

## Пробоотборник для установок статического зондирования



Рис.1. Внешний вид пробоотборника

### 1. Назначение

Пробоотборник Р-45М предназначен для отбора проб глинистых и песчаных грунтов с помощью установок статического зондирования для идентификации грунта и лабораторных исследований физических свойств.

Внешний вид пробоотборника показан на Рис.1., детали - на Рис.2 и Рис.3.

### 2. Состав комплекта

1. Пробоотборник	1
2. Кольцо	4
3. Крышка	4
4. Фонарь	1
5. Оправка	1
6. Тара	

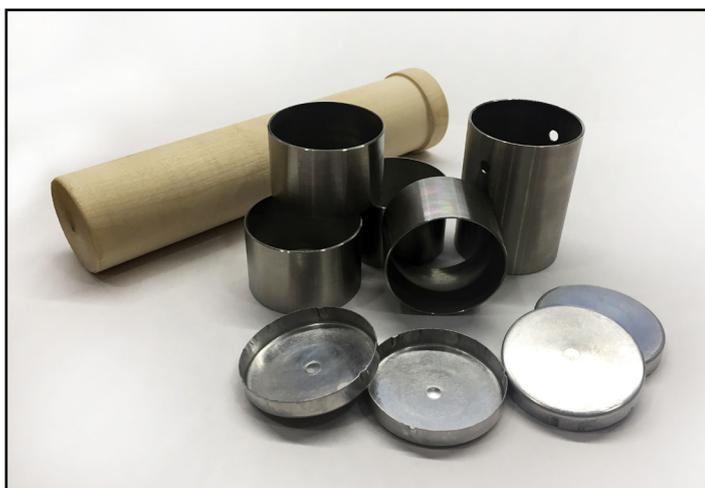


Рис.2. Детали пробоотборника



Рис.3. Детали пробоотборника

### 3. Технические характеристики

Основные технические характеристики пробоотборника представлены ниже:

1. Внешний диаметр, мм	45
2. Диаметр пробы, мм	36
3. Высота кольца, мм	25
4. Объём пробы, см <sup>3</sup>	25
5. Масса, кг	1,8

### 4. Область применения

Пробоотборник Р-45М может применяться только на зондировочных установках, которые позволяют позиционировать пробоотборник с точностью 1-2 см по глубине.

Пробоотборник может использоваться для отбора проб в структурно-устойчивых однородных песчаных и глинистых грунтах, без крупных включений, природной влажности.

**Песчаные грунты:** независимо от влажности - средней крупности, мелкие и пылеватые, средней плотности и плотные, с сопротивлением конуса  $q_c$ , от 0.3 до 10 МПа, **КРОМЕ РЫХЛЫХ.**

**Глинистые грунты:** супеси — твёрдые и пластичные, суглинки и глины – от твёрдых до мягкопластичных с  $q_c$  от 0.3 до 10 МПа, **КРОМЕ ТЕКУЧИХ.**

### 5. Работа с пробоотборником

Пробоотборник вдавливают в грунт с помощью зондировочной установки, посредством зондировочных штанг. На заданной глубине он открывается и вдавливается в грунт на 10 см для отбора пробы грунта ненарушенного сложения.

Для этого оператор навинчивает пробоотборник на штангу, устанавливает его на грунт сквозь направляющую и начинает его вдавливание на выбранную глубину.

При достижении заданной отметки, оператор закрепляет

на штанге пружинный зажим на уровне стола (нижней плиты), фиксируя начальное положение пробоотборника, и поднимает штанги вверх на высоту 10 см. При этом происходит подъём штока с конусом внутри пробоотборника и его фиксация в верхнем положении, посредством трёх шариковых стопоров, которые заклиниваются в кольцевой проточке на штоке. Сам корпус пробоотборника остаётся неподвижным, так как удерживается силами трения грунта о его внешнюю поверхность.

Затем оператор медленно перемещает штангу вниз на те же 10 см, до прежнего положения метки (пружинного зажима) на штанге, относительно стола зондировочной установки и извлекает колонну штанг с пробоотборником на поверхность. Эти манипуляции должны выполняться с предельной точностью, так как при превышении этих перемещений произойдёт неконтролируемое переуплотнение грунта внутри пробоотборника.

После извлечения пробоотборника из грунта, оператор отвинчивает корпус от верхнего фланца, извлекает кольца с грунтом в собранном виде и помещает их в герметичный контейнер. На контейнере указывают номер пробы, глубину отбора и номер ближайшей скважины или точки зондирования.

В пробоотборник устанавливается новая обойма с кольцами, и он погружается на следующую отметку, в эту же скважину, где повторяются все операции по отбору пробы.

При использовании пробоотборников в процессе зондирования грунтов, несмотря на небольшой объём проб (25 см<sup>3</sup>), можно выполнить идентификацию и описание грунта по глубине скважины, а также определить основные физические показатели: объёмный вес грунта, влажность, пористость, пластичность, плотность песчаных грунтов и их гранулометрический состав.

Данные характеристики могут быть найдены как в грунтовой лаборатории, так и в полевых условиях, при использовании переносной полевой лаборатории Литвина ПЛЛ -9.