

- загрузка в бункер дреноукладчика фильтрующего материала и укладка дренажной линии;
- уплотнение щели;
- устройство устьевого сооружения и сопряжение дрены с закрытым коллектором;

Применение разработанной технологии позволит сократить объемы земляных работ в 5-6 раз при повышении уровня комплексной механизации с 61 до 97%.

УДК 626.862

К.т.н. Е.В.Струков
(ВНИИТИ)

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСТРАНШЕЙНЫХ ДРЕНОУКЛАДЧИКОВ

1. Бестраншейный способ строительства дренажа - наиболее перспективный и высокопроизводительный. Он характеризуется высокой производительностью, сохранением пахотного слоя, сокращением объемов земляных работ и числа выполняемых операций, высоким уровнем механизации процесса строительства, простотой и надежностью конструкции рабочего органа дреноукладчика. Эффективность использования бестраншейных дреноукладчиков зависит от организационных, технологических и технических факторов.

2. Организационные факторы наряду с непосредственной организацией работ включают вопросы создания смежных вспомогательных производств, необходимого технологического оборудования и подсобных цехов. Так, применение пластмассовых труб обуславливает необходимость создания новых машин и механизмов для выполнения отдельных технологических операций процесса строительства закрытого дренажа.

3. В настоящее время для защиты пластмассовых дренажных труб защитно-фильтрующим материалом применяют изолирующие устройства различных типов, которые отличаются способами изоляции, местом установки (стационарные и установленные на дреноукладчиках), типом фильтрующего материала и т.д. Существующие устройства имеют ряд недостатков: переменная скорость дренажной трубы,

недостаточно надежное закрепление фильтра, низкая надежность работы. Эффективной установкой, позволяющей производить качественную изоляцию пластмассовых дренажных труб, является установка фильтров УФ-І конструкции ВНИИГТМ, с помощью которой можно изолировать дренажные трубы не только плоским синтетическим фильтром, но и фильтром из органических материалов — торфокрошки. Ведется работа по созданию соломенных фильтров.

4. Технологические факторы предусматривают решение вопросов, цель которых — создание условий организации устойчивого технологического процесса, что обеспечивается оборудованием дренаукладчиков современными технологическими средствами.

Высокие тяговые сопротивления рабочих органов бестраншейных дренаукладчиков ограничивают их применение на переувлажненных грунтах и грунтах с низкой несущей способностью. В таких условиях использование дополнительного тягача обуславливается не недостатком мощности двигателя дренаукладчика, а невозможностью реализации ее ходовой части машины (буксование).

5. С целью расширения условий применения бестраншейных дренаукладчиков и отказа от дополнительного тягача ВНИИГТМ разработан тягово-рыхлящий ротор, устанавливаемый впереди дренаукладчика по оси дрены. В отличие от разработок зарубежных фирм, где для привода ротора применяют автономный двигатель, разработанный институтом ротор приводится от двигателя дренаукладчика с помощью гидрообъемного привода. При применении гидропривода возможно в случае буксования дренаукладчика автоматическое перераспределение мощности двигателя на привод ротора; это позволяет не только создавать дополнительное тяговое усилие, но и рыхлить грунт по трассе дрены на глубину до 1,2 м, тем самым и увеличивая водопроницаемость почвогрунта, снижая тяговое сопротивление на прорезание щели.

Залогом эффективного использования бестраншейных дренаукладчиков является выполнение всего комплекса подготовительных и обеспечивающих мероприятий.