

EFCO - PS 30 ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕНД 30 тонн

Испытательный стенд для испытаний промышленной
арматуры водой и газом
с испытательным давлением до 210 бар

Инструкция по эксплуатации

Апрель 1994



СОДЕРЖАНИЕ

1	Указания по технике безопасности	3
1.1	Общее	3
1.2	Квалификация персонала и обучение	3
1.3	Опасности при несоблюдении указаний по технике безопасности.....	3
1.4	Работа со знанием правил безопасности.....	3
1.5	Указания по технике безопасности для эксплуатирующего машину и обслуживающего персонала	4
1.6	Самовольная переделка и изготовление запасных частей.....	4
1.7	Недопустимые способы эксплуатации	4
2	Конструкция установки и описание главных компонентов.....	7
2.1	Особенности и системы деления испытательного стенда	7
2.2	Гидравлика зажима	8
2.3	Системы контроля.....	8
2.3.1	Испытание сжатым воздухом.....	8
2.3.2	Испытание водой	9
2.3.3	Контроль утечек.....	9
3	Технические данные	11
4	Общее	11
4.1	Указания к руководству по эксплуатации	11
4.2	Применение по назначению	12
5	Установка/монтаж	12
5.1	Установка оборудования.....	12
5.2	Монтаж оборудования	12
6	Эксплуатация испытательного стенда	12
6.1	Мероприятия перед первым пуском в эксплуатацию.....	13
6.2	Эксплуатация пневматического водяного насоса	13
6.3	Проведение испытательных работ	13
6.3.1	Крепление испытуемой арматуры	14
6.3.2	Присоединение зажимного стола	14
6.3.3	Прохождение процесса испытаний	15
6.3.4	Испытательный процесс тест корпуса	15
6.3.5	Контрольный стакан.....	16
6.3.6	Разжим испытуемого образца.....	16
7	Установка со стороны изготовителя	16
7.1	Настройка регулировочного клапана.....	16
7.2	Регулировка переключателя давления	17
8	Техническое обслуживание и уход	17
9	Транспортировка и промежуточное хранение.....	17



1 Указания по технике безопасности

1.1 Общее

Это руководство по обслуживанию содержит основные указания, которые необходимо соблюдать при монтаже, работе и при проведении технического обслуживания и ухода. Ещё до пуска в эксплуатацию монтажники, а также относящийся к работе с установкой персонал/эксплуатирующие установку должны обязательно прочесть это руководство по обслуживанию и основательно ознакомиться с ним. Это руководство должно всегда находиться в распоряжении на месте эксплуатации установки.

Необходимо соблюдать не только приведённые в разделе "Указания по технике безопасности" указания, но также и указания, касающиеся техники безопасности, приведённые в других разделах, т.е. специальные (особые) указания по технике безопасности.

1.2 Квалификация персонала и обучение

Рабочий персонал, проводящий работы по монтажу, обслуживанию и техническому уходу, должен иметь соответствующую квалификацию. Распределение ответственности, компетенции и контроля персонала должны быть отрегулированы эксплуатирующим установку. В случае, если рабочий персонал не имеет необходимых знаний, его следует обучить и дать необходимые указания. При необходимости, по заказу эксплуатирующей установку, это обучение может быть проведено стороной изготовителя/поставщика. Кроме этого эксплуатирующий установку должен выяснить и быть уверен в том, что содержание инструкции по эксплуатации действительно было понято рабочим персоналом.

1.3 Опасности при несоблюдении указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к потере всяких прав на компенсацию полученного ущерба.

1.4 Работа со знанием правил по технике безопасности

Приведённые в этой инструкции по эксплуатации указания по технике безопасности существующие государственные требования по предупреждению несчастных случаев, а также соответствующие предписания по проведению различных работ, эксплуатации и по технике безопасности самого предприятия, необходимо строго выполнять.



1.5 Указания по технике безопасности для эксплуатирующего установку и обслуживающего персонала

Работы с высоким давлением не обязательно должны быть опасными. И всё-таки при проведении таких работ рекомендуется крайняя осторожность и тщательность.

- *Никогда не отсоединять присоединения или провода, когда система ещё находится под давлением.*
- *Работы по техническому обслуживанию и уходу проводить только при отсутствии давления в установке.*

Эксплуатирующий установку должен обеспечить выполнение работ по монтажу и техническому уходу компетентным и квалифицированным персоналом специалистов.

1.6 Самовольная переделка и изготовление запасных частей

Переделка или изменение установки допускается только после согласования с изготовителем. Запасные части изготовителя и допущенная изготовителем оснастка служат надёжности работы установки. Применение других частей снимает с изготовителя ответственность за возможное возникновение последствий.

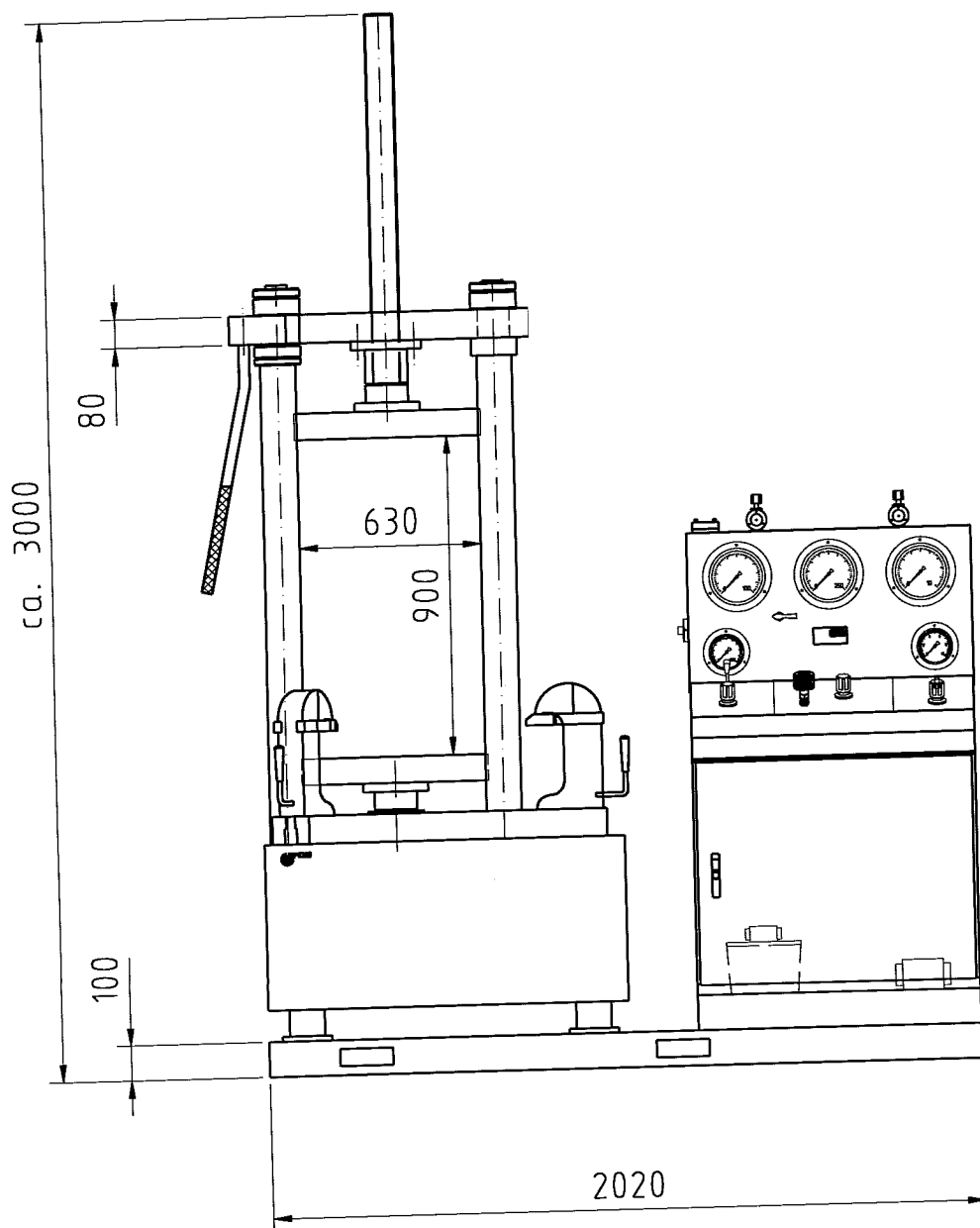
1.7 Недопустимые способы эксплуатации

Рабочая надёжность поставляемой установки обеспечивается только при использовании её по назначению, в соответствии с описанием в разделе 4 "Общее" данной инструкции по эксплуатации. Граничные значения, приведённые в технических данных, ни в коем случае не должны быть превышены.



Испытательный стенд PS 30

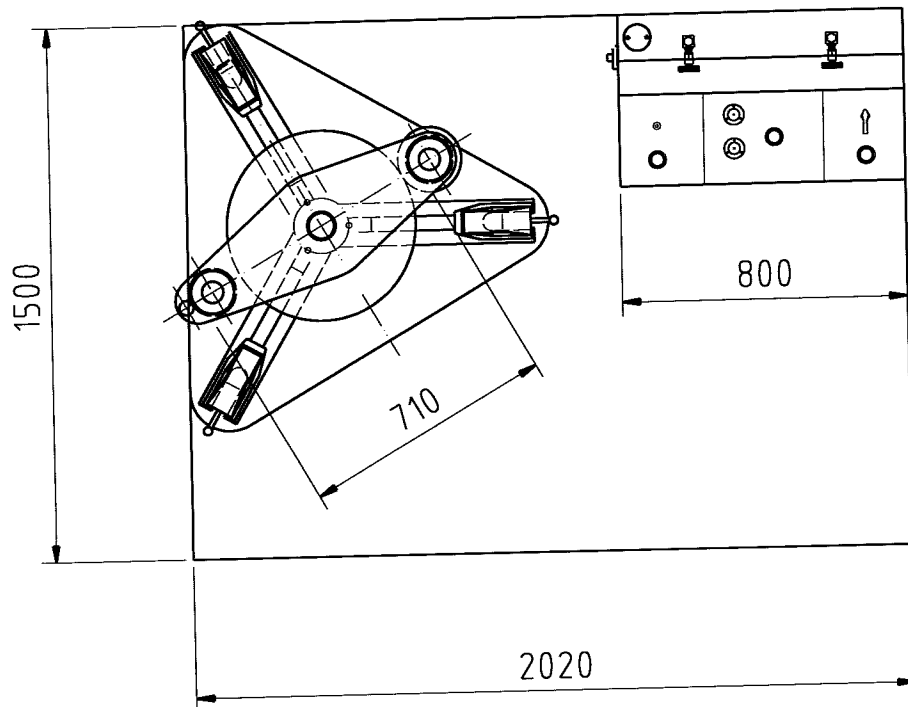
Нов. 94





Испытательный стенд PS 30

Нов. 94





2 Конструкция установки и описание компонентов

2.1 Особенности и системы деления испытательного стенда

Испытательный стенд PS 30 является единицей, состоящей из следующих отдельных компонентов:

- **Зажимное приспособление**

Зажимное приспособление имеет максимальное усилие зажима 30 тонн и предназначено для испытаний арматуры с DN 15 до DN 300 (DN - номинальный внутренний диаметр или условный проход). Оно смонтировано в улавливающей ёмкости, содержащей запас воды для испытания водой. Зажимное приспособление снабжено тремя передвигаемыми вручную прихватами и соответствующими вспомогательными прихватами для меньших клапанов. Зажимное приспособление имеет нижний испытательный стол (Ø 400 мм) с боковым присоединением с быстродействующей муфтой для проведения испытаний. Испытательный стол передвигается над - управляемым пультом управления - гидравлическим цилиндром навстречу прихватам для зажима испытуемого образца.

Ручным способом поворачивающаяся верхняя траверса имеет испытательный стол (Ø 400 мм) с насаженным разгрузочным краном и присоединением с быстродействующей муфтой для измерения утечек воздуха (смотри 2.3.3 Цифровой счётчик утечек). Высоту испытательного стола можно изменять вручную с помощью ходового винта.

- **Пульт управления**

Пульт управления оснащён всеми необходимыми измерительными приборами и приборами управления для зажима испытуемого образца и проведения испытательных работ. Он имеет две двери, которые позволяют простой технической уход. Пульт управления оснащён двумя отдельными системами для испытательной среды (сжатый воздух или вода), гидравлической системой для зажима (крепления), а также цифровым счётчиком утечек. Расположенный с правой стороны главный выключатель S1 включает или отключает испытательный стенд.

- **Консоль**

На консоле расположены зажимное устройство и пульт управления. Для транспортировки при помощи автопогрузчика на консоле имеются два канала захвата.



2.2 Гидравлика зажима (крепления)

- Гидравлика зажима состоит из системы для нижнего испытательного стола, которая снабжается из запасной ёмкости.
- Элементы управления находятся в правой нижней части пульта управления.
- Приводимый пневматически гидравлический агрегат с насосом П1 работает до давления зажима макс. 245 бар.
- Редукционный клапан R1 запускает в работу и останавливает гидравлический насос П1 и регулирует давление зажима для нижнего испытательного стола.
- Распределительный клапан V1 регулирует процесс зажима гидравлического цилиндра.
- Манометр М 4 показывает давление зажима нижнего гидравлического цилиндра.

2.3 Системы контроля

2.3.1 Испытание сжатым воздухом

- Элементы управления находятся в правой части пульта управления
- Разгрузочный кран Е1 для испытаний газом, сжатым воздухом и водой расположен прямо у зажимного стола и направляет превышенное давление, при открытом разгрузочном кране, по системе трубопроводов прямо в улавливающую ёмкость.
- Редукционный клапан R3 регулирует давление газа при испытаниях на низком давлении.
- С помощью шарового крана К1 происходит уравнивание сжатого воздуха.
- Базовое присоединение Т2 позволяет присоединение дополнительных индикаторных приборов и приборов выдачи информации.

2.3.2 Испытания водой

- Элементы управления находятся в средней части пульта управления справа около управления гидравликой зажима.
- Разгрузочный кран Е1 для испытаний газом, сжатым воздухом и водой расположен прямо у зажимного стола и направляет превышенное давление, при открытом разгрузочном кране, по системе трубопроводов прямо в улавливающую (сборную) ёмкость.
- Пневматически приводимый водяной насос Р2 работает до максимального испытательного давления 210 бар.
- Редукционный клапан R2 запускает в работу и останавливает водяной насос и регулирует испытательное давление .
- Блочный кран блокирует систему.
- Манометры М1 и М2 индицируют испытательное давление испытуемого образца.
- Блочный кран В1 блокирует манометр М1. При испытательном давлении больше, чем 60 бар В1 должен быть заблокирован!



- Блочный кран H2 служит для разгрузки системы.
- Базовое присоединение T1 позволяет подключение дополнительных индикаторных приборов и приборов выдачи информации.

2.3.3 Цифровой счётчик утечек

Испытательный стенд снабжён цифровым счётчиком утечек. Этот прибор показывает возможные утечки воздуха при испытаниях седел на дисплее в "пузыри в минуту". Прибор расположен в центральной части пульта управления. Он соединён с помощью спиралеобразного шланга с быстродействующей муфтой на разгрузочном кране E2 верхнего испытательного стола.

3 Технические данные

Испытательный стенд для контроля фланцевой и приваренной арматуры в соответствии с нормами DIN и ANSI.

- **Зажимное устройство**

Максимальное усилие зажима	:	30 тонн
Макс. испытательное давление по DN 15	:	210 бар (вода)
Макс. испытательное давление по DN 300	:	30 бар (вода)
Диаметр испытательного стола (внизу)	:	400 (1x)
Диаметр испытательного стола (вверху)	:	400 мм (1x)
Верхняя траверса	:	поворачивается вручную
Испытательный стол (внизу)	:	передвигается гидравлически
Испытательный стол (вверху)	:	передвигается вручную
Максимальное расстояние между стойками	:	630 мм
Максимальное расстояние между испытательными столами	:	900 мм

- **Пульт управления**

Испытания водой

- 1 манометр, диаметр 160 мм, класс точности 1,0 - диапазон измерения 0 - 60 бар
- 1 манометр, диаметр 160 мм, класс точности 1,0 - диапазон измерения 0 - 250 бар
- 1 насос с пневматическим приводом для водяного давления до 210 бар



Манометр с диапазоном измерения 0 - 60 при давлении больше, чем 60 бар должен быть заблокирован блокировочным краном В1.

Испытания сжатым воздухом:

1 манометр, диаметр 100 мм, класс точности 1,0 - диапазон измерения 0 - 10
1 регулировочный клапан давления, вход 10 бар, выход 0 - 10 бар.

Гидравлика зажима (крепления):

1 манометр, диаметр 100 мм, класс точности 1,0 - диапазон измерения 0 - 250 бар
1 насос с пневматическим приводом для гидравлики зажима с ёмкостью

Контроль утечек

Цифровой счётчик утечек: примерно 60 пузырей/в минуту

Базовые присоединения

На пульте управления вверху находятся два базовых присоединения которые позволяют присоединение дополнительных индикаторных приборов и приборов для вывода данных.

• Размеры

Ширина	:	2000 мм
Глубина:	:	1250 мм
Общая высота	:	2400 мм
Общий вес:	:	прим. 1200 кг (без испытательной среды)

• Лакировка, защита поверхности:

Ёмкость для воды и пульт управления прогрунтованы и покрыты лаком Ral 5019 (синий).
Зажимное приспособление прогрунтовано и покрыто защищающим от коррозии лаком (цвет: антрацит).

Испытательные столы, фланцы, вспомогательные захваты и стойки никелированы.



- Принадлежности

Зажимное приспособление : 1 набор уплотнительных плит из вулколлана

4. Общее

4.1 Указания к руководству по эксплуатации

Ещё до пуска в эксплуатацию установки обязательно нужно внимательно прочесть это руководство по эксплуатации, так как за ущерб и нарушения в работе установки, вызванные несоблюдением приведённых в этом руководстве указаний, фирма EFCO ответственности не несёт!

Особенно точно нужно соблюдать и выполнять указания, приведённые в разделе "Указания по технике безопасности"!

Только со знанием этого руководства по эксплуатации можно избежать ошибок и добиться надёжной работы установки.

4.2 Применение по назначению

Испытательные стенды фирмы EFCO изготовлены и разработаны для проведения испытаний фланцевой и сварной арматуры. Возможно проведение теста корпуса, сёдел и проверка предохранительных клапанов.

Каждое выходящее за рамки этого применение считается применением не по назначению. За возникший в результате этого ущерб фирма EFCO не несёт ответственности. Риск в таких случаях берёт на себя эксплуатирующая установку.

Эксплуатирующая установка разрабатывает и устанавливает параметры испытаний для соответствующего испытуемого образца. Перед проведением испытаний каждый испытуемый образец должен быть проверен на тип, номинальное давление и условный проход, и на имеющиеся возможные повреждения. Показания таблицы усилия зажима должны служить в данном случае в качестве ориентировочных значений.



5. Монтаж/Установка

5.1 Монтаж установки

При монтаже испытательного стенда необходимо выполнить следующее:

- Перед монтажом удалить упаковку.
- Испытательный стенд должен быть установлен и эксплуатироваться только в сухом, защищённом от мороза и хорошо проветриваемом помещении.
- Необходимо обеспечить надёжное положение испытательного стенда.

5.2 Монтаж установки

На месте установки оборудовать следующие присоединения:

- Сжатый воздух G 3/8" для 7-8 бар

ВНИМАНИЕ:

Максимально допустимое давление подачи сжатого воздуха не должно превышать 8,6 бар!

- Напряжение сети 220 - 230 В /50 Гц

ВНИМАНИЕ:

Провода для снабжения током и сжатым воздухом провести так, чтобы исключить возможность споткнуться через неё или её перегиба

6 Работа испытательного стенда

До начала проведения испытательных работ необходимо включить испытательный стенд главным выключателем S1.

6.1 Мероприятия перед первым пуском в эксплуатацию

- Заполнить улавливающую ёмкость смесью вода/защитное средство от коррозии.
- Количество наполнения : примерно 100 л
- Соотношение смеси вода-защитное средство от коррозии :1:30
(30 частей воды - 1 часть защитного средства от коррозии).

**ВНИМАНИЕ:**

При первом пуске в эксплуатацию, или если установка какое-то время была пустой, необходимо сначала из гидравлической и водной систем выпустить имеющийся там воздух. Насосы ни в коем случае не должны работать в сухом состоянии!

6.2 Работа пневматического водяного насоса

- После заполнения улавливающей ёмкости водой/защитным средством от коррозии насосы готовы к эксплуатации.
- Необходимое рабочее давление можно настроить посредством регулятора R2.
- Давление испытания индицируется на манометре M2 (диапазон измерения 0 - 250 бар).
- При испытательных давлениях ниже 60 бар возможно включение манометра M1 через блокировочный кран B1.
- При достижении давления испытания насос сам отключается и включается автоматически при спаде давления
- Конечное давление можно точно настроить и при серийных испытаниях блокировать нажатием на регулятор R2.

6.3 Проведение испытательных работ**6.3.1 Крепление испытуемой арматуры**

Во время крепления испытуемой арматуры необходимо обратить внимание на следующее:

- Выбрать подходящую прокладку для проводимого испытания. В распоряжении имеются следующие прокладки:
 - Герметизирующие плиты из вулколлана
- Герметизирующие поверхности должны быть чистыми.
- Испытуемый образец установить по возможности в центре на испытательном столе.
- Придвинуть прихваты по возможности ближе к испытуемой арматуре при помощи специально предусмотренной для этого рукоятки.

Внимание:

Ни в коем случае не применять вспомогательные прихваты как удлинение, а только как вспомогательное средство для прямого зажима (крепления) испытуемых образцов с небольшим промежутком между фланцем и корпусом .

- Для зажима нижнего гидравлического цилиндра клапан V1 устанавливается на зажим и при помощи регулятора R1 давление медленно настраивается до необходимого давления зажима (ориентировочные давления указаны в таблице усилия зажима). Давление зажима индицируется на манометре M4.



- Имеющаяся как приложение к этой инструкции по эксплуатации таблица усилий зажима должна служить рекомендацией с ориентировочными значениями для проведения испытаний.

Внимание:

Во время проведения испытаний регулировочный клапан V1 должен оставаться в положении "Зажим"!

6.3.2 Присоединение зажимного стола

На испытательном стенде можно проводить испытания соответственно с одной испытательной средой (сжатый воздух или вода). Смена испытательных сред осуществляется путём замены шланговых присоединений между пультом управления и зажимным столом.

ВНИМАНИЕ:

Напорные шланги должны заменяться только в состоянии отсутствия давления!

Не используемые в данный момент шланги вставляются в специально для этого предусмотренное присоединение глухого фланца А3 сбоку у пульта управления.

Соединительный ниппель для быстродействующей муфты находится прямо у зажимной крестовины перед разгрузочным краном Е1, откуда испытательная среда направляется по системе труб/шлангов к испытательному столу.

Внимание:

После проведения испытания водой необходимо трубопроводную систему зажимного стола вплоть до испытательного стола продуть с помощью шланга для контроля газом/сжатым воздухом до сухого состояния.

6.3.3 Прохождение процесса испытаний

Сначала необходимо проверить, подключено ли присоединение (газ/сжатый воздух или вода) у зажимного стола и надёжно ли зажат испытуемый образец.

Закрывать выпускной клапан Н2 и начать **медленно** впускать испытательную среду (воздух или воду) через клапаны R2 (вода), R3 (сжатый воздух). Давление испытания можно считывать на манометрах М1 и М2 (вода), а также М3 (сжатый воздух).

Возможно проведение испытаний, например, на герметичность задвижек водой по DIN 3230 - BN и на герметичность задвижек воздухом по DIN 3230 - BO.



Для серийных испытаний (испытания водой) настроенное зажимное давление соответствующим регулятором R1 и R2 может быть заблокировано; посредством вжатия блокируется соответствующий регулятор. Затем необходимо закрыть блочный кран H1 и для разгрузки системы открыть блочный кран H2. После этого, следуя указаниям в пункте 6.3.6 - Разжим испытуемого образца - и 6.3.1 - Крепление (зажим) испытуемой арматуры - заменить испытуемый образец. Дальнейшее проведение испытаний выполняется в обратной последовательности названных пунктов.

Для определения количества утечки во время испытаний воздухом необходимо подвести утекаемый воздух к цифровому счётчику утечек - смотри 6.3.5. Количество пузырьков воздуха, отводимого от верхнего испытательного стола, индицируется на дисплее.

Внимание:

После окончания испытаний и работы испытательного стенда регуляторы R1, R2 и R3 должны быть деблокированы и замкнуты, а блочный кран H2 должен быть открыт, чтобы таким образом предотвратить случайное включение насоса и тем самым связанное с этим возникновение давления внутри системы трубопроводов после повторного включения испытательного стенда. Испытательный стенд отключается во время продолжительного простоя от сети посредством главного выключателя S1.

6.3.4 Испытательный процесс тест корпуса

Для проведения испытаний корпуса и сальника необходимо опустить верхний испытательный стол с помощью ходового винта на открытой стороне к испытуемой арматуре. После этого можно начинать испытание и подвергать арматуру давлению. В результате открытия разгрузочного крана E1 из системы выпускается воздух. Разгрузочный кран находится на передней стороне зажимного креста (крестовины) и доступ к нему открыт.

6.3.5 Цифровой счётчик утечек

С помощью цифрового счётчика утечек можно сделать заключение о герметичности. Для этого соединить штепсельное соединение системы утечек воздуха (спиральный шланг) с присоединением верхнего испытательного стола, а также подключить цифровой счётчик утечек с помощью выключателя S1. После открытия разгрузочного крана E2 (E2 находится в верхней стороне верхнего испытательного стола) и подведения верхнего испытательного стола к испытуемой арматуре при наличии утечек выступают воздушные пузыри, которые регистрируются цифровым счётчиком. Результат появляется на дисплее: "пузыри в минуту" (макс. 60 пузырей в минуту).

Перед началом испытаний необходимо наполнить стакан для определения пузырей



Перед началом испытаний необходимо наполнить стакан для определения пузырей водой (наполнение примерно 3/4 максимальной высоты). Для этого открутить винты на верхней стороне прибора и осторожно вытащить стакан для определения пузырей вместе с металлической крышкой. Затем выкрутить стакан из крышки и наполнить его водой. Сборка производится в обратной последовательности.

Если прибор для определения утечек не используется, то спиральный шланг нужно вставить в предназначенное для этого промежуточное соединение вверху на левой стороне пульта управления. Прибор отключить из сети выключателем.

6.3.6 Разжим (освобождение) испытуемого образца

- *Перед разжимом испытуемого образца необходимо отключить испытательное давление.*

При несоблюдении это может привести к возникновению опасности несчастного случая!

- *После окончания испытаний и после продолжительного простоя компактного испытательного стенда (например ночью) необходимо отключить испытательный стенд с помощью главного выключателя S1!*

7 Установка со стороны изготовителя

7.1 Настройка регулировочных клапанов

Регулировочный клапан уже со стороны изготовителя отрегулирован на максимальную величину этой установки.

Настройка регулировочного клапана НЕ должна быть изменена!!

7.2 Вмонтажированный в напорной линии переключатель давления был уже отрегулирован на заводе. Эта настройка не должна быть изменена.

Система блокировки давления реагирует при испытаниях на высоких давлениях.



8 Техническое обслуживание и уход

- Контрольные тарелки и герметизирующие плиты содержать в чистоте.
- Сборник для грязи у наружной стороны ёмкости для воды необходимо время от времени проверять и очищать.
- Вода в ёмкостях для воды не должна быть загрязнённой и должна быть смешана с защитным средством от коррозии. При сильном загрязнении воды она должна быть заменена на чистую.
- Сжатый воздух должен быть сухим и содержать масло.
- Зажимное приспособление и пульт управления необходимо содержать в чистоте.
- Скользящая опора траверсы должна регулярно смазываться маслом.
- Ходовой винт верхней траверсы необходимо регулярно чистить и смазывать маслом.

9 Транспортировка и промежуточное хранение

Для транспортировки с помощью вилочного погрузчика в консоле предусмотрены два канала для захвата. Это позволяет транспортировать испытательный стенд без повреждений.

При транспортировке испытательного стенда необходимо придерживаться указаний соответствующих предписаний для пользования вилочным погрузчиком.



Испытательный стенд PS 30

Нов. 94

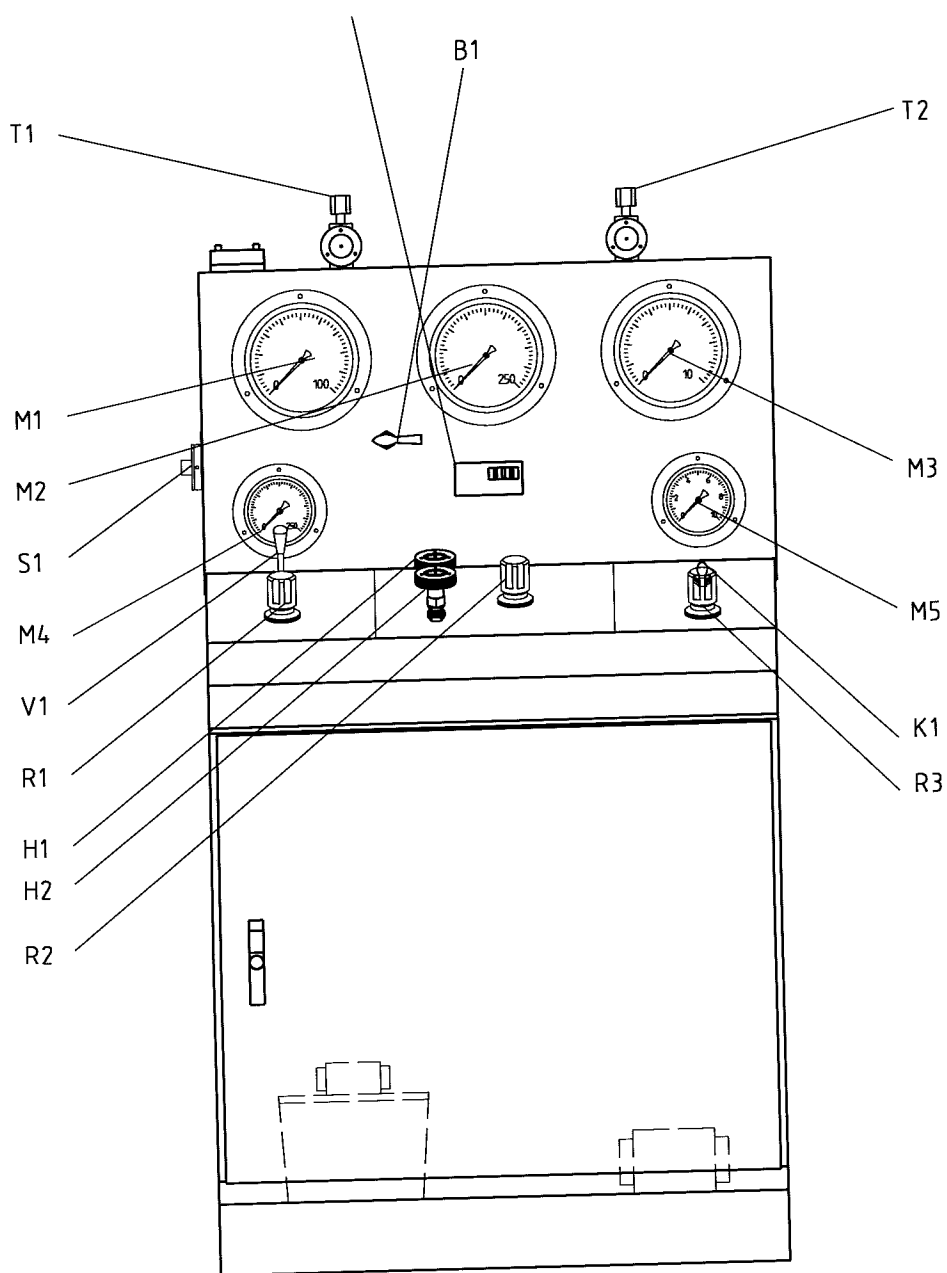
Ступень давления	DIN/ISO							ANSI				
	PN10	PN16	PN25	PN40	PN64	PN100	PN160	150	300	600	900	
Испытание корпуса	bar psi	15 (218)	24 (348)	38 (551)	60 (870)	96 (1395)	150 (2180)	240 (3488)	29,4 (426)	76,7 (1112)	153,2 (2221)	229,8 (3332)
Утечка на месте посадки	bar psi	10 (145)	16 (232)	25 (363)	40 (480)	64 (930)	100 (1453)	160 (2325)	21,5 (312)	56,2 (815)	122,3 (1628)	168,5 (2443)

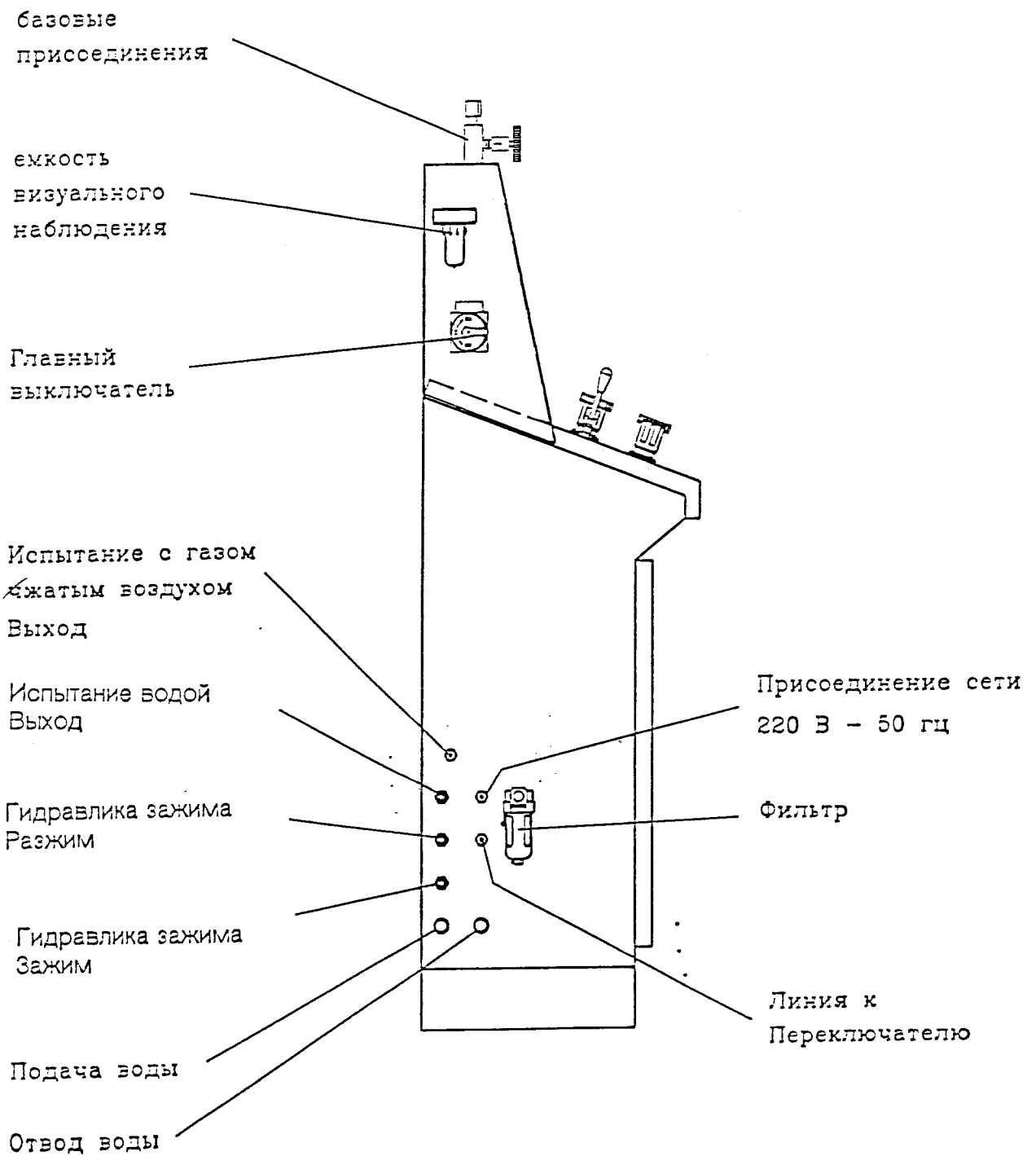
При применении плит O-колец

Ступень давления	DIN/ISO							ANSI			
	PN10	PN16	PN25	PN40	PN64	PN100	PN160	150	300	600	900
Условн.проход	Минимальное давление зажима в барах										
NW 15 (1/2")	10	10	10	10	10	15	20	10	10	15	20
NW 20 (3/4")	10	10	10	10	10	15	20	10	10	15	20
NW 25 (1")	10	10	15	20	30	45	70	10	25	45	65
NW 32 (1 1/4")	10	10	15	20	30	45	70	10	25	45	65
NW 40 (1 1/2")	10	10	15	20	30	45	70	10	25	45	65
NW 50 (2")	10	10	15	20	30	45	70	10	25	45	65
NW 65 (2 1/2")	15	20	25	40	60	90	145	20	50	100	140
NW 80 (3")	15	20	25	40	60	90	145	20	50	100	140
NW 100 (4")	20	30	40	65	100	155	250	30	80	150	240
NW 125 (5")	25	40	60	100	150	230	--	45	120	240	--
NW 150 (6")	35	65	85	135	215	--	--	70	170	--	--
NW 200 (8")	60	90	140	220	--	--	--	110	--	--	--
NW 250 (10")	75	120	190	--	--	--	--	150	--	--	--
NW 300 (12")	115	180	--	--	--	--	--	220	--	--	--
NW 350 (14")	150	240	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Цифровой счетчик утечек

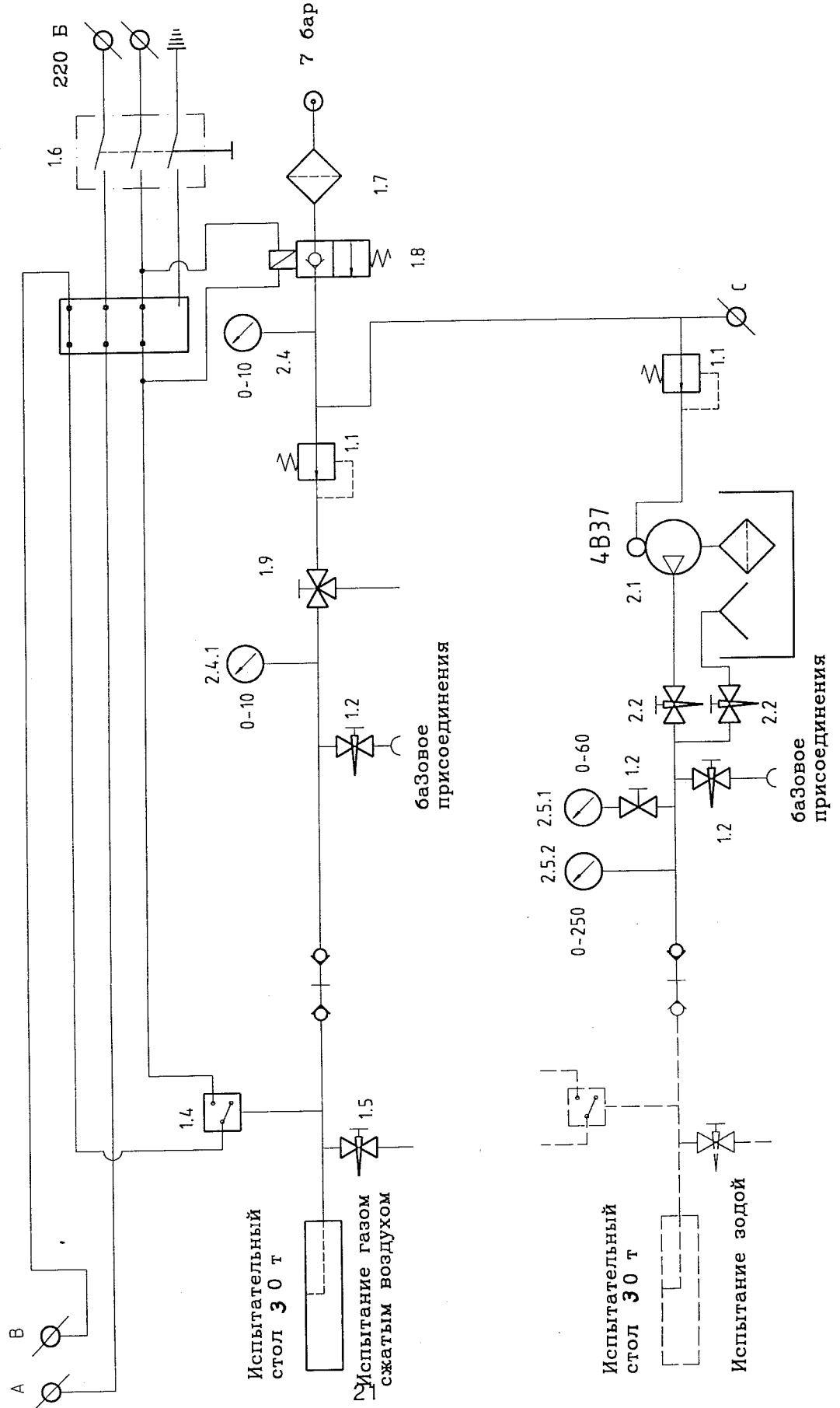






Испытательный стенд PS 30

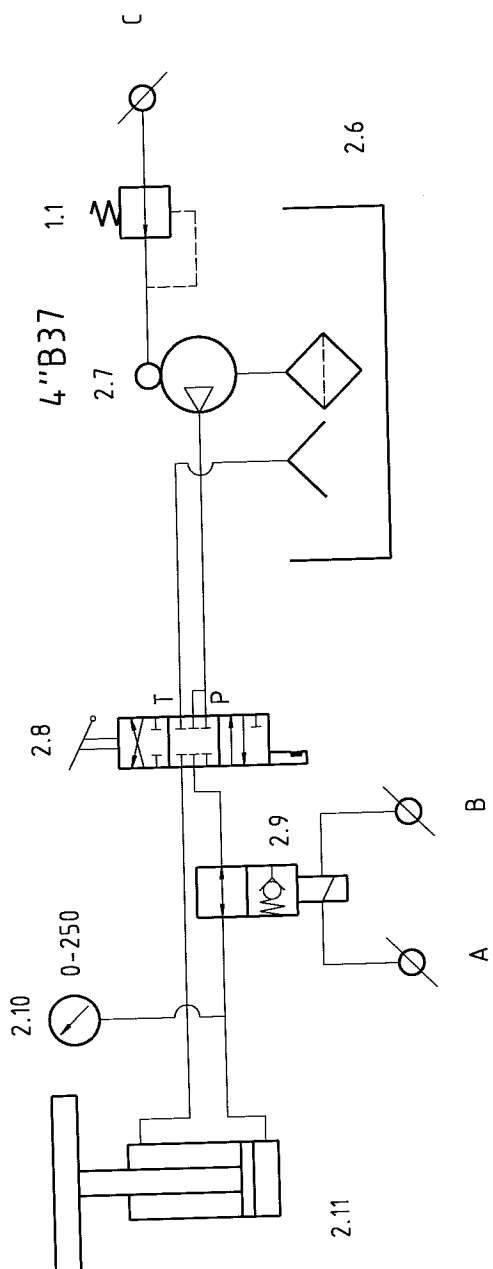
Нов. 94





Испытательный стенд PS 30

Нов. 94



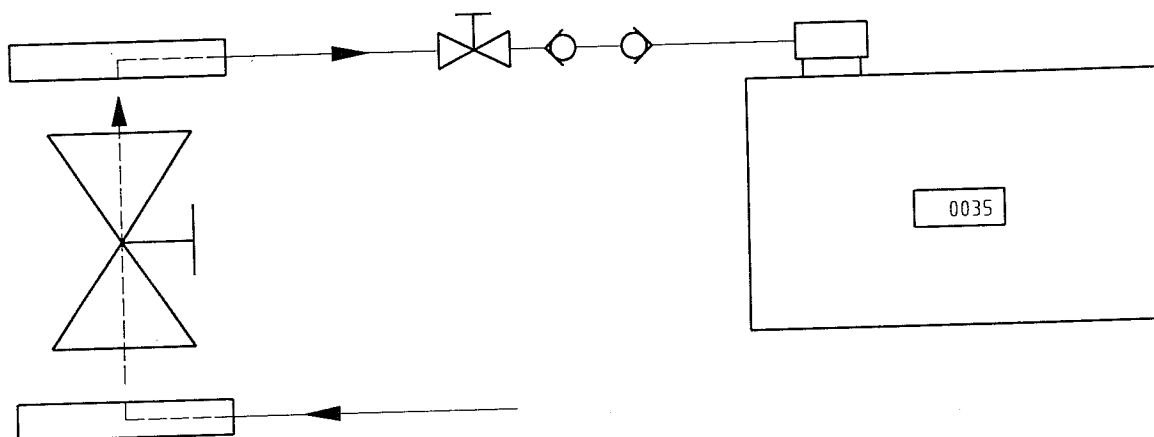


2.13

Цифровой счетчик утечек

Испытательный
стол Берх

2.12



Испытательный
стол низ



Испытательный стенд PS 30

Нов. 94

Поз.	Шт.	Наименование	Тип	Примечания
1.1	3	клапан уменьшенного давления	EAR3000-02 F03 - SMC	
1.2	2	игольчатый клапан	DN G 1/2" - IVES	
1.3	2	блокировочный кран	H 7115 F4Y - Hoke	
1.4	1	выключатель давления	0159-42814-1-001	SUCO
1.5	1	разгрузочный кран	BKH - Flutec	KHB 12 SR 1-1-1-2
1.6	1	главный выключатель	P1/EA/SVB - KM	
1.7	1	фильтр сжатого воздуха	EAF3000-F03 - SMC	
1.8	1	магнитный клапан 2/2	0D.11.04.56 - Oil Control	
1.9	1	3-х ходовой клапан		Legris
2.1	1	насос 4 В 37		Haskel
2.2	2	блокировочный кран	DN G 1/2" - IVES	
2.3	1	манометр 0-10 бар	100 mm, Kl. 1	сухой
2.4.1	1	манометр 0-10 бар	160 mm, Kl. 0,5	сухой
2.5.1	1	манометр 0-60 бар	160 mm, Kl. 1	наполненный
2.5.2	1	манометр 0-250 бар	160 mm, Kl. 1	наполненный
2.6	1	запасная ёмкость	NG 20	гидравлика
2.7	1	насос M36	Haskel	гидравлика
2.8	2	клапан 2/2l	HC-D10/l	
2.9	1	магнитный клапан 2/2	ED 10 C 1009004	
2.10	1	манометр 0-250 бар	100 mm, Kl. 1	наполненный
2.11	1	гидравлический цилиндр	Hub 70 mm	Parker
2.12	1	разгрузочный кран	BKH KHB G 1/4" 1-1-1-2	Flutec
2.13	1	цифровой счётчик утечек	EFCSO	



Место для записей: