

Прибор трёхосного сжатия

СТАБ-3

Руководство по эксплуатации СТАБ-3 РЭ.

г. Ростов-на-Дону
2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	4
5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	5
6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА	6
7. ТАРИРОВКА НА СЖАТИЕ	6
8. ТАРИРОВКА НА РАСШИРЕНИЕ	7
9. ЗАПОЛНЕНИЕ КАМЕРЫ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТЬЮ	7
10. ЗАВЕРШЕНИЕ ТАРИРОВКИ	8
11. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЯМ	8
12. ПРОВЕДЕНИЕ НЕКОНСОЛИДИРОВАННО-НЕДРЕНИРОВАННОГО ИСПЫТАНИЯ	9
13. ПРОВЕДЕНИЕ КОНСОЛИДИРОВАННО-НЕДРЕНИРОВАННОГО ИСПЫТАНИЯ	10
14. ПРОВЕДЕНИЕ КОНСОЛИДИРОВАННО-ДРЕНИРОВАННОГО ИСПЫТАНИЯ	11
15. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ПОРЯДОК РАБОТЫ	11
16. УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	11
17. УСТАНОВКА ЛАТЕКСНОЙ ОБОЛОЧКИ (ПРИЛОЖЕНИЕ А)	12
18. СХЕМА ГИДРОПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	13
19. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАМЕРЫ К ГИДРОПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ПАНЕЛИ	14

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Испытание грунта методом трехосного сжатия проводится для определения параметров, предусмотренных ГОСТ 12248-10, кроме характеристик деформируемости в консолидированно-дренированных испытаниях.

Испытания проводятся по:

ГОСТ 12248-10 - Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости

ASTM D2850 - Стандартный метод консолидированных испытаний рыхлых грунтов на трехосное сжатие без дренирования

ASTM D4767-11 - Стандартный метод консолидированных испытаний связных грунтов на трехосное сжатие без дренирования

BS 1377 - Грунты для гражданского строительства. Методы испытаний.

Прибор настольный **СТАБ-3** выпускаемый согласно ТУ 4215-115-24213657-2016, утвержденного в установленном порядке, предназначен для испытаний грунтов методом трёхосного сжатия по ГОСТ 12248-2010. Прибор выпускается в нескольких модификациях. Конструкция прибора постоянно улучшается, поэтому возможны некоторые отличия от описанного в настоящем Руководстве.

Испытания в стабилометре проводят по следующим трем схемам:

1. Неконсолидированно-недренированное испытание – для определения сопротивления недренированному сдвигу водонасыщенных глинистых, органоминеральных и органических грунтов природной плотности

2. Консолидированно-недренированное испытание – для определения характеристик прочности глинистых, органоминеральных и органических грунтов в нестабилизированном состоянии.

3. Консолидированно-дренированное испытание (частично) – для определения характеристик прочности любых дисперсных грунтов в стабилизированном состоянии. Испытания для определений параметров деформируемости не проводятся. Для испытаний используют образцы грунта ненарушенного сложения с природной влажностью или образцы нарушенного сложения с заданными значениями плотности и влажности.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.

2.1. Прибор настольный СТАБ-3 предназначен для испытания грунтов методом трёхосного сжатия в соответствии с ГОСТ 12248-10.

2.2. Условия эксплуатации - сухие закрытые помещения категории 4 ГОСТ 15150-69.

Допустимые воздействия окружающей среды:

- Температура, °С16 – 40
- Допустимая относительная влажность, %75
- Присутствие паров кислот и других едких жидкостей не допускается.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Площадь поперечного сечения образца, кв. см	19,6	
Высота образца, мм	100	
Диаметр образца, мм	50	
Максимальное вертикальное давление, Мпа(bar)	0.75(7.5)	
Максимальное всестороннее давление, Мпа(bar)	0.6(6)	
Максимальное поровое давление, Мпа(bar)	0.6(6)	
Максимальное противодействие, Мпа(bar)	0.6(6)	
Максимальная деформация образца, мм	40	
Точность измерения деформации грунта, мм	0.01	
Приложение нагрузки	ступенями	
Питание, В	220	
Масса прибора: (ГПП/УВН), кг	32/46	
Габаритные размеры: (ГПП/УВН), мм		
	Длина (глубина)	300/300
	ширина	815/300
	высота	1060/895

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

1	Устройство для вертикального нагружения (УВН) с индикатором усилия	1
2	Камера трёхосного сжатия (в сборе)	1
3	Гидропневматическая панель (ГПП)	1
4	Индикатор ИЧ-25	1
5	Руководство по эксплуатации	1
6	Паспорт СТАБ-3 ПС	1
Набор принадлежностей:		
1	Кольцо уплотнительное	6
2	Расширитель оболочки	1
3	Конус установки колец на расширитель	1
4	Форма разъёмная (опция)	1
5	Штамп нижний (с перфорированным диском)	1
6	Штамп нижний (со сплошным диском)	1
7	Штамп верхний	1
8	Кольцо режущее	1
9	Выталкиватель	1
10	Фильтр для торца образцов (опция)	1
11	Фильтр (бумага) для бокового дренажа (опция)	1
12	Оболочка латексная (опция)	10
13	Вставка тарировочная	1

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.

РИС. 1



5.1. Общий вид прибора **СТАБ-3** изображён на рис. 1.

5.2. Измерение всестороннего давления в камере, а также порового и противодействия осуществляется манометрами М1 и М2, класса точности 0,6. Измерение усилия воздействия на шток камеры происходит при помощи прибора с тензодатчиком. Результат отображается на индикаторном табло. Усилие создаётся пневмоцилиндром, вертикальные деформации измеряются индикатором ИЧ-25.

5.3. Поперечное расширение образца грунта вычисляют по количеству вытесненной жидкости из гидравлической камеры в бюреты на основе принятого положения, что поперечные деформации пропорциональны изменению уровня жидкости в волюмометре.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА

Перед эксплуатацией установки необходимо **заполнить систему** (Алгоритм 1) трубок гидроразводки водой, вытеснив из нее воздух. Для этого соединить основание камеры при

помощи трубок с разъемами гидропневматической панели (ГПП) согласно схемы соединений и маркировки на вентилях камеры. Вентили В17, В18, В19, В21, В22 и КР1 расположены на камере.

Исходное состояние — все вентили закрыты (3).

Заполнить бак Б1, дистиллированной деаэрированной водой. Открыть (O) вентили В4, В7, В14, В17 и В18.

Алгоритм №1

кран	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18	В19	В20	В21	В22
статус				O			O							O			O	O				

После появления воды в центральном отверстии дна и в дренажной трубке исследуемого образца (далее по тексту Образец), вентили В14, В17 и В18 закрыть.

Алгоритм №2

кран	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18	В19	В20	В21	В22
статус														3			3	3				

Когда вода потечет из дренажной трубки вентиля В7, закрыть вентиль В4, открыть вентили В12, В13 и В14.

Алгоритм №3

кран	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18	В19	В20	В21	В22
статус				3			O					O	O	O								

После истечения воды из дренажной трубки В12, вентили В12 и В13 закрыть. Открыть вентили В10 и стеклянные вентили на бюретах до частичного заполнения бюрет водой.

кран	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18	В19	В20	В21	В22
статус										O		3	3									

Затем вентили В10 и В14 закрыть. Через вентили В15 и В16 слить жидкость из бюрет до необходимого уровня, через дренажные трубки вентиляей. Закрыть вентиль В7.

Алгоритм №5

кран	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18	В19	В20	В21	В22
статус							3			3				3	С	С						

Таким образом заполняется система трубок правой части схемы соединений (кроме бюреты Б3). Вода в левую часть схемы и в бюрете Б3 попадает при заполнении камеры. См. раздел «Тарировка камеры на расширение».

Перед проведением испытаний камеру трехосного сжатия необходимо **тарировать**.

1. Тарировка на сжатие.

Для тарировки, между нижним и верхним штампами, покрытыми влажными бумажными фильтрами, поместить тарировочный образец из набора принадлежностей и установить на основание камеры. Камеру собрать и с опущенным на верхний штамп Образца штоком, установить в устройство для вертикального нагружения (далее УВН). На панели УВН рукоятку регулятора давления (см. фото 1) потянуть на себя и выкрутить до упора против часовой стрелки. Шток пневмоцилиндра с тензодатчиком вручную опустить на шток камеры сцентрировав их. Вентили на ПЦ открыть (сбросив воздушную подушку), затем закрыть. Переключатель пневмораспределителя на панели УВН должен быть опущен. Блок питания панели вставить в розетку и нажать

кнопку включения (II). Подать воздух в панель. Вращая рукоятку УВН по часовой стрелке, осуществить нагружение образца ступенями вертикального давления (0,01; 0,025; 0,05 и 0,1Мпа (соответственно 0,1; 0,25; 0,5 и 1Bar)), что соответствует усилиям на индикаторе 2,5, 10 и 20 кг для образца d=50 мм. Ступени давления необходимо выдерживать по 5 минут до максимального давления, определяемого предельными нагрузками при испытании грунта. На каждой ступени давления записать показания индикатора, измеряющего вертикальные деформации образца. Тарировку произвести при трехкратном нагружении и разгрузки, каждый раз с заменой фильтров на новые. По усреднённым данным (по трём опытам) составить таблицу деформаций камеры при различных давлениях. Рукоятку регулятора давления УВН вернуть в исходное положение.

ВНИМАНИЕ

Перед началом работы отрегулируйте скорость срабатывания пневмоцилиндра в устройстве вертикального нагружения. Для этого, вращая дроссель расположенный на пневматическом распределителе, добейтесь плавного опускания шока.

2. Тарировка на расширение.

На металлический тарировочный образец надеть резиновую оболочку и зафиксировать ее на штампах уплотнительными кольцами. Установить образец в камеру. Соединить угловой штуцер в дне камеры с штуцером в верхнем штампе спиральной трубкой. Камеру собрать и заполнить водой.

ЗАПОЛНЕНИЕ КАМЕРЫ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТЬЮ.

Рабочей жидкостью является дистиллированная деаэрированная вода.

Исходное состояние — все вентили закрыты.

Последовательно открыть В3, В6, В8, В9, В11, В19, В21 и КР1.

Вынуть трубку из разъёма Р5.

Алгоритм №6

кран	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18	В19	В20	В21	В22	
статус			О			О		О	О		О												

После появления жидкости из дренажной трубки вентиля В11, закрыть В11 и В9 и вставить на место трубку в разъем Р5, а вентиль В19 закрыть. После заполнения камеры и истечения жидкости из КР1 закрыть его. Далее, открыть вентиль В22 и вынуть трубку из разъёма Р2. После истечения жидкости из трубки, вставить её на место, а вентиль В22 закрыть. В случае образования воздушного пузыря под верхней крышкой камеры, его необходимо удалить вынув трубку из разъёма Р2 на панели и слив часть жидкости. Вне зависимости от наличия пузыря, часть жидкости из этой трубки необходимо слить в любом случае, чтобы она была полностью заполнена жидкостью.

Алгоритм №7

кран	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18	В19	В20	В21	В22	
статус									3		3												

При появлении жидкости из дренажной трубки В6, закрыть В3. Открыть вентиль В19 и стеклянный вентиль бюреты и держать открытым до частичного заполнения бюреты В2 рабочей жидкостью. Затем вентиль В19 закрыть. Через вентиль В20 слить жидкость из бюреты до необходимого уровня. Вентиль В6 закрыть.

Алгоритм №8

кран	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18	В19	В20	В21	В22	
статус			3			3													С				

Открыть вентиль В2 и создать всестороннее давление рукояткой РД1 гидропневмопанели (далее ГПП), такими же ступенями, как и при тарировке на сжатие, или рабочее давление, выдерживая их по 30 минут.

Алгоритм №9

кран	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18	В19	В20	В21	В22	
статус		О																					

На каждой ступени давления снять показания с бюрет и записать. По усреднённым данным (по трём опытам) составить таблицу объемных деформаций камеры при различных всесторонних давлениях. После создания давления на какой-либо ступени, вентиль В21 необходимо закрывать, а В19 открывать. Затем (после записи показаний) В19 нужно закрывать, а В21 открывать и подавать новую ступень давления (повторение цикла).

3. Определение трения штока во втулке камеры.

При наличии зазора между штоком и штампом в камере необходимо создать всестороннее давление до момента начала движения стрелки прибора (индикатора), измеряющего вертикальные деформации образца грунта. В этот момент снять показания манометра и вычислить усилие на 1 см площади поперечного сечения штока (_____). Площадь поперечного сечения штока принять равной 4.52 см².

ЗАВЕРШЕНИЕ ТАРИРОВКИ

После выполнения тарировки камеры необходимо сбросить давление в ней и слить воду.

Для этого закрыть вентиль В2 (при этом В19 должен быть закрыт, а В21 открыт), а вентили В8 и В3 открыть. Рукоятку регулятора давления РД1 вытянуть на себя и выкрутить против часовой стрелки. Далее открыть вентиль В1 и, вращая РД по часовой стрелке, подать небольшое давление в камеру.

Алгоритм №10

кран	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18	В19	В20	В21	В22
статус	О		О					О											3		О	

После вытеснения воды из камеры, закрыть все вентили.

Алгоритм №11

кран	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18	В19	В20	В21	В22
статус	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Отсоединив трубки от ГПП камеру можно снять из устройства нагружения и разобрать.

ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

1. Образец грунта не нарушенного сложения, изготовленный методом режущего кольца, извлечь из кольца с помощью выталкивателя, измерить его диаметр и высоту и взвесить. Торцы образца покрыть влажными бумажными фильтрами и поместить его между штампами. С помощью расширителя или установочной обечайки (конструкция и последовательность операции приведены в приложении А), на образец надеть резиновую оболочку и закрепить её на боковых поверхностях штампов резиновыми уплотнительными кольцами.
2. Образец грунта со штампами поместить на основание камеры. Перед помещением образца водонасыщенного грунта, систему трубок, подводящих воду к штампам и отверстия в

- штампах заполнить водой, до её появления на поверхностях и вытеснения пузырьков воздуха. Излишек воды убрать фильтровальной бумагой.
3. Образец связного грунта нарушенного сложения с заданными значениями плотности и влажности, изготовленные в разъемной форме (приложение Б), методом послойного трамбования или под прессом извлечь из разъемной формы и провести операции, указанные в пунктах 1 и 2.
 4. При изготовлении образца не связного грунта нарушенного сложения на внутреннюю поверхность формы предварительно поместить резиновую оболочку, концы которой загнуть на края формы. Основанием образца служит штамп, покрытый бумажными фильтрами.
 5. Концы резиновой оболочки закрепить на штампах. Затем разъемную форму снять. До снятия формы образец вакуумировать с помощью генератора вакуумного (приложение В) создавая разрежение не более 0,01 Мпа. Образец несвязного грунта поместить на основание камеры в форме.
 6. После помещения различных образцов на основание камеры произвести следующие операции:
 - Собрать камеру и, с опущенным на верхний штамп штоком, установить на основание УВН;
 - Присоединить камеру к ГПП;
 - Заполнить камеру рабочей жидкостью (дистиллированной прокипяченной водой) с полным удалением пузырьков воздуха (смотрите «заполнение камеры» выше);
 - Выкрутить рукоятки кранов Маевского, при этом выводится воздух из камер пневмоцилиндра для уменьшения усилия опускания штока пневмоцилиндра. Таким образом убирается пневмоподушка из полостей цилиндра. Опустить шток камеры на образец, затем установить тензодатчик через гайку на верхнюю часть штока камеры. Закрутить краны Маевского загерметизировав пневмоцилиндр. Переключатель пневмораспределителя должен быть опущен, рукоять регулятора давления вытянута и выкручена до упора против часовой стрелки (задано минимальное давление в ПЦ).
 - Опустить Кольцо упорное на шпильках до штока пневмоцилиндра, обеспечив зазор 1-2 мм и зафиксировать его в этом положении.
 - Установить прибор для измерения вертикальных деформаций образца – индикатор **ИЧ-25**;
 - Записать начальные показания приборов.

ПРОВЕДЕНИЕ НЕКОНСОЛИДИРОВАННО-НЕДРЕНИРОВАННОГО ИСПЫТАНИЯ

Предварительное обжатие образца осуществляется в условиях отсутствия дренажа всесторонним давлением в камере, равным полному среднему давлению, действующему на грунт в условиях природного залегания, в течении 30 минут.

Исходное положение:

- Камера заполнена водой (из неё вытеснены пузырьки воздуха)
- Система трубок полностью заполнена жидкостью
- Все вентили закрыты
- Все регуляторы давления ослаблены (рукоятки выкручены против часовой стрелки)

Открыть вентили В2, В8, В9 и В21.

Алгоритм №12

кран	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18	В19	В20	В21	В22
статус		О						О	О												О	

- Установить индикатор **ИЧ-25** в рабочее положение.

- Рукояткой РД1 подать давление в камеру. Выдержать 30 минут. Величину давления смотреть по манометру М1 (левому).
- В соответствии с методикой испытаний, рукояткой УВН подавать давление ступенями по ГОСТ 12248-10, снимая показания с индикатора на УВН.
- После проведения испытания вентиль В2 закрыть. Вентиль В6 открыть, сбросить давление в камере и закрыть. Рукоятку РД1 выкрутить против часовой стрелки.

Алгоритм №13

кран	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18	В19	В20	В21	В22	
статус		3				0																	

Вентили В1 и В3 открыть, рукояткой РД1 подать небольшое давление в камеру, вытеснив воду в бак Б1.

Алгоритм №14

кран	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18	В19	В20	В21	В22
статус	0		0																		0	

Вентили В1, В8 и В21 закрыть, рукоятку РД1 выкрутить против часовой стрелки до упора.

Алгоритм №15

кран	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18	В19	В20	В21	В22
статус	3							3													3	

Камеру отсоединить и разобрать.

ПРОВЕДЕНИЕ КОНСОЛИДИРОВАННО-НЕДРЕНИРОВАННОГО ИСПЫТАНИЯ

Исходное положение:

- Камера заполнена водой
- Система трубок полностью заполнена жидкостью
- Все вентили закрыты
- Все регуляторы давления ослаблены (рукоятки выкручены против часовой стрелки)

Испытания проводят по ГОСТ 12248-10, руководствуясь, в том числе, приложением «Е». При этом необходимо руководствоваться Гидропневматической схемой прибора СТАБ-3 и иметь в виду, что для реконсолидации грунтов (метод ВФС) при обжатии образца при всестороннем давлении, необходимое давление подаётся через РД1 и определяется манометром М1 при открытых вентилях В2, В8, В9 и В21 и закрытых В10 и В14. Поровое давление измеряется манометром М2 при открытых В17 и В18.

Подавать давление, нужно вращая по часовой стрелке рукоятку РД1.

Алгоритм №16

кран	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	В12	В13	В14	В15	В16	В17	В18	В19	В20	В21	В22
статус		0						0	0	3			0	3			0	0			0	

Поровое давление измеряется манометром М2 при открытом вентиле В13.

Консолидация образца проводится увеличением всестороннего (изотропного) давления через РД1 при открытом В2, В8, В21 и поддержанием в системе противодействия значения давления, равного поровому давлению, полученному на стадии реконсолидации, через РД2 при открытом В5, В14, В13, В17 и В18.

кран	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22
статус		○			○			○					○	○			○	○			○	

Измерение объёма вытесненной из камеры жидкости, на конечной ступени консолидации, проводится после закрытия B21 и открытия B19. Объём жидкости отжатой из образца не требует закрытия B21 и производится после закрытия кранов B13 и B14 и открытия дренажа через B17 и B18. После открытия B10 жидкость вытеснится в бюреты B1 и B2. После завершения процесса консолидации и проведения необходимых измерения и вычислений закрыть краны B17 и B18. Разрушение образца производится как при неконсолидированном-недренированном испытании.

ПРОВЕДЕНИЕ КОНСОЛИДИРОВАННО-ДРЕНИРОВАННОГО ИСПЫТАНИЯ (КД)

Испытание проводится частично. Не проводится определение характеристик деформируемости.

Исходное положение:

- Камера заполнена водой
- Система трубок полностью заполнена жидкостью
- Все вентили закрыты
- Все регуляторы давления ослаблены (рукоятки выкручены против часовой стрелки)

Образец грунта водонасыщается и уплотняется как при консолидированно-недренированном испытании (КНН). КД испытания для определения характеристик прочности проводятся в условиях открытого дренажа (открыты краны B17 и B18), при поддержании значения противодавления достигнутого на этапе реконсолидации и водонасыщения (через РД2 при открытых B13 и B14).

кран	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22
статус		○			○			○	○				○	○			○	○			○	

При этом образец подвергается вертикальному нагружению (см. раздел «Тарировка на сжатие») до разрушения при постоянном всестороннем давлении в камере определяемом по ГОСТ12248-10 через РД1 при открытых B2, B8, B9 и B21.

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

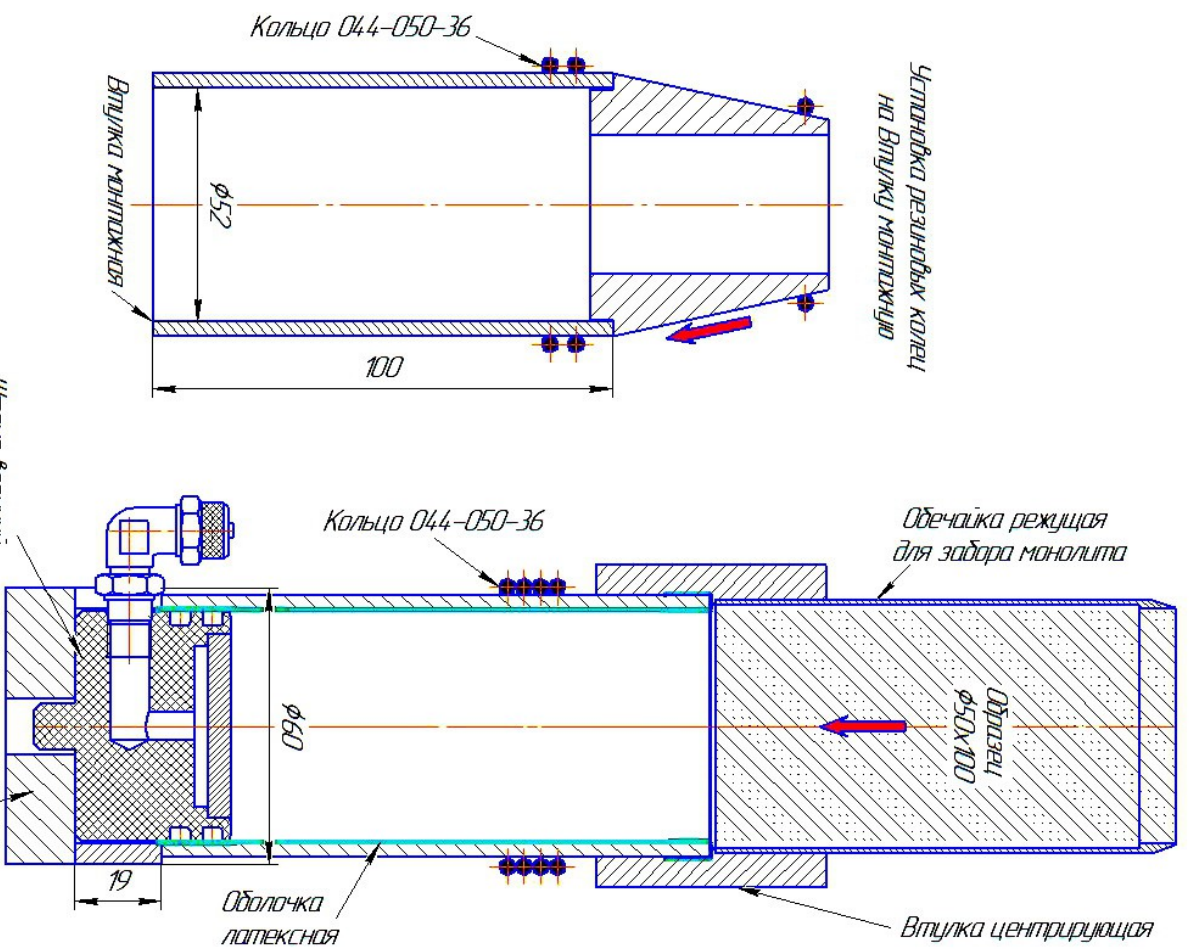
- 6.1. Не допускается нахождение рук в зоне приложения нагрузки.
- 6.2. Задание нагрузки производить при верхнем положении штока пневмоцилиндра.

7. УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

- 7.1. Запрещается подвергать прибор и уплотнитель чрезмерным механическим нагрузкам (ронять, бросать и пр.).
- 7.2. Предохраняйте детали уплотнителя от механических повреждений. Запрещается чистить кольцо наждачной бумагой и другими абразивными материалами.
- 7.3. Не допускайте падения прибора и его деталей на пол, во избежание возникновения забоин и замятин на резьбовых частях.
- 7.4. Штамп нижний должен быть тщательно очищен от загрязнений. Все отверстия в нём должны пропускать свет.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перемещение образца из Обечайки режущей во Втулку монтажную



1. Надеть кольцо (4 шт.) на Втулку монтажную при помощи ключа
2. Вставить латексную оболочку вывернув её наружу по краям Втулки
3. Установить Втулку монтажную на Штангу верхнюю
4. Установить Втулку переходную в которую вставить Обечайку режущую заполненную испытываемым образцом зрунт
5. Переместить зрунт из Обечайки втупирь латексной оболочки
6. Снять Втулку монтажную и Втулку переходную
7. Раскатать кольца в канавки зафиксировать латексную оболочку
8. Образец готов к испытанию

Монтаж латексной оболочки

Образец готовый к испытанию

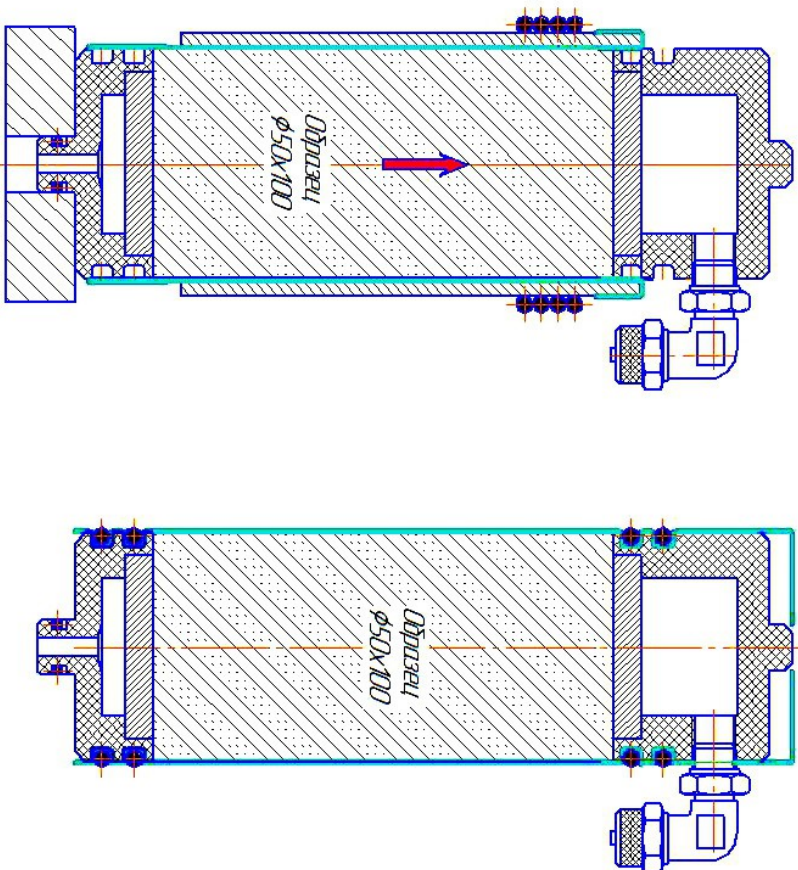
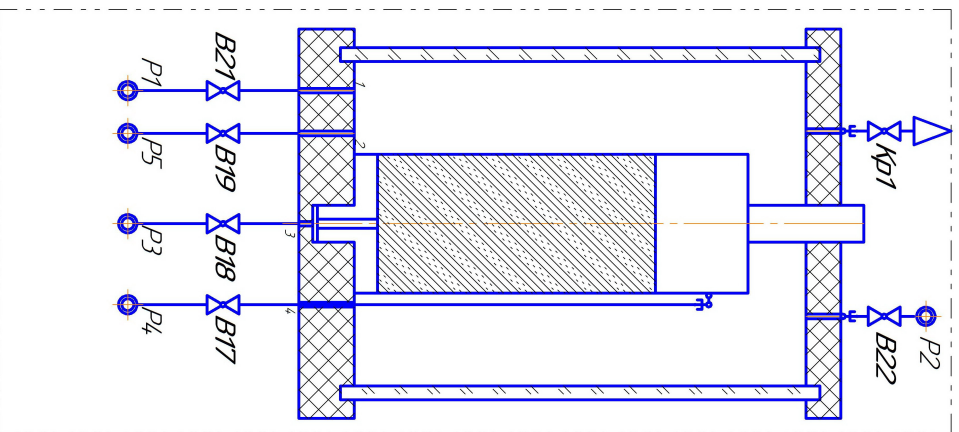


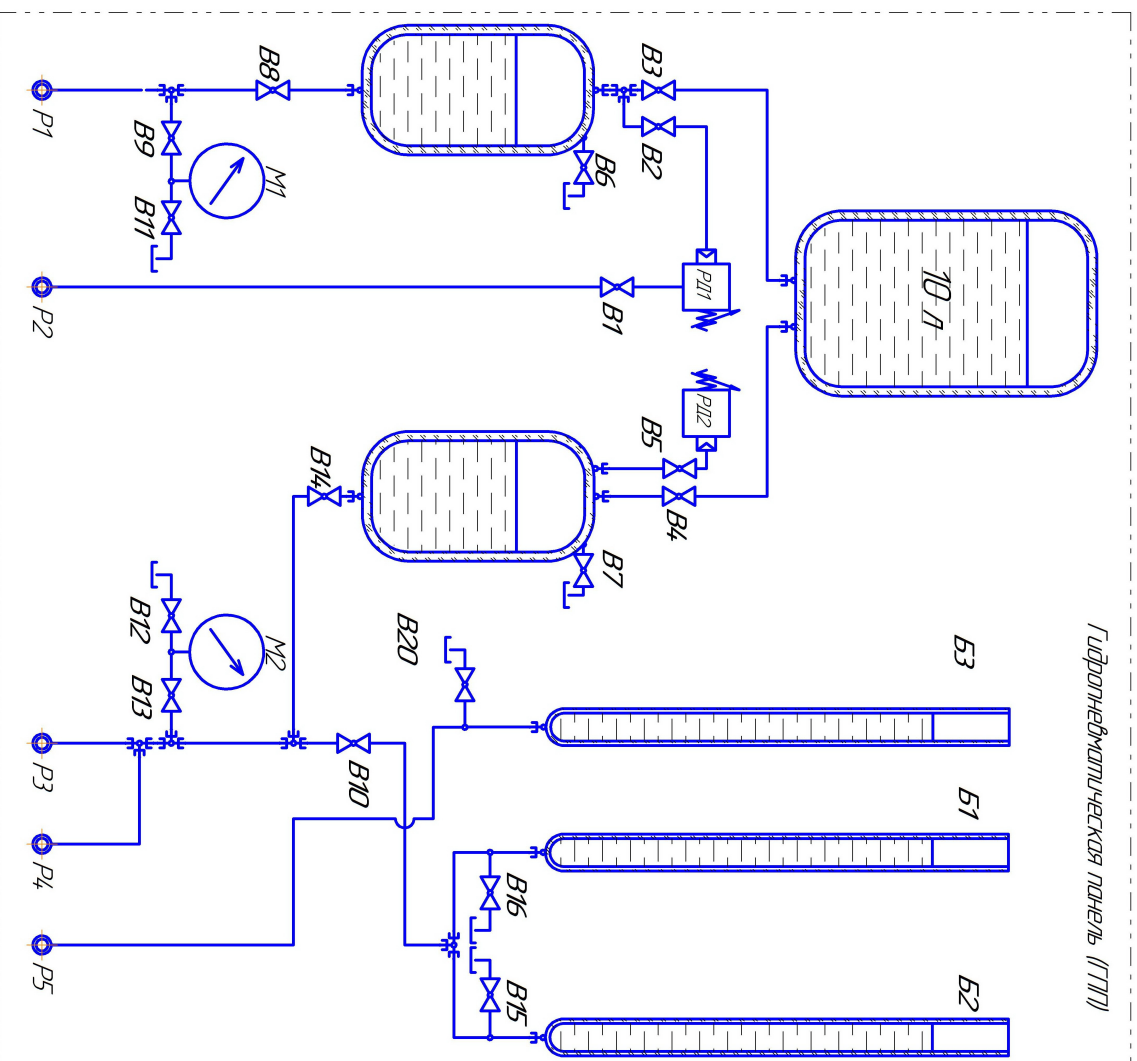
СХЕМА ГИДРОНЕДЕИМАТИЧЕСКАЯ (VER. 4) ПРИБОРА ТРЕХОСНОГО СЖАТИЯ СТАБ-3

Камера стабилометра



edition: 020818

Гидронедеиматическая панель (ГНП)



Разработчик и изготовитель: ООО СКПТ "СпецТ"

Обозначение	Наименование
	Регуле давления с обратным клапаном
	Цилиндрное узлобое соединение
	Тройник цилиндрый проходной
	Прямое цилиндрное соединение
	Вентиль шаровый
	Вентиль шаровый со сбросом воздуха
	Вентиль шаровый
	Манометр прецизионный
	Эжектор вакуумный

тарт

та

тарт

P1---B21

P2---B22

P3---B18

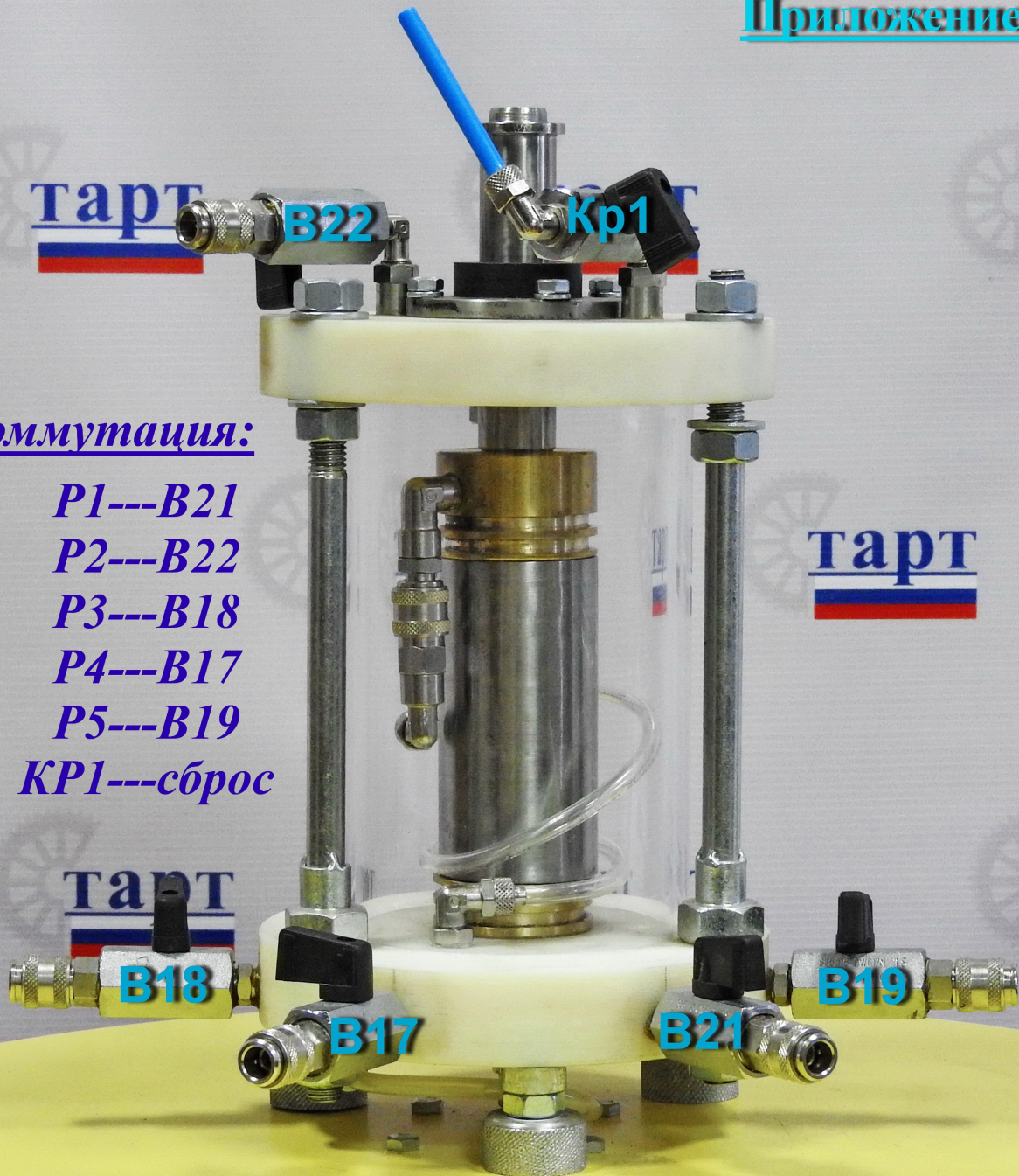
P4---B17

P5---B19

KP1---сброс

тарт

та



ДЛЯ ЗАМЕТОК

Редакция от 01 Августа 2018г.