

**ИННОВАЦИОННЫЕ,
ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩИЕ,
ИРРИГАЦИОННЫЕ**
ПОЛИМЕРНЫЕ ТРУБОПРОВОДНЫЕ
СИСТЕМЫ ДЛЯ ОРОШЕНИЯ И ОСУШЕНИЯ

Баймуканов Марат Найманович

Управляющий проектом «АГРОСИСТЕМЫ» Группы «ПОЛИПЛАСТИК»



Группа
ПОЛИПЛАСТИК

КОРОТКОЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЕ ПЛЕЧО



ПЛАСТИЧЕСКИЕ МАССЫ

ОРГАН МИНИСТЕРСТВА
ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



10-1975

ЖУРНАЛ
ИЗДАЕТСЯ
С 1959 ГОДА

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ
ПОЛИМЕРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ В МЕЛИОРАЦИИ
И В ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Б. Г. Штепа

« ... В среднем на 1 га орошаемой площади расходуется 22 м напорных труб и около 40 м безнапорных, а на 1 га осушаемой площади – 550 м безнапорных труб...»



ШТЕПА Борис Григорьевич,

с 1971 по 1988 годы
- заместитель министра
Министерства мелиорации
и водного хозяйства СССР,
член-корреспондент ВАСХНИЛ

« ... Примерно 70% напорных трубопроводов в системах орошения и 85-95% в системах сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения пастбищ, а также 85-97% безнапорных трубопроводов могут быть построены из полимерных труб...»



Ежегодно в СССР строилось **около 500 тыс. км (!)** мелиоративных и водохозяйственных трубопроводов.

Из них **15 %** приходилось на долю закрытых оросительных систем, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения пастбищ, а **85 %** составляла коллекторно-дренажная сеть в зонах орошения и осушения.

Уже тогда, 40 лет назад, мелиорация была гигантским рынком для полимерных труб.

В 1990 году Минсельхозу выделялось около 70 % всех фондов на полимерные трубы (включая импортные).

Но даже этих объемов не хватало, и в отрасли была начата организация собственного производства полимерных труб.





Научным консультантом и партнером в развитии проекта «Агросистемы» Группы «ПОЛИПЛАСТИК» является «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга» (ФГБНУ ВНИИ «Радуга»).

ПРОЕКТ № 1: ТРУБОПРОВОДЫ С БЫСТРОРАЗЪЕМНЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ ДЛЯ ОРОШЕНИЯ

В г. Волжский Волгоградской области, Группа «ПОЛИПЛАСТИК» в 2015 году запустила производство труб и соединительных элементов для систем дождевого орошения диаметрами: 50, 63, 75, 90, 110, 125 и 160 мм с быстроразъемными соединениями (БРС).

План производства на 2016 год – 250 тонн, объем достаточный для орошения около 3000 гектар сельхозугодий из расчета труб диаметром 140 мм x 90 мм, PN 6,3.

В перспективе - развитие производства в Краснодаре, Чебоксарах, Омске, Иркутске и Астане.

Средняя стоимость полива 1 гектара – 30-50 тыс. рублей в зависимости от количества поливальных крыльев.



Оросительный комплект состоит из:

- труб диаметрами от 50 – 160 мм;
- тройников;
- крестовин;
- отводов;
- подставок под спринклеры;
- дождевателей (спринклеров);
- заглушек.

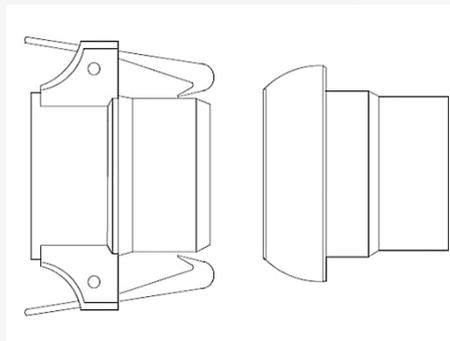
Все элементы соединяются друг с другом посредством приваренных муфт с пружинными фиксаторами, обеспечивающими быстрое соединение-разъединение (БРС) элементов.



Соединение выдерживает цикл открывания/закрывания 2000 раз.

Состоит из муфты с пружинными фиксаторами («папа») и приемной муфты («мама»), которые привариваются к трубе с двух концов.

Для обеспечения герметичности в комплект входят уплотнительные резиновые кольца, которые под давлением раскрываются и прижимаются к стенке приемной муфты.



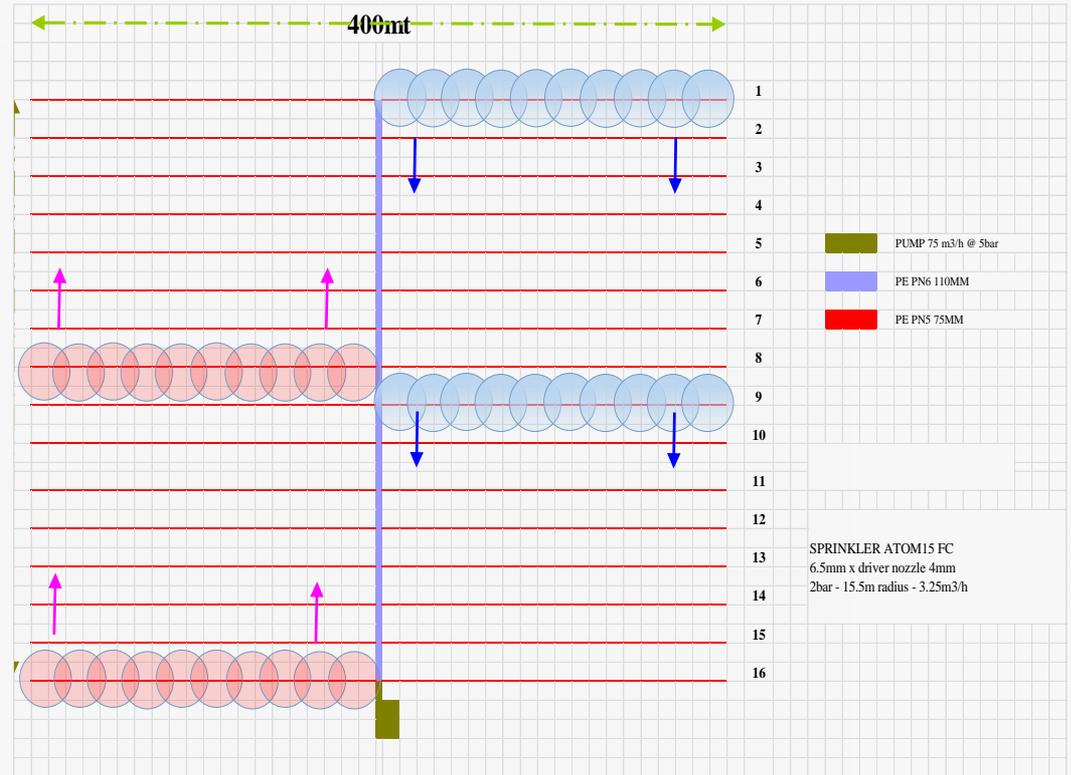
- Система позволяет осуществлять монтаж в короткие сроки.
- Для полива участка в 5 га достаточно 2-3 работника в смену.
- На осенне-зимний период система демонтируется и помещается на склад до следующего сезона.
- Трубы с БРС имеют стандартную длину 5 и 6 м, что позволяет фермеру производить монтаж оросительной системы без привлечения техники.



МОБИЛЬНОСТЬ СИСТЕМЫ С БРС – ФАКТОР ЭКОНОМИЧНОСТИ

Оросительные «крылья» смонтированы таким образом, что их сборка/разборка, перенос на новое место не влечет за собой больших временных и трудовых затрат.

Мобильность обеспечивает орошение мелкоконтурных участков в несколько приемов и позволяет поливать участки в разных местах одного хозяйства.



Мобильные системы дождевального орошения на основе сборных трубопроводов используются в орошении полей, садов, огородов и представляют собой системы, в которой вода из источника поступает по трубам в место полива и орошает землю в виде дождевых капель.

Продукция отличается легкостью и практичностью, устойчивостью к многократной сборке и физическим нагрузкам.



Система предназначена для использования воды из любого близлежащего водоема. Для подачи воды нужен дизельный насос или насос с приводом от ВОМ трактора.

Между насосом и трубопроводом необходимо S – образное соединение, которое предотвращает передачу вибрации воды от насоса к трубопроводу системы дождевального орошения.



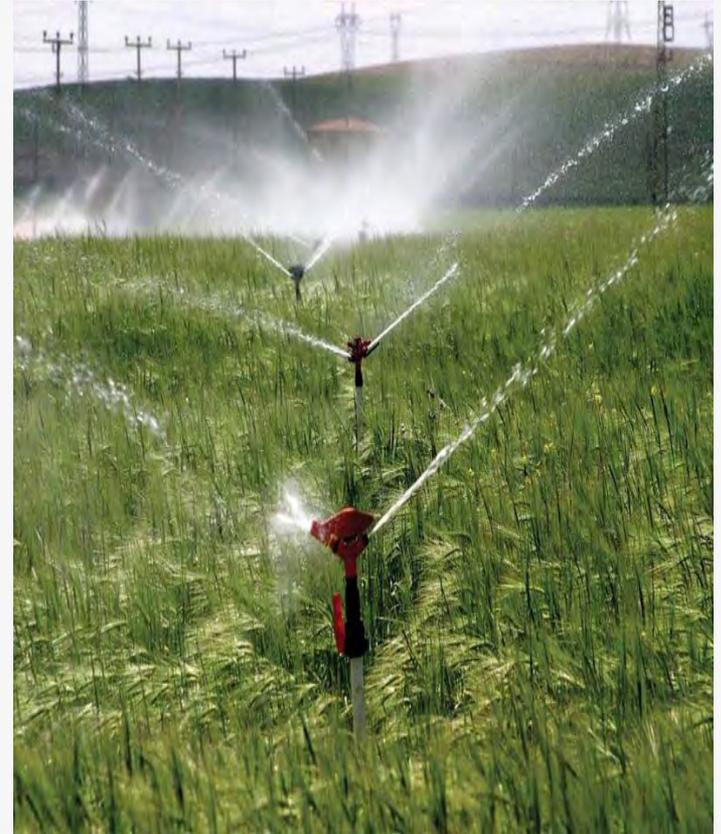
Системы с БРС эффективны при следующих условиях:

- на незасоленных и промытых почвах, если средняя интенсивность дождя не превышает впитывающей способности почвы в конце полива, т.е. до стоковых поливных норм;
- на уклонах поверхности земли, не превышающих регламентированных техническими характеристиками систем с БРС;
- при температуре окружающего воздуха во время полива от +1 до 45 °С;
- при минерализации оросительной воды не более 1 г/л;
- при наличии в оросительной воде взвешенных твердых частиц размером не более 1,5 мм;
- при температуре оросительной воды от +5 до +30°С.



Преимущества дождевального орошения:

- создается благоприятный микроклимат для роста и развития растений (оптимальная влажность почвы и воздуха способствует получению высокого урожая отличного качества);
- возможность вместе с водой вносить растворимые удобрения;
- однородность распределения воды до 93% с низкой скоростью осаднения (3-4 мм/ч), малый размер капель;
- расход воды на 60-70% ниже, чем в обычных разбрызгивателях;
- экономия энергетических и трудовых затрат;
- легкость и быстрота монтажа;
- длительный срок эксплуатации — 10-15 лет.



ПРОЕКТ № 2 ИРРИГАЦИОННЫЕ ТРУБЫ ДЛЯ ОРОСИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК БАРАБАННОГО ТИПА

По заказу ООО «Агромашхолдинг» и ООО «Завод дождевальных машин» Группа «ПОЛИПЛАСТИК» разработала и произвела специальную ирригационную трубу для оросительных установок барабанного типа.

В настоящее время отрабатывается технология производства трубы со специальной геометрией стенки по новой рецептуре сырья, обеспечивающей требуемый объем технологических циклов размотки-смотки без изменения ее качественных характеристик.



ПЕРСПЕКТИВЫ РЫНКА ОРОСИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ БАРАБАННОГО ТИПА

В рамках импортозамещения и в условиях удорожания валюты ожидается рост отечественных производителей аналогичных установок в России и, в целом, в СНГ.

По нашим данным планируются к открытию производства в Татарстане и в Чебоксарах.

Данная труба может быть использована при замене изношенных трубопроводов у ранее ввезенных импортных установок, механизмы которых исправны.



На фото: выставка «Золотая осень – 2016»

ПРОЕКТ № 3 МЕХАНИЧЕСКАЯ УКЛАДКА ДРЕНАЖНОЙ ТРУБЫ

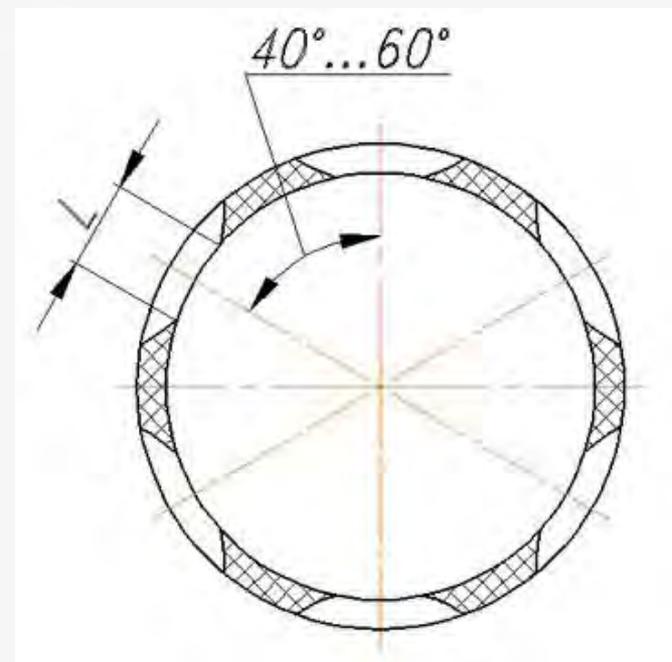
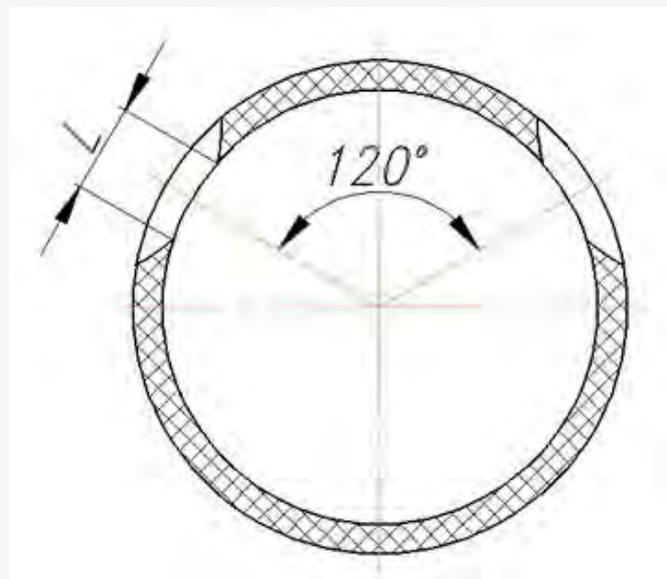
Третьим направлением в деятельности проекта «Агросистемы» является разработка технологии и **выпуск перфорированных гофрированных труб диаметрами от 50 до 200 мм с фильтрующей оболочкой**, предназначенных для механической прокладки с применением специализированной техники – **дреноукладчика**.



Группа ПОЛИПЛАСТИК готова оказывать услугу по дренированию больших массивов земель в комплексе: **дреноукладчик + труба = эффективное осушение.**

- Дреноукладчик обслуживают **2 человека**.
- Скорость укладки труб в однородные грунты при средней глубине траншеи не более 1,4 м составляет не менее **120 м/ч**.
- Ширина траншей не превышает 0,4 м. Максимальный внутренний диаметр укладываемых труб 200 мм, среднее давление на грунт до 0,1 МПа.
- Дреноукладчики оборудованы лазерной установкой и бухтодержателем полимерных гофрированных труб с заданной перфорацией.
- Наличие лазерной установки гарантирует строгое соблюдение уклона дрен.





Соединение дренажных труб, упакованных в бухту, происходит с помощью муфт вручную, не требует применения сварочных работ и дополнительного оборудования.

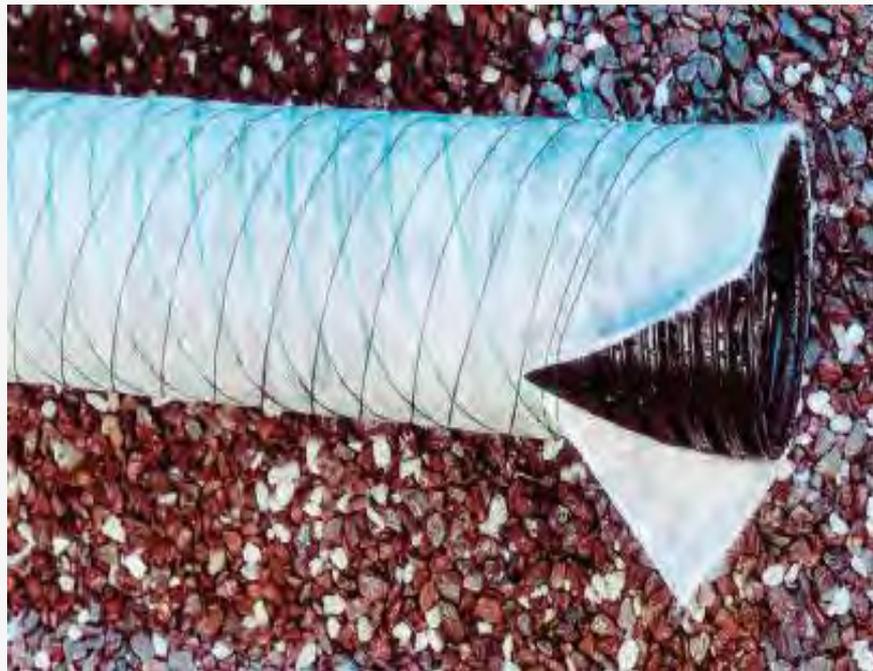
По конструкции муфта имеет осевой ограничитель, что позволяет соединить 2 конца трубы точно посередине.

Гофры трубы фиксируют и удерживают муфту от произвольного снятия.



Перфорированная труба обматывается геотканью и закрепляется нитью, что обеспечивает фильтрацию воды от глины и прочих включений, способных «забить» перфорационные отверстия.

Срок службы дренажной системы с применением перфорированной трубы с фильтром составляет более 50 лет.



УКЛАДКА ДРЕНАЖНОЙ ТРУБЫ МЕХАНИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

Открытые каналы могут иметь различную глубину в зависимости от рельефа. На ровном участке с минимальными уклонами глубина канала составляет 1,5 м, на более рельефном - менее 1,5 м.

Диаметр дрены составляет обычно 60-110 мм, а коллектора – до 200 мм.

Дренажная система должна иметь уклон 0,002 - 0,005 м на 1 м (для труб диаметром 50 - 110 мм), а для труб с большим диаметром уклон делается больше.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Баймуканов Марат Найманович

Управляющий проектом «Агросистемы»

+7 925 139 03 11

agrosystems@polyplastic.ru



ГРУППА
ПОЛИПЛАСТИК