

Прибор сдвиговой

ПСД-40

Руководство по эксплуатации ПСД-40 РЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	2.
2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	2.
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	2.
4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	3.
5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	3.
6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	4.
7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	5.
8. ПОРЯДОК РАБОТЫ	5.
9. УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	6.
10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	8.
11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ	9.
12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ	10.
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ	11.
14. ПРИЛОЖЕНИЯ.	12

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Прибор настольный ПСД-40 выпускаемый согласно ТУ 4215-114-24213657-2012, утвержденный в установленном порядке, предназначен для определения сопротивления сдвигу глинистых и песчаных грунтов по ГОСТ 12248-2010. Прибор выпускается в нескольких модификациях. Конструкция прибора постоянно улучшается, поэтому возможны некоторые отличия от описанного в настоящем паспорте.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.

- 2.1. Прибор настольный ПСД-40 предназначен для определения сопротивления сдвигу глинистых и песчаных грунтов по 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	40
Высота образца, мм	35
Диаметр образца, мм	71,4
Давление на образец, МПа	0.025-0.5
Срезающее давление, МПа	0,025...0,75
Соотношение рычагов срезывателя	01:10:00
Количество испытываемых образцов	1
Приложение нагрузки	плавное
Масса прибора, кг	17
Габаритные размеры, мм	
	длина 565
	ширина 320
	высота 455

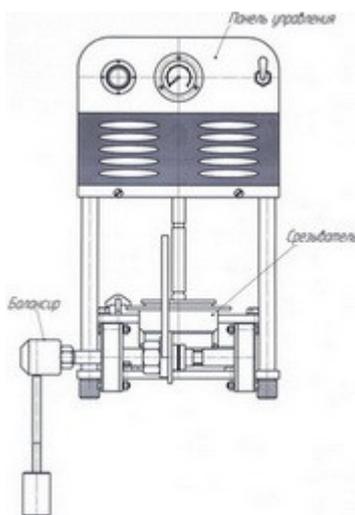
4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

1	Прибор настольный ПСД-40 в сборе	1
2	Груз 50 гр.	4
3	Груз 100 гр.	4
4	Груз 200 гр.	4
5	Груз 1000 гр.	4
6	Индикатор ИЧ-10	1

7	Кронштейн индикатора в сборе с винтами	1
8	Проставки сдвиговые	2
9	Шарик Φ 16 мм	1
10	Соединительная трубка 6x4 с фитингом	1
11	Руководство по эксплуатации	1
12	Паспорт ПСД-40 ПС	1

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.

5.1. Общий вид сдвигового прибора изображён на рис. 1.



Прибор состоит из станины на которой размещены срезыватель, система горизонтальной нагрузки, система пневматического (вертикального) нагружения.

Вертикальная нагрузка создаётся пневматическим цилиндром, который давит на образец с усилием, задаваемом при помощи задатчика давления (регулятора давления).

Горизонтальная нагрузка создаётся грузами, помещаемыми на подвеску.

Прибор компактен, не требует дополнительного рабочего стола и может размещаться на любой ровной поверхности.

5.2. Общий вид пневматической плиты изображён на рис. 2.

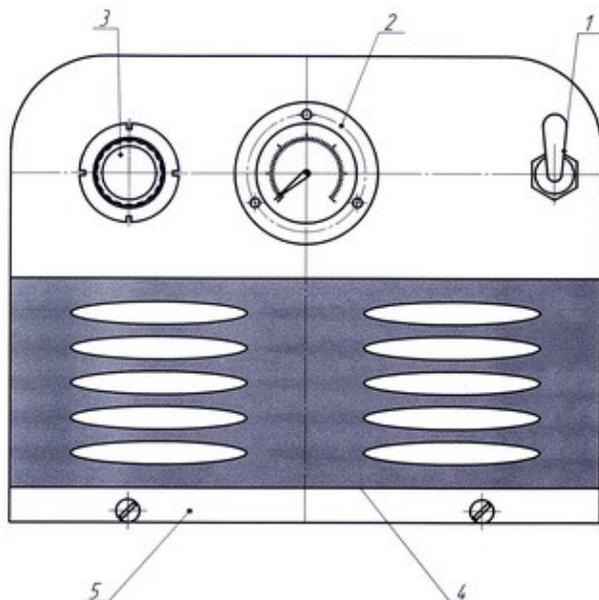


Рис. 2

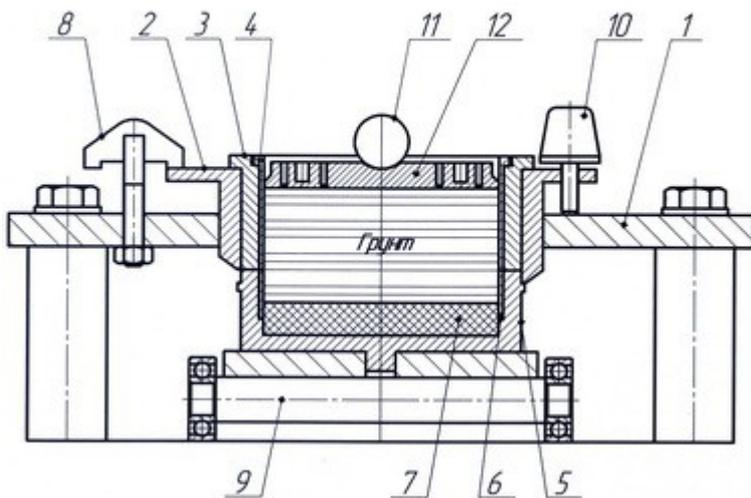
1. Пневмараспределитель
2. Манометр
3. Регулятор давления
4. Таблица значений
5. Пневмопанель в сборе

На пневмоплите расположен задатчик нагрузки на образец (поз. 1), который позволяет установить необходимое давление, подведённого в пневмоцилиндр (поз. 4), сжатого воздуха.

Контроль за установленным давлением осуществляется по манометрам (поз.2)

5.3. Срезыватель и его устройство показаны на рис.3

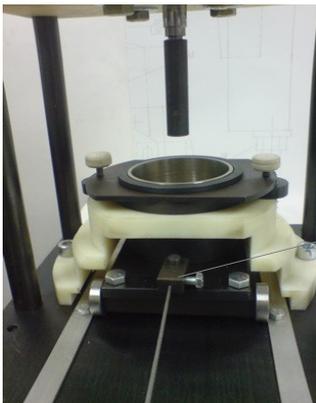
Рис. 3



1. Центратор
2. Втулка подъемная
3. Кольцо
4. Обойма верхняя
5. Гильза нижняя
6. Обойма нижняя
7. Вкладыш перфорированный
8. Винт упорный
9. Каретка
10. Винт установочный

Центратор (поз.1) предназначен для правильного центрирования всех деталей срезывателя относительно каретки (поз. 9) и друг друга. Обойма нижняя (поз. 6) и обойма верхняя (поз. 4) в состав поставки прибора не входят и используются от уплотнителя ОД-40 прибора уплотнения перед сдвигом УПС-40.

5.4. Механизм срезывателя в сборе показан на рис. 4



Наконечник троса

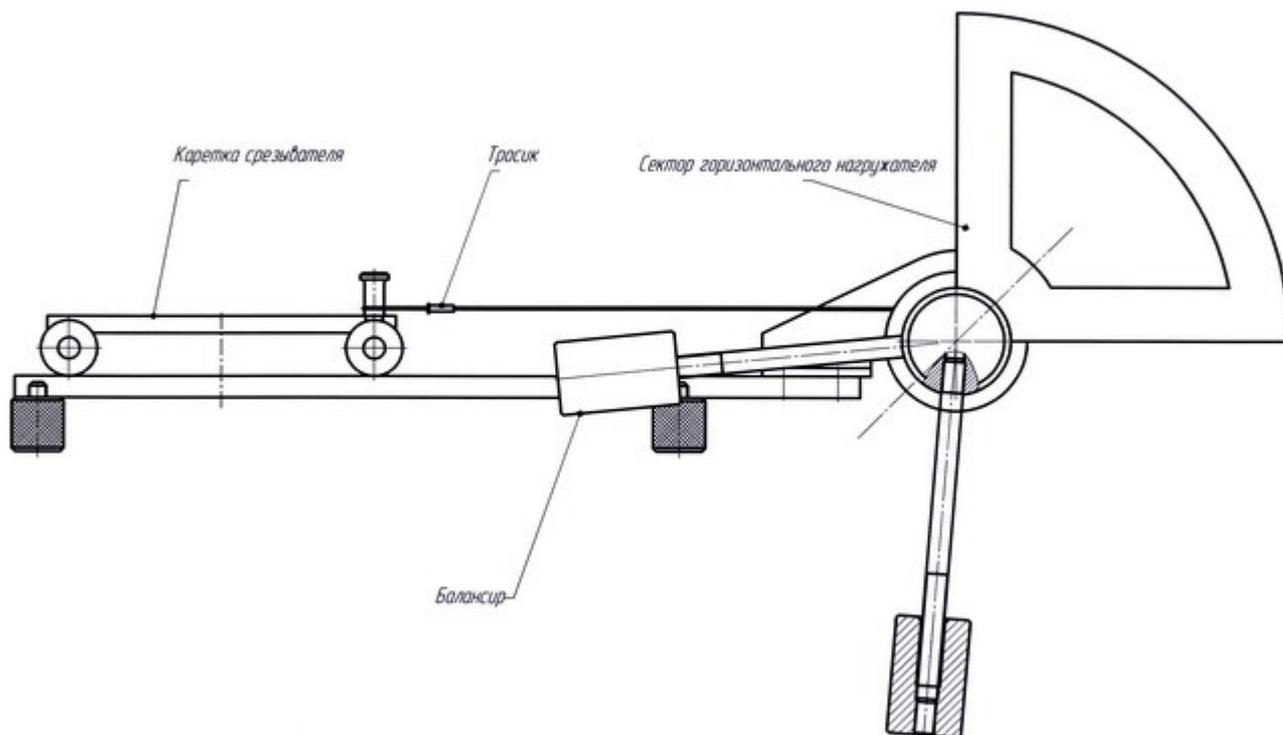
Рис. 4

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. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

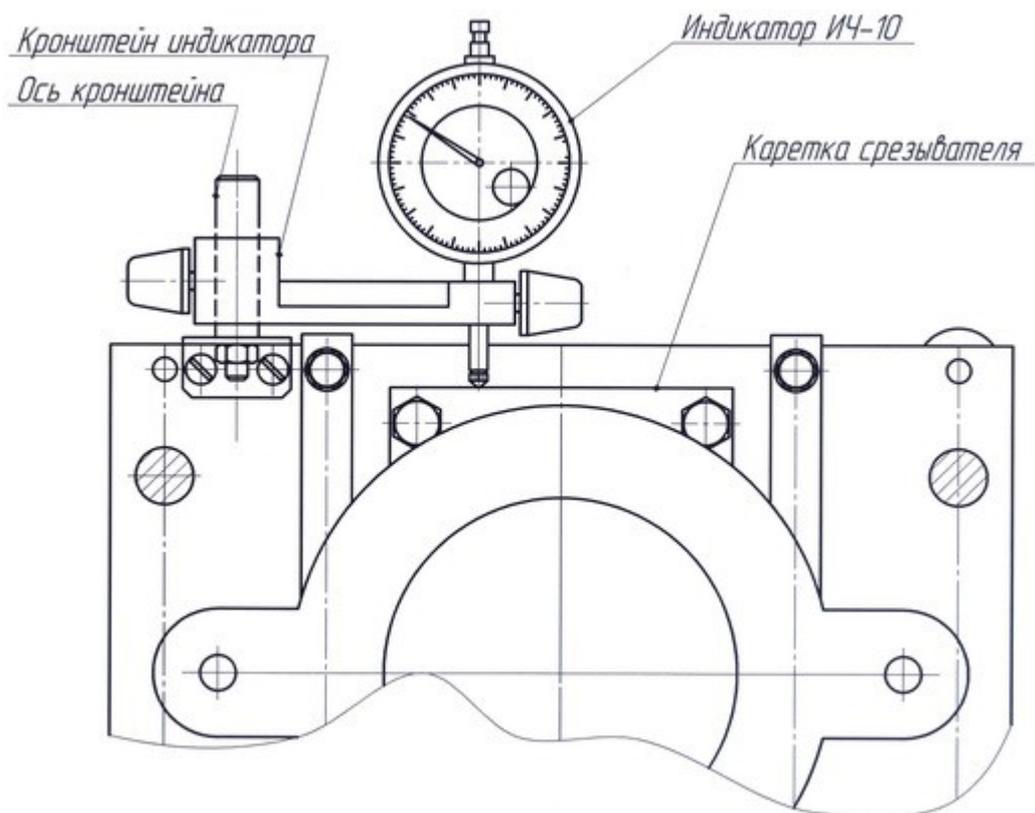
- 7.1. Распакуйте полученный прибор.
Осторожно! Станина прибора может быть прикручена к дну ящика для сохранности при транспортировке. Снимите упаковочную плёнку и освободите срезыватель от вложенных дисков и штампа верхнего.
- 7.2. Установите прибор на ровную горизонтальную поверхность.
- 7.3. Уравновесьте систему горизонтального нагружения.



Для этого оденьте тросик на каретку, подвеску для грузов оставьте пустой и вращая балансиры, добейтесь равновесного состояния сектора.

7.4. Установите часовой индикатор **ИЧ-10** в кронштейн и наденьте его на ось.

Внимание! Ось находится в транспортном положении, её нужно развернуть согласно рисунка.



- 7.5. Подключите гибкий трубопровод 6x4 (имеется в комплекте поставки) к регулятору давления пневмопанели и к источнику сжатого воздуха. В качестве такового можно использовать любой компрессор с рабочим давлением 8 bar. и ресивером до 24 литров.
- 7.6. Выверните рукоятку регулятора давления поз. 1 против часовой стрелки до упора.
- 7.7. Включите компрессор.
- 7.8. Задайте необходимую нагрузку на штоке пневмоцилиндра, ориентируясь на показания манометра. Для этого необходимо потянуть рукоятку пневматического регулятора давления поз. 1 на себя, снимая с фиксатора, и вращать её по часовой стрелке. Значения нагрузок на образец грунта приведены в **табл. 1**.

ВНИМАНИЕ

Перед началом работы отрегулируйте скорость срабатывания пневмоцилиндра. Для этого, вращая дроссель расположенный на пневматическом распределителе (Рис. 2 поз. 3) добейтесь плавного опускания штока.

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ.

- 8.1. Снимите наконечник троса с пальца (см. рис.4)
- 8.2. Заведите каретку (Рис. 3 поз. 9) со вставленным центратором (Рис. 3 поз. 5) под корпус (Рис. 3 поз. 1). В центратор опустите перфорированный вкладыш (Рис. 3 поз. 9).
- 8.3. Соберите втулку центрирующую согласно рис. 3
- 8.4. Установите собранную втулку в корпус (Рис. 3 поз. 1). Вверните установочные винты на максимальную величину, таким образом, чтобы поднимающая втулка имела зазор между своим фланцем и корпусом (Рис. 3 поз. 1). В образованный зазор вставьте втулки (Рис. 3 поз. 8) и отпустите винты, чтобы нижняя плоскость фланца поднимающей втулки легла на втулки (Рис. 3 поз. 8). Таким образом обеспечивается рабочее положение срезывателя.
- 8.5. Возьмите образец подготовленный на приборе УПС-40 (уплотнение перед сдвигом) и поместите в кольцо (Рис. 5 поз. 2), переложив его с обеих сторон кружками фильтровальной бумаги. Напомним, что подготовленный образец находится между двумя обоями (верхней и нижней) (см. Рис. 3).
- 8.6. Сверху образца положите штамп от прибора УПС-40, в углубление которого поместите шарик.
- 8.7. Подсоедините наконечник троса к каретке, одев его на палец каретки.
- 8.8. Выставьте на задатчике (Рис. 2 поз. 1) необходимое значение, руководствуясь табл. 1
- 8.9. Опустите рычаг пневмораспределителя (включение нагрузки) вниз. Шток цилиндра опустится вниз и надавит на шарик с нужным усилием.

8.10. На тягу (см. фото ниже) положите грузы, задавая усилие сдвига согласно ГОСТ 12248-96



Тяга должна располагаться вертикально, грузы необходимо класть аккуратно, без толчков и ударов.

8.11. Разборка прибора после проведения испытания производится в обратном порядке.

Образец, МПа	Манометр, bar	Образец, МПа	Манометр, bar
0.025	0.25	0.25	2,2
0.05	0,5	0.3	2,8
0.075	0,75	0.35	3,2
0.1	1	0.4	3,6
0.15	1,4	0.5	4,6
0.2	1,8	0.6	5,4

Обращаем Ваше внимание, что конструкция прибора постоянно улучшается, в него вносятся изменения, которые могут быть не отражены в настоящем Руководстве по эксплуатации.

9. УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

- 9.1. Запрещается подвергать прибор чрезмерным механическим нагрузкам (ронять, бросать и пр.).
- 9.2. Предохраняйте детали срезывателя от механических повреждений. Запрещается чистить кольцо наждачной бумагой и другими абразивными материалами.
- 9.3. Штамп нижний должен быть тщательно очищен от загрязнений. Все отверстия в нём должны пропускать свет.
- 9.4. Подшипники каретки должны легко вращаться. Не допускается их подклинивание.

