

ПУТИ ДАЛЬНЕЙШЕЙ МЕХАНИЗАЦИИ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ В ГОЛОДНОЙ СТЕПИ

1. На протяжении 12,5 лет в Голодной степи освоено 150 тыс. га орошаемых земель, построено 2400 км лотковой сети, 600 км оросительных каналов, 4720 км закрытого дренажа, 2142 км коллекторов. В некогда пустынной равнине выросло 16 поселков городского типа со всеми инженерными коммуникациями и благоустройством.

Особенно значительных темпов работ водохозяйственное строительство достигло за последние 2—3 года.

В 1968 г. Голодноестепстроем построено 1450 км закрытого дренажа, выполнено 75,4 млн. м³ земляных работ, построено 350 км лотков, 130,9 км дорог, уложено 224,0 тыс. м³ сборного и монолитного железобетона. Резко повысилась производительность труда: выработка на одного работающего в водохозяйственных организациях Голодноестепстроя в 1968 году составила 12251 руб., что в 3 раза больше, чем в 1957 году. Такое резкое увеличение производительности труда в значительной мере обусловлено достижениями, которые сделаны в области механизации водохозяйственного строительства.

В настоящее время строители располагают таким парком машин, о которых раньше можно было только мечтать. Имеются машины для облицовки каналов, в значительной степени механизированы работы по укладке дренажа, создан ряд машин, облегчающих эксплуатацию систем, в первую очередь замечательная машина по промывке дренажа, созданная ГСКБ по ирригации; повышена мощность и улучшены эксплуатационные показатели экскаваторов, бульдозеров, скреперов. На вооружении у строителей значительное количество кранов, мощные тягачи (К-700, Д-250).

В настоящее время водохозяйственные работы находятся на пути комплексной механизации, почти полностью исключая затраты ручного труда.

2. Наиболее трудоемкими до последнего времени были работы по облицовке каналов оросительных систем. В решении вопроса о механизации их мы пошли по двум путям. Один из них — это применение в качестве антифильтрационного покрытия на каналах с расходом более 2 м³/сек. комбинированной облицовки, в которой роль экрана выполняет полиэтиленовая пленка, а уложенные поверх нее вибропрокатные плиты защищают ее от повреждений и атмосферных воздей-

ствий. Подготовка ложа каналов в этом случае производится многоковшовыми экскаваторами поперечного черпания ЭМ-201, приспособленные нами для планировки откосов. Работы же по укладке плит успешно выполняются плитоукладчиками марки Д-668, серийно выпускаемыми заводом «Ан-диганирмаш».

Одновременно с 1966 года в Голодной степи испытываются комплекты машин по облицовке каналов монолитным бетоном. Государственные испытания комплекта машин Д-580, Д-582, Д-651 показали наличие в нем серьезных конструктивных недостатков, которые было предложено устранить заводу-изготовителю совместно с проектным институтом. Этим комплектом машин должна выполняться облицовка крупных каналов шириной по дну от 4 до 8 метров и глубиной от 2,5 до 4 метров. Аналогичный комплект машин создан Брянским заводом для облицовки меньших каналов (Д-654, Д-655, Д-656). Необходимо отметить, что оба комплекта, созданные институтом «ВНИИЗЕММАШ», дают значительное улучшение качества бетонной облицовки и резко снижают затраты труда на укладку бетона. Однако имеются и очень серьезные технологические недостатки: эти машины являются машинами периодического действия, так как на период загрузки бетона они останавливаются, что резко снижает их производительность. Необходимо дополнительно разработать перегружатели бетона, которые могли бы загружать бетон одновременно с укладкой его без остановки машин.

Кроме того, техническая производительность планировщиков намного превышает техническую производительность бетоноукладчиков, в связи с чем планировочные машины имеют низкий коэффициент использования их во времени.

Наконец, несмотря на сокращение затрат по сравнению с ручной укладкой более чем в 2 раза, стоимость работ по облицовке каналов этими комплектами остается на уровне укладки бетона вручную, вследствие значительной металлоемкости и большой стоимости машин. К существенным недостаткам следует отнести также тот факт, что устройства для нанесения защитных пленок на свежеложенный бетон работают с большими перебоями, часто забиваются и выходят из строя. Нельзя считать решенной в этих комплектах и механизацию заделки швов. Решение всех этих вопросов позволит, наконец, комплексно механизировать облицовочные работы.

3. Значительный прогресс имеется в механизации дренажных работ. На базе дренаукладчика Голодноестепстроя институтом САНИИРИ, а затем ГСКБ по ирригации созданы высокопроизводительные дренажные комбайны, позволяющие успешно выполнять работы по дренажу в устойчивых

неоплывающих грунтах. При строительстве в этих условиях для завершения комплексной механизации необходимо создание машины непрерывного действия для устройства корыта для дренаукладчика. Предложение по созданию такой машины было сделано институтом САНИИРИ и передано ГСКБ по ирригации, однако, далее дело не продвинулось.

Для комплексной механизации укладки дренажа в неоплывающих грунтах в дополнение к этой машине необходимо создать машину по уплотнению обратной засыпки и устройству колодцев с рытьем и установкой. Такую машину можно сделать на базе шахтного колодезкопателя КШР.

4. В условиях оплывающих прунтов с механизацией дренажных работ дело обстоит значительно хуже. Здесь научно-исследовательские организации пошли по двум путям: институт САНИИРИ и ГСКБ по ирригации и ряд других научно-исследовательских институтов — по пути совершенствования существующих дренаукладчиков и их приспособление к оплывающим грунтам, а институт ВНИИГиМ прибегнул к бестраншейному методу.

Бестраншейный метод укладки дренажа пассивным рабочим органом имеет огромную производительность. На производственных испытаниях в совхозе «Пахтакор» была достигнута техническая производительность 300 метров в час. Однако бестраншейный метод предполагает применение только полиэтиленовых труб с синтетическими фильрами и при 3-х метровой глубине дренажа, требует большого тягового усилия (35—40 тонн). Несмотря на это способ этот очень перспективен и экономичен. Для его широкого применения необходимо решить вопрос механизации намотки фильтрующих стеклотканей на трубу, а также наладить выпуск полиэтиленовых труб диаметром Д-80, 100, 150 мм.

Дренаукладчик, предлагаемый САНИИРИ, опытный образец которого изготовлен в настоящее время Гулистанским опытным ремонтно-механическим заводом, имеет значительно меньшую производительность (150—200 метров в смену), но зато намного менее энергоемок, позволяет укладывать полиэтиленовые трубы с фильтрующей обсыпкой из песчаного материала.

Перед нами и научно-исследовательскими организациями стоит задача завершения конструкций этих машин и широкое производственное испытание их.

5. За последние 2—3 года делаются попытки автоматизации отдельных видов механизированных работ, в частности, создания автоматических самописцев для контроля дренажных линий. Вносились предложения по созданию приборов для автоматизации планировочных работ (работ Подольского). В Голодной степи совместно с институтом СЕВНИИГиМ трестом «Дренажстрой» проводились опытные работы по вне-

дрению следящих устройств системы ПУЛ при устройстве корыта под дренаж. Назрела необходимость более обоснованной постановки и широкого внедрения автоматизации в производство особенно тех процессов, где требуется объективный и точный контроль, осуществляемый в больших масштабах.

6. В заключении следует остановиться на 2-х вопросах:

1. Специфика условий Средней Азии (высокие температуры, большая пылимость, а также засоленность прунтов) требует создания землеройных машин, приспособленных к этим условиям. Машиностроители этого не учитывают.

2. Для надежной и длительной работы механизмов очень важна хорошо налаженная система планово-предупредительных ремонтов. Для этого в Голодностепстрое и в других водохозяйственных организациях страны широко применяется система бригад принудительных профилактических ремонтов. Эти бригады необходимо оснастить передвижными мастерскими на машинах с необходимым набором инструментов, приспособлений и легких станков.