



# Каталог Стенды КИПиА



Теплоэлектростанции



Очистные сооружения



Нефтегазовая отрасль



Промышленные объекты

Содержание	2
Описание	3
Технические данные	4
Конструкция	6
Конфигуратор	7
Типовые исполнения	8
Опросный лист	9
Примеры типовых стендов КИПиА	10

Стенды первичных преобразователей контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) (далее по тексту - «стенды (КИПиА)» предназначены для установки на них манометрических и дифманометрических приборов, контролирующих параметры технологических установок и участвующих в автоматизированном управлении технологическим процессом на давление до 37 МПа (370 кгс/см<sup>2</sup>) и рабочую температуру до 565 С°.

Приборы предназначены для использования в системах контроля параметров и управления технологическими процессами на ТЭС (ТЭЦ), на предприятиях нефтедобывающей, нефтехимической промышленности и объектах общепромышленного назначения.

#### **Особенности конструкции стенда КИПиА:**

1. Каркас из алюминиевого профиля без применения сварки, в который входят опорные элементы для установки и крепления приборов.
2. Трубная обвязка контрольно-измерительных аппаратов и арматуры выполнена при помощи обжимных фитингов.
3. Коммутационная Ех клеммная коробка для подключения приборов, расположенная на стенде.
4. Все сварные швы проходят ультразвуковой неразрушающий контроль.
5. Стенды изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69 с нижней предельной температурой минус 40°С.
6. Стенды выдерживают сейсмическое воздействие интенсивностью до 7 баллов включительно по шкале MSK-64.
7. Стенд КИПиА имеет сертификаты ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

## Материалы

Каркас стенда КИПиА, представляет собой конструкцию из алюминиевого профиля.

Применение алюминиевого конструкционного профиля, позволяет выполнять сборку без сварки или спец-инструмента, но при этом жесткость остается сравнимой с жесткостью сваренных конструкций.

Профиль не подвержен коррозии.

Отсутствуют риски повреждения защитного слоя (окраски).

Важнейшим достоинством профиля от сварной конструкции, является возможность быстрого изменения конструкции, ее наращивание, перестроение и модернизация.

Данное решение позволяет реализовать любые стенды, уменьшить вес конструкции, габариты стенда, добавить жесткости конструкции.

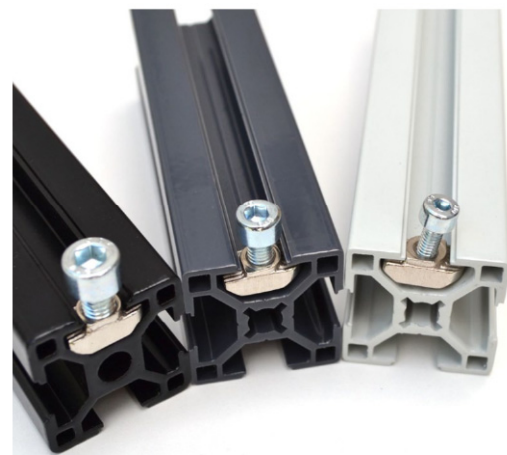
Трубная обвязка осуществляется бесшовной трубкой из нержавеющей стали 316 в т.ч. высокого давления в соответствии с требованиями СТО ЦКТИ.

Бесшовные трубки из нержавейки выгодно отличаются показателями прочности и устойчивости к образованию ржавчины. Отсутствие сварного шва делает ее устойчивой к разрушительному воздействию коррозии.

Помимо этого, такие трубы эффективно эксплуатируются при высоких показателях давления, и способны противостоять разрушительным внешним воздействиям.

Это дает возможность использовать их в условиях повышенной влажности, высоких и низких температур окружающей среды.

*По согласованию с Заказчиком материал трубки может быть изменен.*





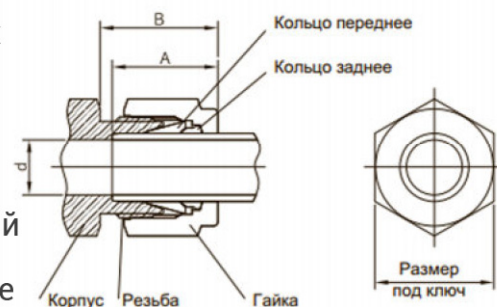
### Присоединения к процессу

Для подключения контрольно-измерительных приборов и аппаратуры, в технологическом оборудовании используются обжимные фитинги из нержавеющей стали 316, для обеспечения надежности и долговечности соединения.

Фитинги специально разработаны для использования в таких отраслях промышленности, как химическая, нефтяная, энергетическая. Они обеспечивают высококачественное герметичное уплотнение на всех трубных соединениях.

Трубные соединения состоят из четырех основных деталей: корпуса, гайки, уплотнительных переднего и заднего колец.

В процессе затягивания гайка заходит на конусный участок корпуса и его край плотно прижимается к трубе



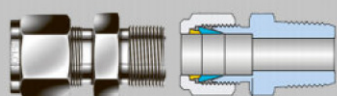
посредством внутренней завальцовки. Уплотнительное заднее кольцо

располагается между корпусом и гайкой. Вращаясь соосно,

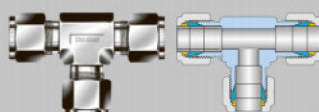
уплотнительные переднее и заднее кольца вжимаются в трубу, тем самым

обеспечивая герметичное соединение трубы и фитинга.

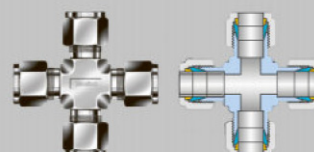
Конструкция с двумя кольцами обеспечивает передачу усилий при затяжке по направлению оси трубы.



Соединение прямое  
концевое с резьбой



Соединение тройниковое  
концевое



Соединение крестовое  
концевое

### Конструктивное исполнение типовых стендов

Материал изготовления рамы стенда – алюминиевый профиль .

Цвет рамы стендов – RAL9006 (серый).

Трубная обвязка для подачи рабочей среды к измерительным приборам, выполняется из трубы стальной нержавеющей с защитным покрытием. Имеет предустановленные запорные вентили на линии дренажа и линии подачи среды.

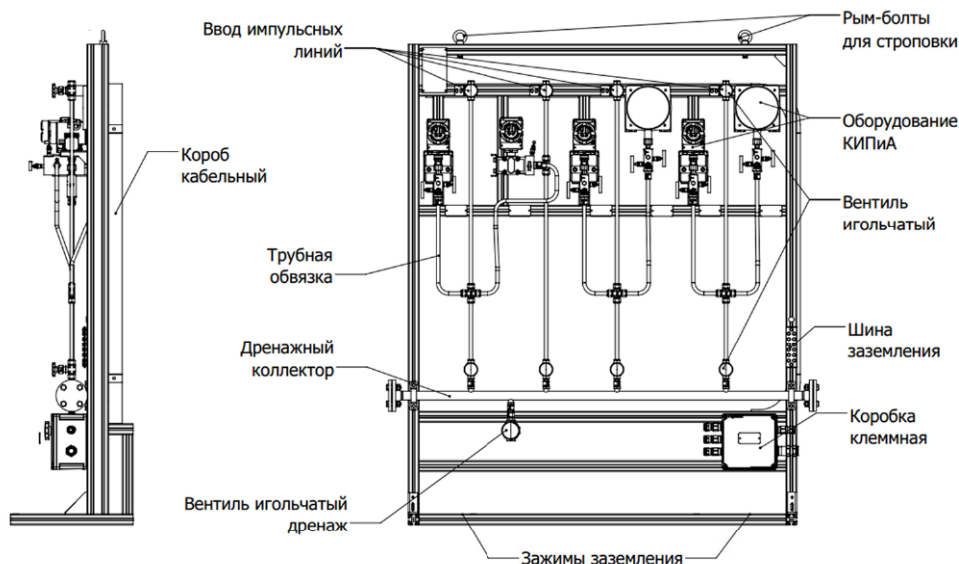
Коллектор сливной (при наличии) выполнен из трубы Ø32 мм нержавеющей сталь. Конструктивно коллектор представляет себя трубу с фланцевыми заглушками.

При подводе трубы к стенду большего диаметра на импульсной линии стенда предусмотрен переходной фитинг.

На стенде установлена клеммная коробка (опция). Расположение клеммной коробки по ТЗ Заказчика.

В конструкции стенда предусмотрены рым-болты для строповки при подъёме с помощью грузоподъёмных механизмов.

#### Внешний вид стенда КИПиА



## Структура условного обозначения стендов при заказе

Серия стенда | **ST**

Количество оборудования КИПиА:

Датчик избыточного давления

Датчик дифференциального давления

Манометр

**ID**  
**DD**  
**M**Наличие дренажа с фланцами | **DR**Наличие коробки клеммной | **KK**Взрывозащищенное исполнение | **Ex**

## Пример расшифровки маркировки

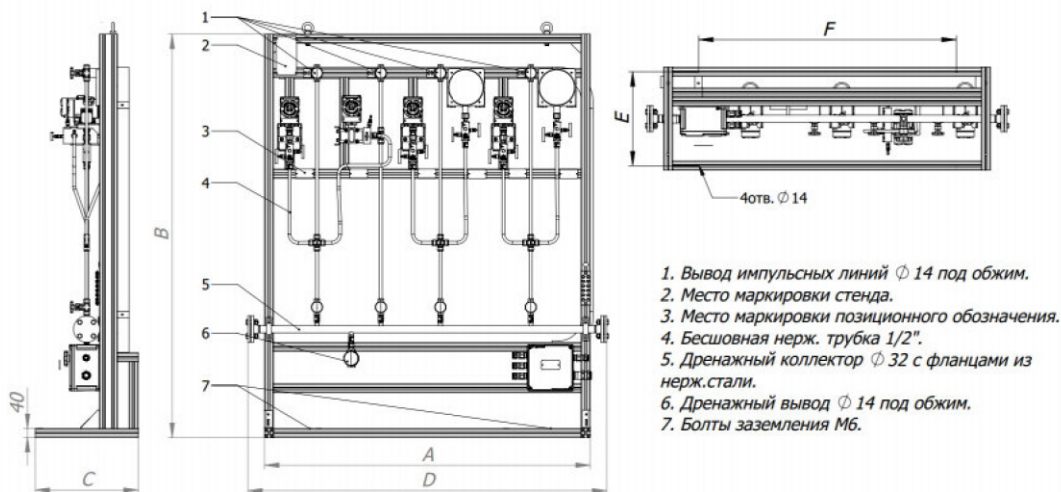
**ETL.ST.2ID.1DD.4M.DR.KK.Ex**

Стенд КИПиА в составе: два датчика избыточного давления; один датчик дифференциального давления; четыре манометра; дренаж с фланцами; с коробкой клеммной; взрывозащищенное исполнение.

## Примечание:

*Исполнение стенда КИПиА, схемы обвязок, наличие клеммной коробки с определенным количеством клемм (или отсутствие коробки), наличие коллектора дренажа определяется Заказчиком (проектной организацией) согласно данному техническому каталогу.*

### Стандартные исполнения стендов КИПиА



1. Вывод импульсных линий  $\phi 14$  под обжим.
2. Место маркировки стенда.
3. Место маркировки позиционного обозначения.
4. Бесшовная нерж. трубка 1/2".
5. Дренажный коллектор  $\phi 32$  с фланцами из нерж. стали.
6. Дренажный вывод  $\phi 14$  под обжим.
7. Болты заземления М6.

№ по каталогу	Кол-во оборудования КИПиА			Дренаж с фланцами	Короб. клем.	Габаритные размеры, мм				Устан. размеры, мм		Масса кг
	Датчик избыт. давл.	Датчик диф. давл.	Манометр			A	B	C	D	E	F	
ETL.ST.2ID.-.-.KK.Ex	2	-	-	-	x	480	1765	400	-	360	200	40
ETL.ST.4ID.-.-.DR.KK.Ex	4	-	-	x	x	880	1765	400	1040	360	600	55
ETL.ST.6ID.-.-.DR.KK.Ex	6	-	-	x	x	1280	1765	400	1440	360	1000	70
ETL.ST.1ID.1DD.-.DR.KK.Ex	1	1	-	x	x	600	1765	400	760	360	320	42
ETL.ST.2ID.2DD.-.DR.KK.Ex	2	2	-	x	x	1100	1765	400	1260	360	820	65
ETL.ST.3ID.3DD.-.DR.KK.Ex	3	3	-	x	x	1600	1765	400	1760	360	1320	80
ETL.ST.4ID.4DD.-.DR.KK.Ex	4	4	-	x	x	2100	1765	400	2260	360	1820	115
ETL.ST.1ID.-.1M.DR.KK.Ex	1	-	1	-	x	490	1765	400	-	360	210	50
ETL.ST.2ID.-.2M.DR.KK.Ex	2	-	2	-	x	950	1765	400	-	360	670	72
ETL.ST.3ID.-.3M.DR.KK.Ex	3	-	3	-	x	1410	1765	400	-	360	1130	84
ETL.ST.4ID.-.4M.DR.KK.Ex	4	-	4	-	x	1870	1765	400	-	360	1590	110
ETL.ST.5ID.-.5M.DR.KK.Ex	5	-	5	-	x	2330	1765	400	-	360	2050	130
ETL.ST.1ID.1DD.1M.DR.KK.Ex	1	1	1	x	x	800	1765	400	960	360	520	70
ETL.ST.2ID.1DD.2M.DR.KK.Ex	2	1	2	x	x	1250	1765	400	1410	360	970	95
ETL.ST.3ID.2DD.3M.DR.KK.Ex	3	2	3	x	x	1800	1765	400	1960	360	1520	130
ETL.ST.4ID.2DD.2M.DR.KK.Ex	4	2	2	x	x	1750	1765	400	1910	360	1470	135

**Примечания:**

1. Конструкция стендов КИПиА позволяет выполнить разные комбинации приборов, обвязок, при этом габаритные размеры стенда могут отличаться от приведенных.
2. Конструкция стендов предусматривает крепление их к полу.
3. По требованию Заказчика применяемые материалы могут быть заменены.



## Опросный лист на стенды КИПиА

Проектное обозначение	Измеряемая среда			Оборудование КИПиА			№ по каталогу
	Наименование	Давление МПа	Температура °С	Датчик избыт. давления	Датчик диф. давления	Манометр	

\* По умолчанию стенды снабжены обжимными фитингами под трубку 14мм.  
По согласованию с Заказчиком присоединительные фитинги устанавливаются под трубку, применяемую на предприятии Заказчика.



