

НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ

А. М. МАРДЖАНЯН

ПРОБЛЕМА ПРОИЗВОДСТВА ТРУБ*

Полив сельскохозяйственных культур в Араратской долине и в предгорьях и нагорных районах республики в основном проводится ручным способом. Кроме того, каналы проложены в земляных руслах и только часть магистральных каналов облицована. Вследствие этого почти две третьих воды теряется на фильтрацию и сбросы, вызывая заболачивание и засоление полезных земель и ограничивая возможности расширения орошаемых площадей. Несовершенная техника поливов и низкая производительность труда при ручном способе поливов во многих случаях делают орошение не только не рентабельным, но и затруднительным из-за недостатка рабочей силы. В передовых хозяйствах Советского Союза, как например, в совхозе «Фархад» по предложению Всесоюзного НИИ Гидротехники и мелиорации построена оросительная система с закрытыми распределительными трубопроводами. Магистральный канал на большей своей части облицован бетоном. Новая ирригационная система выгодно отличается от обычных типов оросительных систем с открытыми каналами, так как их коэффициент полезного действия составляет 0,80 и более. В отличие от открытых оросительных сетей закрытые распределители не засоряются и в них вода подается с такими скоростями, при которых наносы не осаждаются и выносятся на поля. Оросительная система с распределительными трубопроводами позволяет применять совершенные, механизированные способы полива и автоматизировать весь процесс распределения оросительной воды. Гибкие трубопроводы значительно облегчают процессы полива, позволяют повысить производительность труда, увеличить полезную орошаемую площадь. Применение гибких поливных трубопроводов, например, в совхозе «Фархад» позволило избавиться от нарезки и заравнивания временных оросительных каналов.

При новой конструкции оросительной системы отпадают все межхозяйственные и внутрихозяйственные сооружения и сокращается испарение.

Вся система состоит из магистрального канала, укладываемому по наименьшему уклону местности и распределительных трубопроводов, располагаемых по обе стороны магистрального канала, также по наименьшему уклону местности. Расстояние между трубопроводами 1—1,5 км. Гидранты, от которых берут воду транспортирующие и поливные трубо-

* В порядке обсуждения.

провода, расположены друг от друга на расстоянии 200 метров. Из одного поливного трубопровода орошается 5 гектаров, а из распределительного трубопровода одновременно поливается 15 гектаров.

При орошении с помощью гибких трубопроводов производительность возрастает в 3—4 раза. Еще более эффективным является орошение при помощи распределительных трубопроводов в сочетании с искусственным дождеванием дождевальными машинами.

Широкое применение оросительных систем с распределительными трубопроводами зависит лишь от организации производства труб. Поэтому в республике целесообразно производство сваренных и чугунных труб, а также неметаллических (железо-бетонных, асбоцементных, гончарных, пластмассовых, базальтовых из шлака медеплавильного производства и др.).

Семилетним планом предусмотрено увеличение производства труб в республике. В частности, на базе Араратского асбошиферного завода строится цех по производству асбоцементных труб мощностью 400 условных км в 1961 году, с доведением до 800 условных км в 1965 году. Строится цех керамических труб на базе Ереванского комбината стройизделий 5000 т. в 1961 г. и 8500 т. в 1965 году. Однако в республике требуется гораздо больше труб, чем это предусмотрено по плану. В связи с этим необходимо на существующих заводах железобетонных конструкций организовать производство железобетонных и бетонных труб.

Еще 30 лет тому назад в Ереване существовал завод по электроплавке базальта. Литой базальт обладает рядом положительных качеств. Температура плавления литого базальта 1250—1350°C.

Базальт привозится из карьера, дробится диаметром до 50 мм и плавится в вагранке. В качестве топлива используется природный газ. Разливка расплавленного базальта производится также как и чугуна.

Необходимо в республике расширить производство гончарных труб, которые могут успешно применяться для дренажных работ заболоченных и засоленных земель, для канализации, водоснабжения и других целей. Надо отметить, что в Зангезуре до революции функционировали свыше 30 гончарных производств, а теперь осталось только одно — в Горисе. Гончарное производство имелось также в Ереване, Лениакане, Кировакане, Мегри и Арташате.

Следует организовать также производство гибких резиновых труб на Ереванском шинном заводе и на заводе резино-технических изделий.

На заводе «Поливинилацетат» и на специализированном Эчмиадзинском заводе Пластмасс можно организовать производство пластмассовых труб. В эксплуатации хороши также стеклянные трубы, производство которых можно организовать на Лениаканском и Арзнинском стекольных заводах. Можно создать производство труб из туфокаменного литья. Каменное литье долговечнее металла. К сожалению, эта отрасль промышленности не создается, а между тем для развивающейся химической и горнорудной промышленности целесообразно широко применять трубы из каменного литья. Наконец есть все возможности организовать в Армении

производство чугунных труб. Чугунные трубы по сравнению со стальными более коррозеустойчивы. Заложенные в землю стальные трубы, в зависимости от качества изоляции, выходят из строя через 5—20 лет, а чугунные могут прослужить столетие. К тому же современный уровень техники позволяет применять трубы из чугуна не только для водопроводных, но и для газопроводных сетей. В США и во Франции, например, с успехом применяются для газопроводов высоконапорных водопроводов трубы из высокопрочного чугуна. В Западной Германии 84 процента всех газопроводов и канализационных труб отливаются из чугуна.

При применении высокопрочного чугуна, возможно заменить тяжелые раструбы на электросварные соединения, что позволит резко снизить расход чугуна, упростить и удешевить монтаж трубопроводов.

Металлические трубы, особенно тонкостенные, крайне нужны для производства дождевальных машин и аппаратов, которые можно будет организовать в республике.

На современном уровне сварочной техники имеется возможность получать шов, не уступающий по прочности основному металлу. Как показывает передовая практика трубостроения сварные прямошовные трубы не менее прочны, чем бесшовные, с той же толщиной стенки, а при диаметре труб более 500 мм, даже еще больше.

Электросварочная техника с применением автоматики с каждым днем все шире и шире находит применение в машиностроительной технологии заводов Армении.

Бесшовные трубы тяжелее сварных на 9—11%. Производство электросварных труб требует меньших капиталовложений, чем бесшовных на 6%, а производительность с одной тонны установленного трубосварочного оборудования на 20% больше, чем наиболее прогрессивного пиллиграммового стана по производству бесшовных труб.

В свете изложенного целесообразно в Армении создать производство сварных труб как для новой оросительной системы, так и для обеспечения развивающейся газовой индустрии республики.