

Пробоотборник ПО-89

Назначение и область применения:

Пробоотборник предназначен для отбора проб слабосвязанных грунтов с ненарушенной структурой с глубины до 6 метров.

Применяется при инженерно-геологических изысканиях на слабых грунтах и геологической разведке в осадочных породах органогенного происхождения.

Краткое описание разработки

Пробоотборник изготовлен из нержавеющей стали и состоит из корпуса 4, представляющего собой трубу, распиленную вдоль оси пополам, носовой части 3, также распиленной пополам, головной части 2, анкера 1 с приваренным к нему перпендикулярно ребром (плавником) и двух опор вращения 5, установленных в головной и носовой частях. Корпус жестко сварен с головной и носовой частями и составляет единое целое.



Анкер имеет возможность свободно поворачиваться в опорах 5 на 180° , причем его левая часть и приваренное ребро должны соприкасаться с внутренней стороной корпуса трубы с минимальным зазором. Левая сторона корпуса трубы заточена. Такую же заточку в нижней части имеет и анкер с ребром.

Это сделано для того, чтобы облегчить проникновение пробоотборника в грунт при его забивке, а также взятие пробы монолита торфа при повороте корпуса вокруг анкера на 180° .

К головной части пробоотборника присоединяются штанги с ударным механизмом. При помощи этого устройства пробоотборник забивается на заданную глубину (до 6 метров). Взятие проб монолита торфа производится последовательно по слоям через каждые 500 мм. Высота монолита пробы за один цикл 500 мм. Каждая последующая проба берется на 200 мм глубже предыдущей с учетом того, что монолит торфа предыдущей пробы был нарушен носовой частью.

Технико-экономические преимущества

Высокое качество отбора проб с ненарушенной структурой монолита слабосвязанных и сильно увлажненных грунтов.

Высокая производительность отбора проб с глубины 4-6 метров при высоком качестве отобранного материала, позволяющего определять параметры монолита грунта с максимальной степенью достоверности.

Уровень практической реализации

Внедрен на опытном полигоне Международной горнорудной компании (МГК «Инвест») Камышановского месторождения. Акт внедрения 2010 г.

Пробоотборник прошел сезонное испытание на торфяниках поймы реки Чу, близ села Камышановка (северная точка Кыргызстана). За два сезона работы отобрано более пяти тысяч проб с глубины от 2 до 6 метров точной их привязкой по координатам месторождения и глубине залегания.

Полученные образцы монолита торфа и грунта не имели, каких либо заметных искажений по структуре, легко снимались без повреждений с плоскости анкера с помощью широкого шпателя и упаковывались в специальные ящики для транспортировки в лабораторию.

Объем камеры пробоотборника составляет 1,25 литра. Камера пробоотборника способна достаточно надежно удерживать влагу при подъеме снаряда на поверхность. Ребро анкера, кроме защитных функций является еще и разделительным, что позволяет по одной половине монолита описывать структуру пробы, а по второй проводить лабораторный химический и физический анализы.

Коммерческие предложения

Предлагается заключение договоров на изготовление и поставку пробоотборников, а также на проведение дальнейших исследований и разработок с целью их модернизации для получения современной конкурентоспособной продукции.

Технические характеристики пробоотборника ПО-89

Тип породы для отбора керна	слабосвязанные грунты
Глубина отбора проб	до 6 метров
Способ погружения	ударный
Суммарный объем двух камер	1,25 литра

Комплектация

Пробоотборник, ударное устройство, поворотный механизм, набор штанг.

Основная область применения пробоотборника включает:

Инженерно-геологические изыскания на слабых грунтах и геологическая разведка в осадочных слабосвязанных породах органогенного происхождения.