализация счетчика газа КТМ700

ООО «НПП КуйбышевТелеком-Метрология»

Активный участник программы по импортозамещению в нефтегазовой отрасли



Автоматизированное
производство

Станочный парк на
оборудовании 21 века

Полный цикл от
металлообработки до
готового изделия



Линейка СИ
по газу

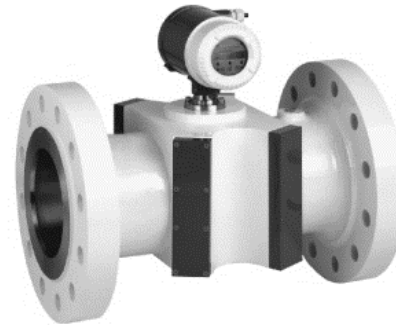
КТМ100 РУС

Ультразвуковой счетчик газа
Врезная версия



КТМ600 РУС

Ультразвуковой счетчик газа
Фланцевая версия



КТМ700

Ультразвуковой счетчик газа
Фланцевая версия
коммерческий учет



УЗС 1

Фланцевый ультразвуковой
счетчик жидкости



Ультраволна-63

Накладной ультразвуковой
счетчик жидкости

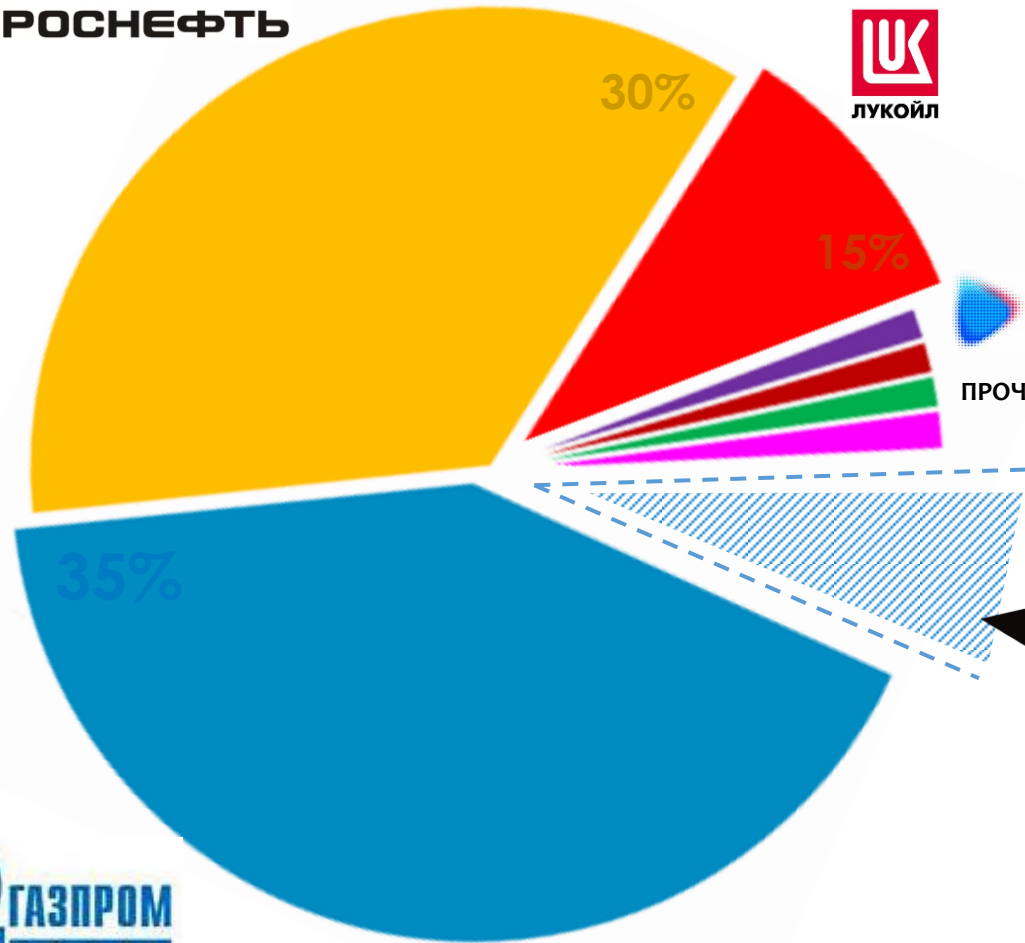


Дельтапаскаль

Осредняющая напорная трубка
(т.Пито)



Линейка СИ по
жидкости



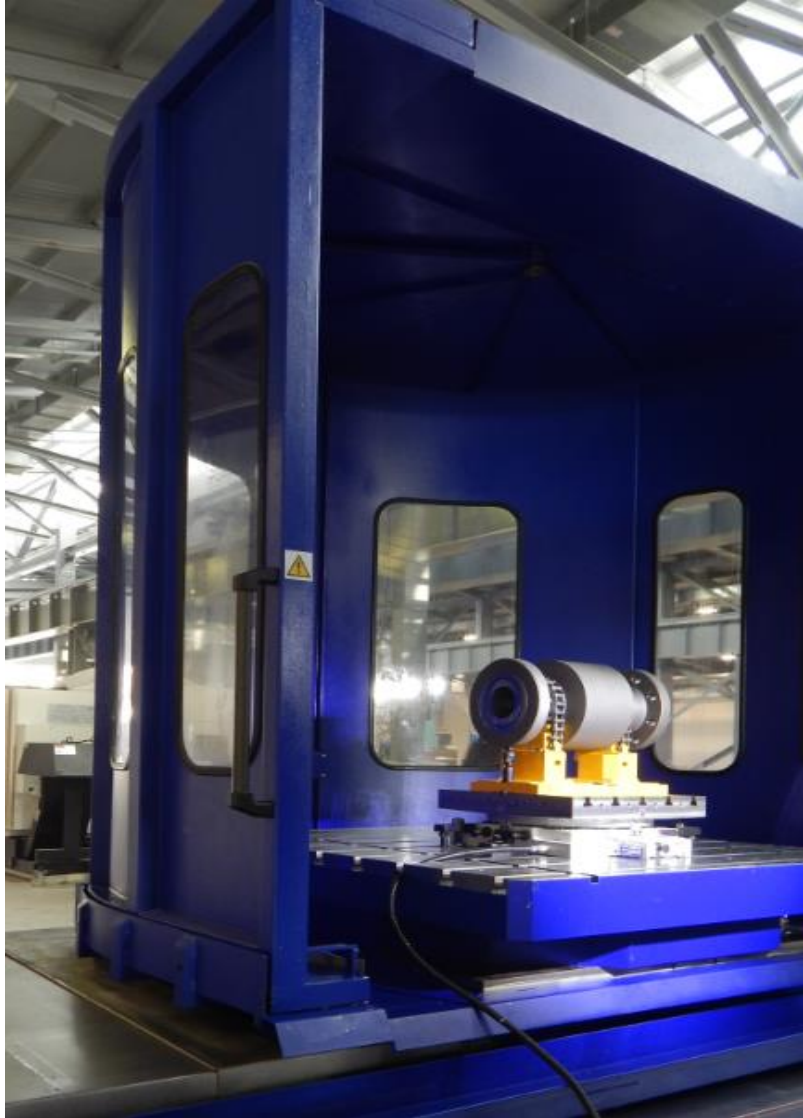
Более **2000** единиц
СИ поставлено в РОССИИ на
Добывающие, Перерабатывающие и
Нефтехимические предприятия



2020год ...

ООО «НПП КуйбышевТелеком-Метрология»

ТОЧНОСТЬ. КАЧЕСТВО. НАДЕЖНОСТЬ. ДОЛГОВЕЧНОСТЬ.

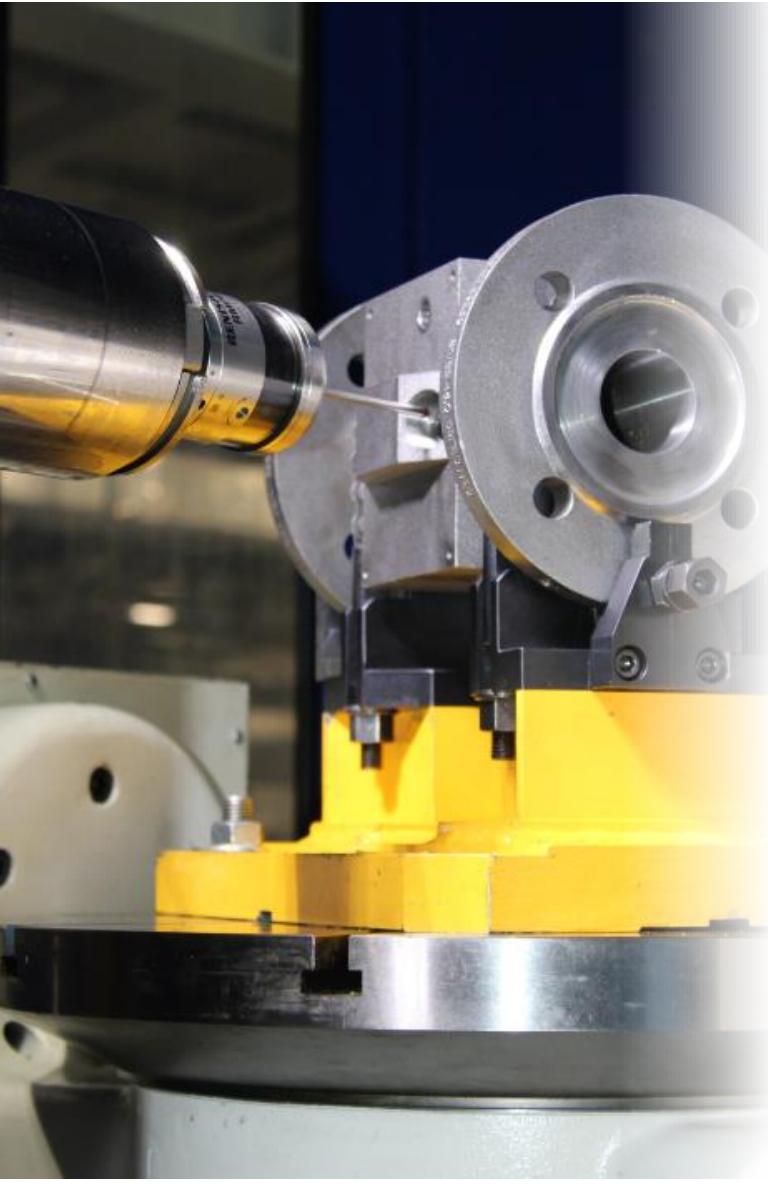


Высокоточное
Производство

Современные
стандарты
качества

Полный цикл
Металлообработки на
карусельных станках

Метрологическая
лаборатория

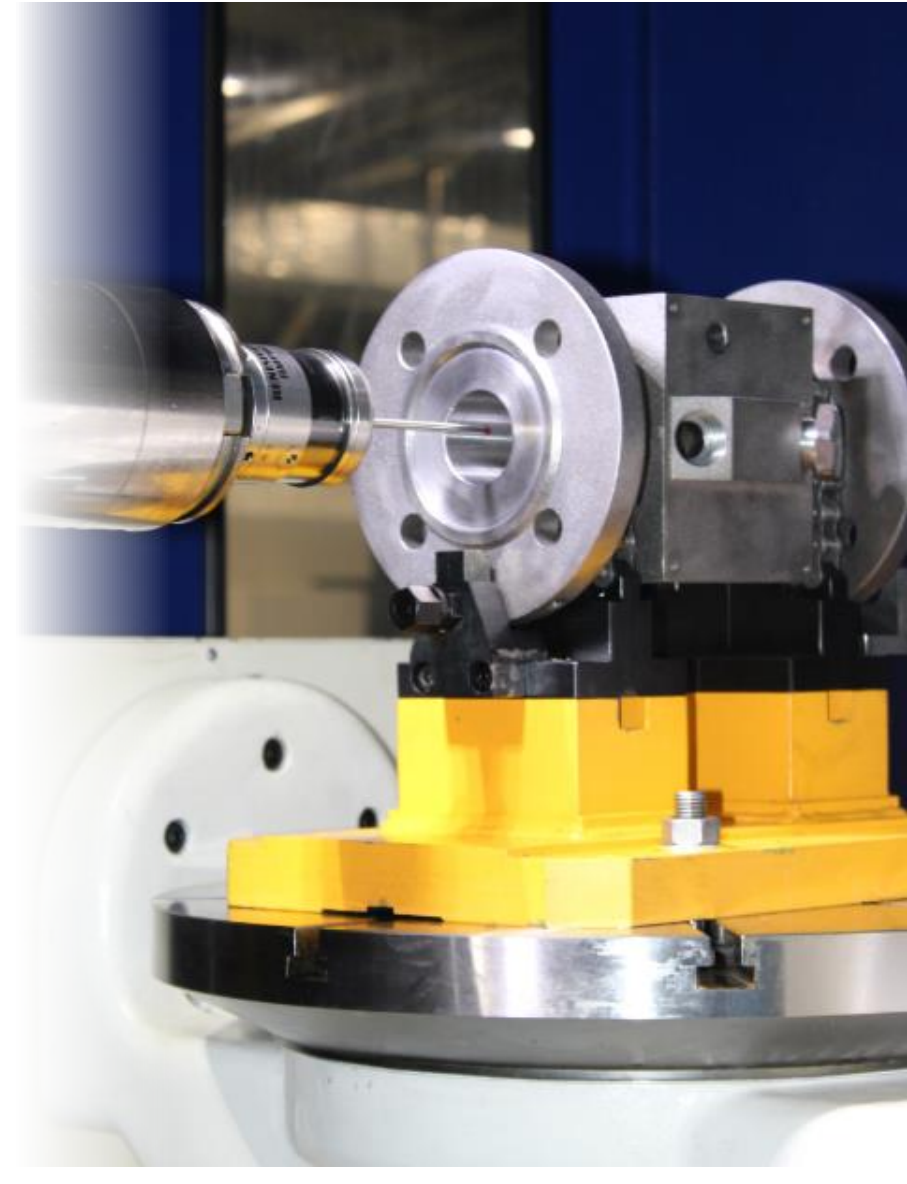


RENISHAW 
apply innovation™



Датчики с измерительными
щупами Renishaw

- Идентификация расположения заготовки в осях станка
- Активный контроль при изготовлении деталей
- Контроль угла расположения отверстий
- Контроль диаметров под датчики и линейных размеров



ООО «НПП КуйбышевТелеком-Метрология»

ДВОЙНОЙ КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДИМЫХ ДЕТАЛЕЙ



Точность **4** микрон
измерения



Измерительная «рука»

Контроль углов и
соосность отверстий на
корпусах под датчики



ООО «НПП КуйбышевТелеком-Метрология»

ЦЕНТР КАЛИБРОВКИ И ПОВЕРКИ



ЕР-Е

Наименование	Значение
Диапазон воспроизводимых расходов $Q_{\min} - Q_{\max}$, не менее, м³/ч: в рабочих условиях	4-6500
Максимальный диаметр, мм:	500
Пределы допускаемой относительной погрешности установки:	
При измерении объёмного расхода	$\pm 0,15\%$

Основные составляющие стенда:

Количество критических сопел 12шт

Количество вакуумных насосов 2шт

ВПУ-Энерго

Наименование	Значение
Диапазон воспроизводимых расходов $Q_{\min} - Q_{\max}$, не менее, м³/ч:	
Стол больших диаметров. (СБД)	0,3-1000
Стол малых диаметров. (СМД)	0,02-120
Пределы допускаемой относительной погрешности установки:	
При измерении массы	$\pm 0,04\%$
При измерении объёма	$\pm 0,45\%$
При измерении массового расхода	$\pm 0,05\%$
При измерении объёмного расхода	$\pm 0,55\%$





SICK

Sensor Intelligence.

- IV квартал 2018 года в ходе сотрудничества запущена новая производственная линия для выпуска УЛЬТРАЗВУКОВОГО СЧЕТЧИКА КТМ700

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СЧЕТЧИК КТМ700

ФЛАНЦЕВЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ счетчик ГАЗА КТМ700

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Добыча -
Транспортировка -
Хранение -
Переработка -



- Коммерческие узлы учета газа
- Узлы учета газа с обязательным дублированием СИ расхода
- Узлы учета газа ограниченных размеров
- ГИС / УКУГ / ПХГ / УКПГ / ГРП / СИКГ / ДКС
- Измерение на этапах производства и реализации СПГ



ФЛАНЦЕВЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СЧЕТЧИК ГАЗА КТМ700

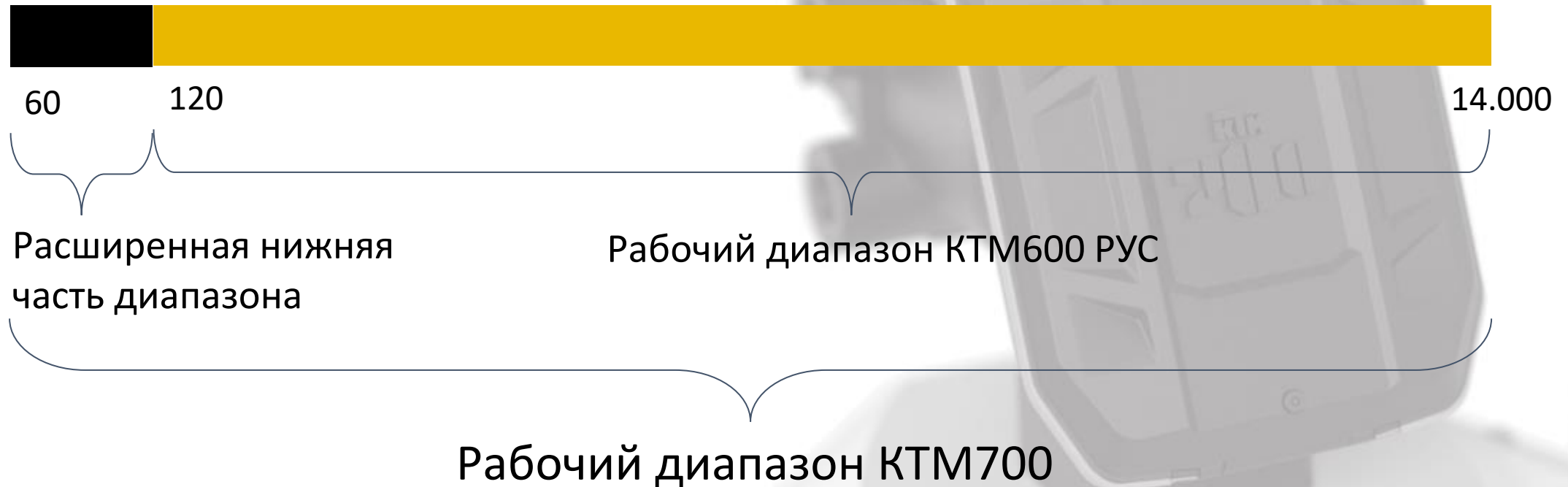
ШИРОКИЙ ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ



Самый низкий $Q_{\min}$ на рынке

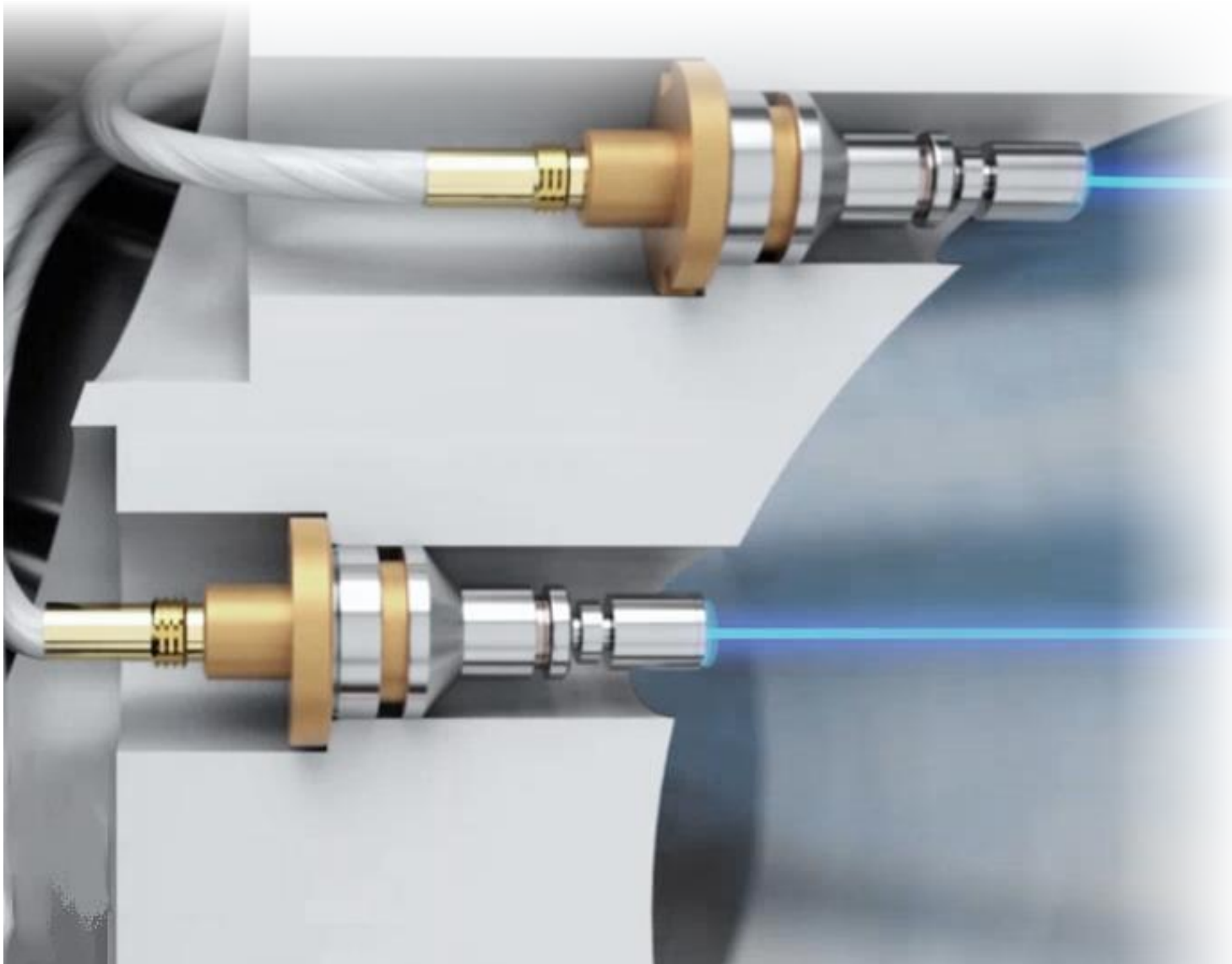
Пример:

Счетчик DN400 мм:	КТМ700	60 ... 14.000 м ³ /ч	(1:233)
	КТМ600 РУС	120 ... 14.000 м ³ /ч	(1:116)



ФЛАНЦЕВЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СЧЕТЧИК ГАЗА КТМ700

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА



Последние достижения
Ультразвуковой технологии
Адаптация к процессам с грязной
измеряемой средой



*Новые приемопередатчики, электроника, алгоритмы...
В зависимости от процесса и состояния газа осуществляется
индивидуальный подбор сенсоров*

ФЛАНЦЕВЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СЧЕТЧИК ГАЗА КТМ700

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА



Возможность работы без внешнего питания, за счет встроенного АКБ



Обеспечивает питание счетчика до 3-х недель работы

до 0.1 Вт уникально низкое энергопотребление

Адаптирован к применению в энергонезависимых системах (солнечные батареи и пр.)



ФЛАНЦЕВЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СЧЕТЧИК ГАЗА КТМ700

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

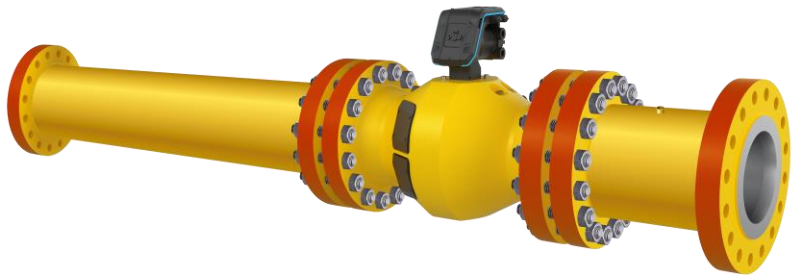
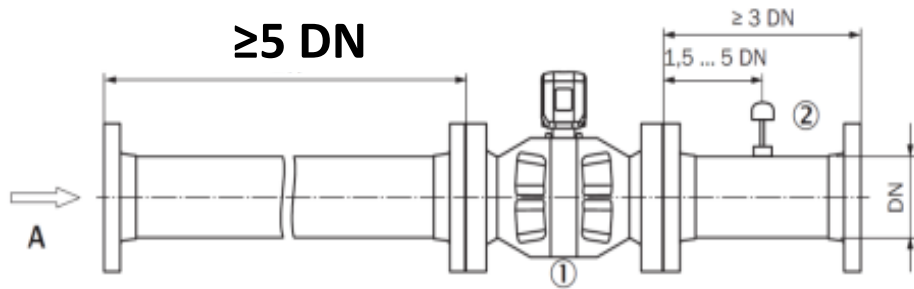
Самый короткий входной участок



8 измерительных лучей

сокращение прямых участков:

5D/3D вместо 10D/3D



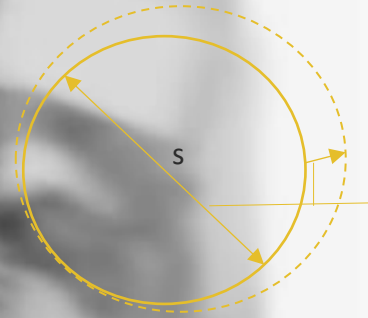
ФЛАНЦЕВЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СЧЕТЧИК ГАЗА КТМ700

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА



Встроенный датчик «Р» и «Т» - контроль геометрии тела расходомера

Автоматическая корректировка числа Рейнольдса



Изменение значений «Р» и «Т» приводит к изменению S на N мм
 S – площадь поперечного сечения

Минимальное эксплуатационное давление, МПа	Максимальное эксплуатационное давление, МПа	P_{fx} , МПа
0,1	1,2	0,5
0,5	3	1
0,75	4,5	1,5
1	6	2
1,25	7,5	2,5
0,99	12	3
1,32	16	4
1,65	20	5
1,98	24	6

Диапазоны допустимого рабочего давления эксплуатации счетчика с сохранением заявленных метрологических характеристик в зависимости от P_{fx} (давление газа при проливном методе поверки).

ФЛАНЦЕВЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СЧЕТЧИК ГАЗА КТМ700

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА

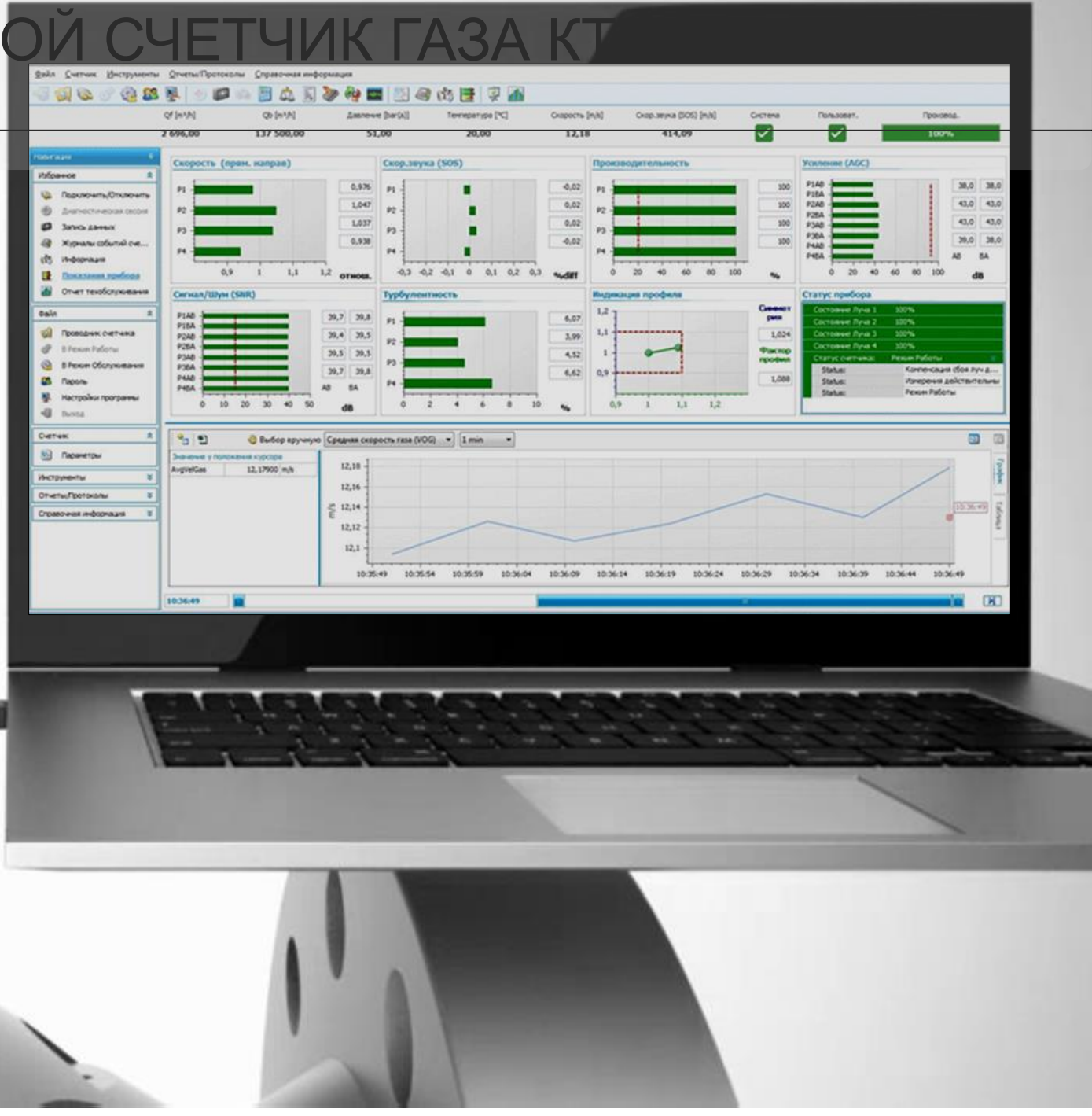


Быстрый и простой доступ к обслуживанию



i-diagnostics™ интеллектуальный помощник
Интегрированный механизм формирования
методов решения

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА



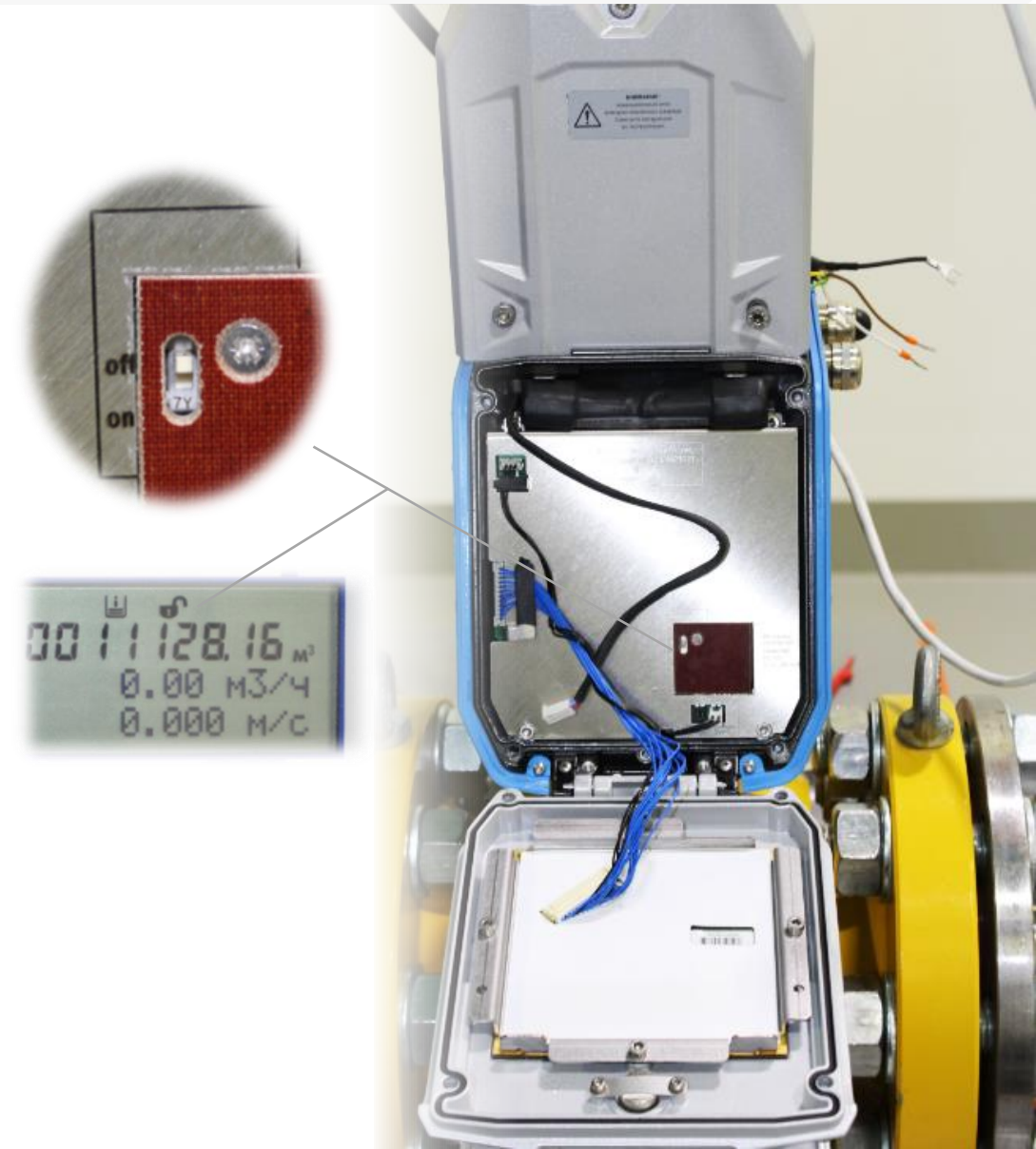
ФЛАНЦЕВЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СЧЕТЧИК ГАЗА КТМ700

ЗАЩИТА ПАРАМЕТРОВ ОТ ИЗМЕНЕНИЙ



3 механизма защиты

1. Идентификация пользователя (логин/пароль)
2. Режим обслуживания
3. Переключатель защиты параметров





Диапазон измерения расхода:
от 5 до 120 000 м³/ч



Типоразмер:
DN80 – DN1400



Температура газа:
от -60 (-194) до +280 °C
Температура окружающей среды:
от -40 до +70 °C



Давление измеряемой среды (избыт.):
от атмосферного до 450 бар
Скорость потока газа:
0 – 61 м/с

0,3%

ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ

4-лучевое исполнение – 0,5% (при имитационной поверке)

4-лучевое исполнение – 0,3% (после калибровки проливным методом)



ФЛАНЦЕВЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СЧЕТЧИК ГАЗА КТМ700

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА



Коммерческий учет
при сложных условиях процесса:

- Менее чувствителен к шумам
- Учет гостированного газа
- Учет Сырого и влажного газа



4 луча

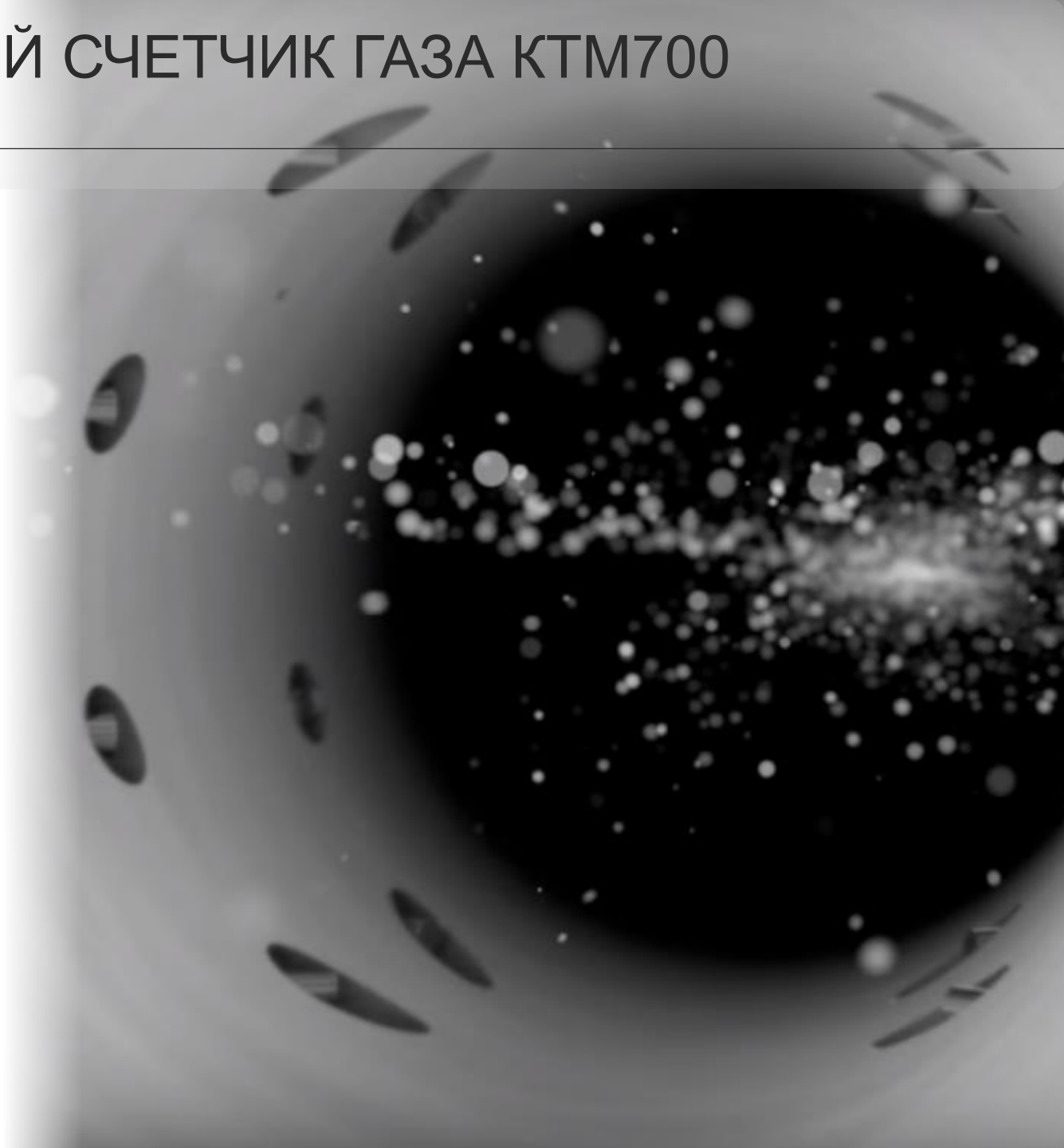
Стандартный

8 лучей

Короткий входной
участок

4x4 луча

Резервирование



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

ООО «НПП КуйбышевТелеком-Метрология»

РЕШЕНИЯ ВАШИХ ЗАДАЧ УЧЕТА ГАЗА



г. Самара пгт. Волжский



www.ktkprom.ru
info@ktkprom.com



+7 (846) 202 00 65

ФЛАНЦЕВЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СЧЕТЧИК ГАЗА КТМ700

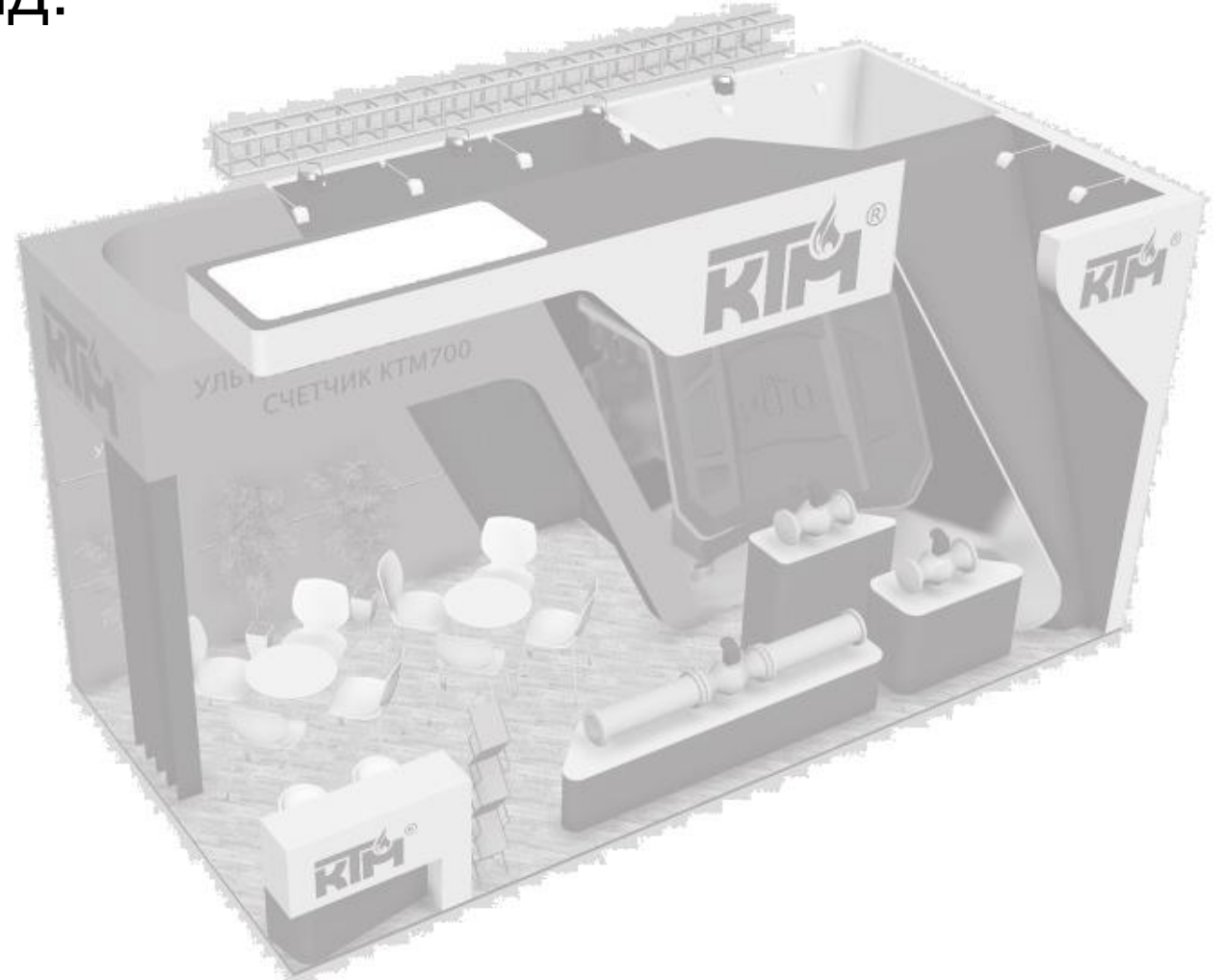
НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ СЧЕТЧИКОВ ГАЗА



Приглашаем посетить наш стенд:
№ В4.4 (павильон G №2)



**01-04 Октября
2019**
Санкт-Петербург



КВЦ «Экспофорум»
Санкт-Петербург, Петербургское шоссе, 64/1