

2017



СТЕНДЫ МОБИЛЬНЫЕ
ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ УСТАНОВОЧНОГО
ДАВЛЕНИЯ ПРУЖИННЫХ
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ
КЛАПАНОВ

НАЗНАЧЕНИЕ СТЕНДОВ «АРМТЕСТ»

Стенды мобильные для измерения установочного давления пружинных предохранительных клапанов «Армтест» (СМИУД ППК «Армтест») предназначены для контроля, и при необходимости настройки установочного давления пружинных предохранительных клапанов т. е. давления начала открытия клапана, как при наличии системного давления, так и при системном давлении равном нулю, и позволяют как автоматически, так и вручную определять следующие параметры:

- /// **Давление настройки** (установочное давление)
- /// **Наличие остаточной протечки клапана** (герметичности затвора) с помощью датчика акустической эмиссии
- /// **Величину хода штока клапана** в испытании
- /// **Давление закрытия клапана** (давление обратной посадки)
- /// **Давление в системе** (под золотником клапана) в момент срабатывания клапана (при установке датчика давления в рабочую линию)



ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Стенды «Арттест» выпускаются в двух исполнениях:

- общепромышленном
- взрывобезопасном (II Ex ia id IIC T4)

В любом исполнении стенды имеют следующие возможности:

- Проверка пружинных предохранительных клапанов любых типоразмеров непосредственно в процессе работы прямо на месте их установки – без демонтажа из линии
- Оперативная подстройка установочного давления предохранительных клапанов прямо на месте их установки при реальных рабочих условиях
- Получение полной характеристики движения штока клапана с золотником при его срабатывании как в процессе открытия, так и закрытия
- Получение полной характеристики изменения акустического сигнала в процессе испытания клапана
- Заблаговременное выявление стабильности работы клапана, а также различных неисправностей предохранительных клапанов на основании анализа полученных характеристик клапана
- Хранение всех данных испытаний всех клапанов в «зашифрованной» базе данных, и распечатка отчетов о любых испытаниях в различных формах



ПРИНЦИП ИСПЫТАНИЯ КЛАПАНОВ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Принцип испытания пружинных предохранительных клапанов под давлением сформулировал итальянский инженер Отавио Тревисан уже более 30 лет назад

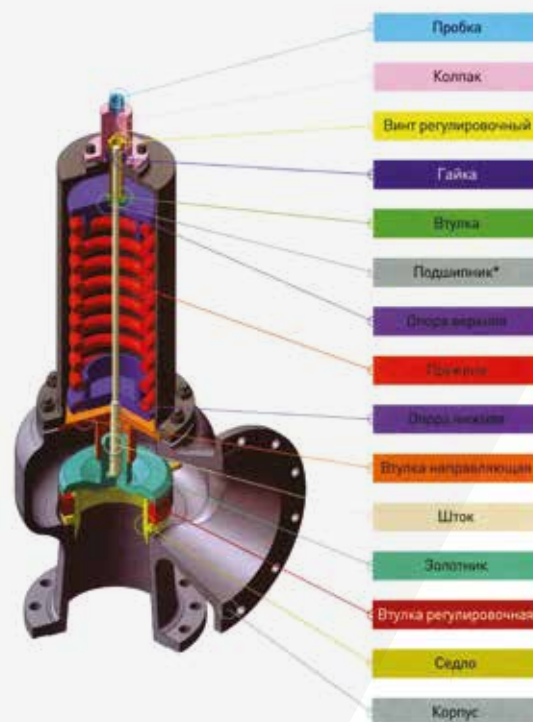
Он состоит в следующем:

Предохранительный клапан можно представить себе как пружину с предварительным натяжением, которая прижимает к седлу золотник клапана. Прикладывая усилие на эту пружину в сторону поднятия золотника (пружина еще больше сжимается и происходит процесс открытия клапана), при достижении соответствующей величины силы, превышающей силу сопротивления рабочей пружины, возможно открыть предохранительный клапан.

Для определения установочного давления в процессе поднятия необходимо снять характеристики изменения усилия, перемещения штока клапана и давления в системе (под золотником) в зависимости от времени.

Представив замеренные значения в виде графика с единой системой координат по времени, однозначно определяется при каком усилии начинается смещение золотника клапана – срабатывание клапана.

Зная усилие и давление в той точке, в которой начинает смещаться золотник клапана, а также площадь седла клапана, вычисляется давление, требуемое для подъема золотника, т.е. искомое фактическое установочное давление срабатывания клапана.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания, В	220, 50 Гц
Напряжение питания цепей управления, В	12; 24
Потребляемая мощность, Вт не более	300
Источник усилия	гидравлический привод
Входные измерительные каналы	усилие, перемещение, давление в системе, акустическая эмиссия
Максимальное проверяемое давление настройки клапана	230 бар
Допускаемая относительная погрешность измерений, не более %	$\pm 0,5$
Диапазон измерения усилий, кН	0,5...100
Мин. требуемое место над ППК, м	0,7
Температурное исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ1
Пыле-влагозащищенное исполнение не хуже	IP65

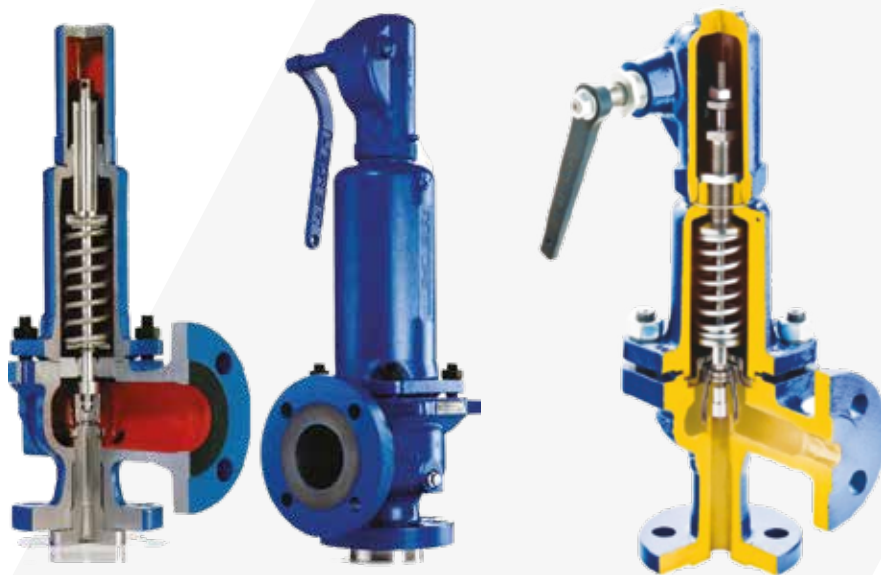
Характеристики окружающей среды

Температура воздуха, °С	-10...+50
Давление окружающей среды	атмосферное
Относительная влажность	не более 90%

ТИПЫ ПРОВЕРЯЕМЫХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ

Стенды «Армтест» предназначены для проверки следующих предохранительных клапанов или их конструктивных аналогов как российского, так и импортного производства:

Пружинные предохранительные клапаны производства Благовещенского Арматурного Завода типа: СППК 4Р (с рукояткой для ручного подрыва), в том числе и СППК 4 (без рукоятки), для которых требуется дополнительная доработка штока: нарезание резьбы (для соединения штока через резьбовой адаптер со Стендом «Армтест»).



ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗУЕМОГО МЕТОДА ИСПЫТАНИЙ

- Испытания клапанов проводятся **непосредственно на месте** установки без их демонтажа из рабочей линии (единственная возможность настройки для приварных клапанов)
- Нет необходимости в прерывании нормальной работы установок** для увеличения давления в системе (под седлом клапана), для проведения проверок путем повышения давления клапанов)
- Настроечное давление **ППК проверяется в реальных условиях работы**, а не в лабораторных условиях (в случае настройки ППК в лаборатории на испытательном стенде), которые в большинстве случаев дают большие расхождения при настройке
- Снижается риск повреждений**, возникающих при проведении обычных испытаний, таких как выход из строя уплотнений во фланцах и других соединительных элементах трубопровода и клапана при повышении и резком сбросе давления
- Клапаны могут быть испытаны либо в условиях нормально работающей установки (при наличии системного давления в рабочей линии), либо в условиях **холодного испытания** (без системного давления в рабочей линии – в период ремонта)
- Акты испытаний в бумажной и электронной форме** позволяют хранить полученные данные измерений в базе данных компьютера, что необходимо для их подтверждения в случаях различных проверок и анализа результатов с течением времени

ПРЕИМУЩЕСТВА СМКУД ППК «АРМТЕСТ»

- Комплектация в кейсах с ручками на колесах, позволяет использовать только те компоненты, которые необходимы и не возить с собой весь комплект
- За счет простоты применения и автоматизации процессов **требуется меньшее количество высококвалифицированного персонала**, задействованного в работах по проверке предохранительных клапанов



- Персонал подвергается меньшему риску за счет нахождения на безопасном расстоянии, что соответствует требованиям промышленной безопасности особенно во взрывоопасных средах
- Максимально простое и интуитивно понятное в использовании программное обеспечение собственной разработки АСУ «Валвчек», которое позволяет:
 - Система электронной и программной **самодиагностики**
 - **Встроенный в программу «Мастер тестирования работоспособности»** гидравлической системы, включая автоматический датчик уровня масла
 - Встроенный **контроль** над вводимыми оператором величинами значений и параметров **от критических ошибок**
 - Эксклюзивная **система автоматического определения значений установочного давления** и давления закрытия клапана по снятым показаниям
 - Эксклюзивная **система обработки, сравнения и анализа** полученных результатов измерений одновременно нескольких, выбираемых оператором, испытаний за любой период времени
 - Встроенная **лицензионная защита** программного комплекса и всех полученных данных испытаний
 - **Реализована процедура принудительной посадки** золотника на седло клапана под управлением оператора программно или вручную
 - **Два встроенных языка интерфейса:** русский и английский (возможен программный перевод на любой язык); две экранные темы для различной освещенности: «светлая» и «темная»
 - **Выбор** любых стандартных международных **единиц измерения**
 - Испытания проводятся автоматически под управлением программы, что намного быстрее и экономичнее, чем любым другим оборудованием, и, как следствие, снижены потери продукта, уровень и длительность шумов при проведении испытаний

- Представление на экране компьютера результатов измерений в виде графиков всех текущих процессов, происходящих в результате срабатывания клапана при его испытании, в зависимости от времени, дает наглядность развития процесса в онлайн режиме и позволяет объективно путем сравнения и анализа оценивать полученные результаты



- **Обучение** технического персонала корректной работе с оборудованием стенда, оперативная **техническая поддержка**, удаленное **обновление программного обеспечения** (при наличии доступа к сети интернет) и **гарантийное (2 года) и постгарантийное обслуживание, поставка некоторых запасных частей** – наши обязательные услуги

СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ НА СМИУД ППК «АРМТЕСТ»



Получено Свидетельство об утверждении типа средств измерения RU.C.28070.A №52163, сроком действия до 23 августа 2018 года



Получена Декларация о соответствии требованиям: ГОСТ Р 51318.22-2006 и ГОСТ Р 51522-99



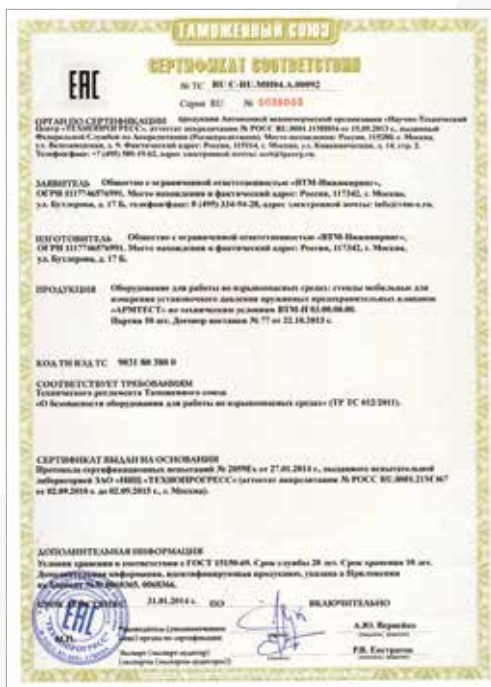
Получен патент на полезную модель № 128929, сроком действия до 13 февраля 2023 года



▲ На Стенды СМКУД ППК «Армтест» было получено Свидетельство на товарный знак «Армтест» №516007, сроком действия до 01 марта 2023 года



▲ На СМКУД ППК «Армтест» получено разрешение от ФСЭТАН на применение в промышленности Стендов «Армтест» во взрывозащищенном исполнении, сроком действия до конца 2018 года



▲ На СМКУД ППК «Армтест» получен сертификат о соответствии требованиям Технического регламента Таможенного союза 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

Также в соответствии с СТО Газпром 2-3-5-046-2006, СМКУД ППК «Армтест» успешно прошел испытания в г.Саратов на полигоне «Саратоворгниагностика» ОАО «Оргэнергогаз», согласованы Технические условия, и получено письмо от 07 мая 2015 г. о включении его в реестр оборудования, рекомендованного к применению на объектах ОАО «Газпром»

КОНТАКТЫ

195027, г. Санкт-Петербург,
шоссе Революции, д. 3
+7 (812) 313 50 92
intratool@intratool.ru
intratool.com

Техническая поддержка

117342, г. Москва,
Севастопольский пр-т,
д. 56/40, стр. 3, офис 620
+7 (495) 334 94 28
info@vtm-e.ru

armtest.su