

свойств грунтов со скоростями продольных и поперечных сейсмических волн.

На основании опытно-производственных исследований составлена классификация грунтов Каршинской и Джизакской степей.

4. Рекомендуемая классификация грунтов позволяет районировать территории строительства на основе прогрессивных методов изысканий, так как использование сейсмических параметров имеет ряд преимуществ перед традиционными способами оценки трудности разработки грунтов.

5. Сейсмические исследования на продольных и поперечных волнах позволяют с большей достоверностью получать информацию о верхней части разреза массива, исключить дорогостоящие буровые работы, резко сократить объем работ по проходке шурфов, снизить трудоемкость и стоимость изысканий, принимать более обоснованные проектные и производственные решения.

6. Предложенный способ нашел производственное применение на объектах водохозяйственного строительства в Каршинской и Джизакской степях.

УДК 626.8.002.5

Э.М. ОСТРОВСКИЙ, канд.техн.наук

А.Н. МИРСАГАТОВ, канд.техн.наук

Ю.В. ПУЗЫРЕВ, канд.техн.наук

(ТИИИМСХ)

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНШЕЙНЫХ ДРЕНУОУКЛАДЧИКОВ В КАРШИНСКОЙ СТЕПИ

1. Из общего количества 2700 км построенного дренажа 72% строительные подразделения треста "Дренажстрой" выполнили дренаукладчиками ЭД-3,0, что свидетельствует о широком развитии механизированного строительства закрытого горизонтального дренажа в Каршинской степи.

2. В слабых однородных грунтах дренаукладчики ЭД-3,0 обеспечили необходимый уровень технической производительности не ниже 25 м дренажа за час работы. В плотных сухих

гипсированных грунтах. отличающихся высокой крепостью, производительность дреноукладчиков резко падала. На отдельных массивах не была обеспечена стабильная укладка дренажа на проектную глубину.

3. Для строительства дренажа в крепких грунтах ГСКБ по ирригации модернизировало дреноукладчики серии ЭД, увеличив вес и прочность скребковой рамы. Опытный дреноукладчик ЭД-3,0 Б снабжен двухрядной цепью от гусеничной ленты трактора Т-100 М с более высоким разрывным усилием и полукруглыми скребками с режущими зубьями, которые оснащены твердосплавными пластинами. Размещение режущих зубьев обеспечивает увеличение толщины срезаемой стружки, что снижает энергоемкость разработки грунтов.

4. Для определения возможности строительства дренажа в крепких грунтах в 1980 г. в совхозе 2-а проведены исследования работы дреноукладчика ЭД-3,0 Б в грунтах IУ-У строительных групп по классификации для одноковшовых экскаваторов.

Траншею глубиной 3,0 м разрабатывали без укладки труб и фильтра при скорости резания 1,1 м/с, а также на скорости 2,2 м/с, полученной за счет смены звездочки цепной передачи привода. Скорость движения дреноукладчика (подача) на I-II передачах составляла соответственно 10 и 14 м/ч.

5. При отрывке траншеи с укладкой дренажной линии дреноукладчик не обеспечил паспортной скорости подачи из-за недостаточности тягового усилия.

При движении на I передаче на опытной дрене длиной 450 м скорость подачи в среднем составила всего 4,5 с/ч против полученной ранее при прокладке траншеи скорости 10 м/ч. Тем не менее, непрерывный процесс прокладки дренажа на этом участке неоднократно нарушался из-за выглубления рабочего оборудования.

С учетом остановок дреноукладчика для заглубления рабочего органа на заданную глубину, скорость прокладки дренажа практически составила 2,94-3,45 м/ч. Уменьшение скорости движения дреноукладчика обусловило снижение

толщины срезаемой стружки, вследствие увеличения соотношения скоростей резания и подачи, в 2-4 раза против рекомендуемых значений.

6. Модернизированное рабочее оборудование способно разрабатывать крепкие грунты. Однако возможности этого оборудования на дреноукладчике ЗД-3,5 Б не реализованы вследствие недостаточной мощности двигателя и ряда конструктивных недостатков. К числу обнаруженных во время полевых исследований конструктивных недостатков относятся:

- а) неоправданно увеличенное число скребков, что повышает затраты мощности на привод рабочего органа,
- б) конструкция скребка не обеспечивает полный вынос грунта из траншеи,
- в) неправильно выбранный угол атаки режущих зубьев,
- г) не обеспечена центровка и надежная фиксация положения скребковой цепи на звездочке турасного вала,
- д) увеличение диаметра звездочки турасного вала, обуславливающее изменение угла наклона рабочей ветви цепи, которое не согласовано с углом наклона фартука. В результате не обеспечивается необходимый зазор между режущими зубьями и фартуком,
- е) отсутствие разъемного устройства скребковой цепи.

7. Устранение перечисленных конструктивных недостатков рабочего органа обеспечит возможность строительства закрытого дренажа дреноукладчиками в любых грунтах Каршинской степи.

УДК 626.8.002

В.Н. БЕРДЯНСКИЙ, канд. техн. наук

Т. КАЛИБЕКОВ, инж.

(САНИИРИ)

ТЕХНОЛОГИЯ И МЕХАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПРИ ПРОКЛАДКЕ ЗАКРЫТОГО ДРЕНАЖА С СОКРАЩЕННЫМ ОБЪЕМОМ ФИЛЬТРА

Устройство вокруг дренажных труб фильтрующей защиты от заиливания из песчано-гравийных смесей обеспечивает на-