



УСТАНОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ОРОШЕНИЯ

NAANDANJAIN

A JAIN IRRIGATION COMPANY

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим за Ваш выбор работать с нами! Мы предоставляем это краткое руководство по эксплуатации, чтобы помочь использовать оросительную систему в течение длительного периода времени и с максимальной эффективностью. Просим внимательно изучить настоящее руководство перед монтажом системы. Высокая репутация компании NaanDanJain основана на ее способности достижения оптимальных и эффективных агротехнических решений, специально разработанных для широкого спектра конкретных потребностей.

Профессиональная команда агрономов, техников и инженеров-конструкторов компании NaanDanJain разработала и установила большое количество ирригационных проектов под ключ по всему миру. Нашими специалистами используются технологии, которые позволяют клиентам найти решения для самых сложных топографических, климатических, почвенных и водных условий.

Репутация компании как лидера на рынке ирригационных технологий основана на обширном опыте и знании гидравлики, тщательном анализе воды и ее распределения в сельском хозяйстве. Если у Вас возникли вопросы, пожалуйста, не стесняйтесь обращаться к нам.

Наши контакты:

Телефон: +972-8-9442180

Факс: +972-8-9442190

Веб-сайт компании: www.naandanjain.com.



МОНТАЖ

1. Избегайте любых механических повреждений оборудования

При получении оборудования и его установке его в поле, следует принять все необходимые меры, чтобы избежать его повреждения. Обратите особое внимание на предотвращение наезда на развернутые трубопроводы.

2. Требования к соблюдению полевого дизайна карты

Установка и развертывание системы должны строго соответствовать разработанному технологическому дизайну карты, учитывающей фактические размеры поля, топографию и протяженность линии орошения. В случае необходимости внесения изменений в технологическую схему, они должны включать в себя дополнительные гидравлические расчеты.

3. Рекомендации по установке главного узла управления

Следует убедиться, что у вас есть подробные указания по установке главного узла управления. Вам может понадобиться помощь подрядчика бетонных работ, сантехника и электрика для завершения работы.

4. Установка магистральных трубопроводов

Поливинилхлоридный (ПВХ) магистральный трубопровод диаметром более 110 мм должен быть проложен на глубине не менее 1.0 м, измеренной до верхней части трубы. Таким образом, глубина траншеи должна составлять 1.1-1.5 м. Если температура в конкретной климатической зоне может падать ниже нуля градусов по Цельсию, траншея для прокладки основного трубопровода должна пролегать на глубине не менее 1.5 м, обеспечивая его защиту. Следует обеспечить засыпку трубопровода почвой, очищенной от камней. При условии песчаной почвы, закрытие траншеи должно осуществляться после укладки каждые 20 м трубопровода. Это также рекомендуется для завершающей части трубопровода.

5. Установка вспомогательных трубопроводов

Разместите вспомогательные трубопроводы в соответствии с планом. Глубина траншей и их расположение должны соответствовать схеме и спецификации. Рекомендуемая глубина траншей для полиэтиленовых труб (ПЭ) - 50 см. Рекомендуемая глубина траншеи для вспомогательных ПВХ труб - 70 см. Необходимо распределить секции труб вдоль траншеи и убедиться в том, что предполагаемая засыпка не содержит камней. Постарайтесь не оставлять траншеи открытыми. Если все же есть необходимость оставить траншеи с уже проложенным трубопроводом открытыми, следует осуществить засыпку трубы через каждые несколько метров и

на каждом выходе. Если предполагается дождь в ночное время, не следует ни в коем случае оставлять траншеи открытыми.

6. Промывка узла управления, главных и вспомогательных сетей

Следует промывать все узлы и трубы пока на выходе вода не будет чистой. Вы должны быть уверены, что в системе не осталось никаких загрязнений - пластмассовых и резиновых деталей, гравия, камней, и т.д. Это также рекомендуется перед установкой вспомогательных отводов. Для предотвращения проникновения насекомых и грязи необходимо обеспечить максимально быстрое подключение вспомогательной сети (отводов) и её промывку до появления чистой воды. После этого сразу же установите заглушки.

Промывку вспомогательных отводов необходимо проводить небольшими группами до уверенности в получении полного потока воды. Начинать промывку следует с верхних отводов (начните с отводов расположенных близко к узлу управления) и переходите вниз по течению. Установка заглушек осуществляется в том же порядке.

Примечание: Для обеспечения защиты от загрязнения и насекомых не оставляйте трубы или соединительные выходы открытыми более чем на несколько часов.



7. Новые плантации

При посадке и формировании новых плантаций, точное позиционирование капельниц имеет очень большое значение для выживания молодых растений в первые 2 - 3 месяца. Необходимо жестко закрепить капельницы возле растений.

8. Рекомендации по запуску в эксплуатацию

Проверьте соответствие рабочего давления в системе

рекомендуемым параметрам. Любое отклонение от допустимого рабочего давления может привести к сбоям в работе системы.

Проверьте соответствие используемых химических веществ (см. стр 8). Настоятельно рекомендуется провести анализ воды по составу основных минеральных компонентов: Ph, ЕС, карбонатов, бикарбонатов, кальция, магния, натрия, сульфата, фосфата, железа, марганца, количество взвешенных твердых частиц, уровень общей минерализация и жесткость воды.

Запустите вновь установленное оборудование системы фильтрации и тщательно его промойте. Для промывки сеток автоматических / дисковых фильтров используйте режим ручного управления.

Следуйте инструкциям производителя по установке и эксплуатации фильтров.

Убедитесь в том, что все необходимые краны открыты и что концы всех вспомогательных отводов и капельных линий закрыты. Не используйте повышенное давление. Запуск и проверку следует проводить методически по секциям орошения, одну за другой, с одновременным сравнением рекомендованного рабочего и фактического давления в различных точках.

Оценить работу капельницы проверкой образования увлажненной области вокруг нее.

Примечание: Рекомендуется отмечать начальные скорости потока и давления в определенных точках. Ведение журнала записей поможет вам обнаружить изменения и выявление потенциальных проблем.



ФИЛЬТРАЦИЯ

Фильтр является одним из главных компонентов системы орошения, и поэтому, необходимо уделять особое внимание его содержанию.

Средства фильтрации защищают систему орошения от засорения и эрозии компонентов. Они должны быть разработаны в соответствии с параметрами источников воды и типом конкретной оросительной системы.

Рекомендуемый уровень фильтрации выражен в микронах или в мешах (Mesh) и зависит от типа используемых эмиттеров. Необходимые уровни фильтрации указаны в каталоге продукции в разделе капельниц, микро-спринклеров и спринклеров. При отсутствии указанных рекомендаций расчетный уровень фильтрации должен быть в 5 раз меньше, чем величина сопла спринклера и в 10 раз меньше, чем размер выходного отверстия капельницы.

Примечание: Наиболее важным критерием качества фильтра является величина эффективной площади фильтрации, а не только размер фильтра!

Установка и ввод в эксплуатацию (Фильтры)

Главные узлы фильтрации и автоматические фильтры:

Установка систем фильтрации и самих фильтров следует проводить в соответствии с требованиями и инструкциями завода-изготовителя.

Обратите особое внимание на соответствие расположения и протяженности дренажной трубы спецификации производителя.

Общие инструкции для запуска в начале каждого сезона:

Убедитесь, что все электрические подключения и гидравлические шланги управления находятся в рабочем состоянии.

Установите новые батареи (для контроллера обратной промывки).

Заводская установка контроллера системы DPI составляет разницу давлений ΔP 0.5 бар (7 psi).

Установите контроллер для промывки по ΔP , а также для очистки в зависимости от времени. Общий интервал должен составлять 1-3 часа. Интервал между промывками зависит от качества воды.

Перед первым запуском, следует провести несколько циклов промывки от грязи и мусора из системы.

Системы песчано-гравийных фильтров:

Убедитесь, что уровень, чистота и тип гравия/песка в фильтрах соответствует спецификациям производителя.

Во время обратной промывки, убедитесь, что величина потока соответствует спецификациям производителя, и что он не содержит посторонних частиц гравия/песка. При необходимости, отрегулируйте величину потока краном.

Выполнять хлорирование до начала сезона, в соответствии с инструкциями производителя. Заменяйте гравий/песок каждые 2 года. При замене следуйте инструкциям производителя.

Главные узлы фильтрации и автоматические фильтры:

Убедитесь, что дифференциальное давление не превышает 0.5 бар (7 psi).

Проверьте интервалы между потоками воды. Если интервал между потоками меньше 1 часа для гравийного фильтра и менее 15 минут для сетчатого и дискового фильтра, это может означать, что грязевая нагрузка слишком тяжела для системы или обратная промывка неэффективна. Для устранения проблемы следуйте инструкциям производителя.



КЛАПАНЫ

Общее техническое обслуживание фильтров:

Следуйте руководству по установке и эксплуатации производителя.

Минимальное давление, необходимое для гравийных и автоматических систем фильтрации, не менее 30 м (3 атм).

Контрольные фильтры:

Проверяйте и очищайте контрольные (вспомогательные) фильтры не реже одного раза в неделю, желательно после каждого цикла орошения. Следует удостовериться в отсутствии повреждений элементов сетчатого экрана или деформации дисков в дисковых фильтрах.

Помните, что засоренность контрольных фильтров может указывать на проблемы в главном узле фильтрации.

Сетчатый экран следует очищать с помощью мягкой щетки. Не используйте щетку из металлической проволоки.

Очищайте дисковые фильтры, не вынимая их из корпуса. Это предотвратит их выпадение. Если диски накопили карбонатные осадки, вам может понадобиться очистка кислотой. Следуйте инструкциям производителя для очистки.

Подготовка фильтров к межсезонью:

Слейте все содержимое из фильтра.

Проверьте внутренние компоненты, комплектующие, сетчатые экраны и диски на предмет износа, повреждений, коррозии и других признаков старения. Проверьте уплотнения, прокладки и седла клапанов на износ.

Смажьте болты и оси. Обновите краску или поврежденные защитные покрытия.

Отключите источники питания или батареи контроллера.

Проверьте электрические соединения и гидравлические трубки управления на наличие повреждений.

Обслуживание систем фильтрации кранов и клапанов в соответствии с инструкциями производителя.



Регулирующие клапаны позволяют включать автоматическую работу системы орошения, и регулирование необходимого рабочего давления.

Запуск и эксплуатация:

Перед открытием воды убедитесь в целостности трубок и регулировочных компонентов.

Подключите электрические провода соленоида и трубки, в соответствии со схемой.

Для редукционных клапанов отпустить винт регулировки до открытия полного потока воды, а затем медленно затянуть, пока давление не достигнет требуемого уровня. Это позволит избежать

повреждения высоким давлением, вызванным неправильной регулировкой в начале работы.

Следует отметить, что клапаны могут быть предварительно отрегулированы в соответствии с гидравлической схемой.

Убедитесь, что давление на различных клапанах соответствуют техническим требованиям. При необходимости, отрегулировать.

Инструкции по эксплуатации в зимний период:

В местах, подверженных воздействию низких зимних температур (ниже 0°C), жизненно важно слить воду из системы, чтобы предотвратить замерзание воды внутри трубы и нарушения компонентов.

Убедитесь, что в клапанах, контрольных узлах, трубах, насосах, фильтрах и воздушных клапанах не осталось воды. Вода при замерзании внутри системы превращается в лед и увеличивает свой объем, что приводит к поломкам любой системы, которая содержит её.



ГИБКИЕ ШЛАНГИ ЛЕЙФЛЕТ

Гибкий шланг лейфлет является оптимальным решением для открытых полей и может заменить ПЭ, ПВХ или металлические трубы на поверхности. Никогда не закапывайте плоский шланг в землю! При заполнении шланга водой следует избегать наезда на него!

Установка:

Вставьте разъем в шланг. После того, как разъем вставлен в шланг до упора, затянуть шланг около разъема двумя узкими металлическими хомутами или одним широким хомутом. При подключении вспомогательных (полевых) шлангов лейфлет с отводными капельными трубками рабочее давление снижается. Проверьте максимальное допустимое рабочее давление.

ПВХ ТРУБЫ

Убедитесь, что класс давления ПВХ трубы соответствует величине рабочего давления в системе.

Убедитесь, что нет необходимости в резиновых прокладках.

Не заливайте ПВХ трубы бетоном!

ОБСЛУЖИВАНИЕ КАПЕЛЬНЫХ ИРРИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Кислотная обработка:

Применение кислот рекомендуется как часть стандартного процесса обслуживания. Инъекции кислоты снижают возможность засорения низкорастворимыми солями, такими, как карбонат кальция. Рекомендуемыми являются применение 33% соляной кислоты или 85% фосфорной кислоты.

Расчет соотношения количества кислоты для инъекций:

Одним из способов расчета является следующий - взять 10-литровое ведро воды и, медленно доливая кислоту маленькими порциями, довести водородный показатель (pH) до 2.0. Для перерасчета необходимого количества кислоты на 1 м³ воды - умножить полученный объем на 100 и добавлять полученное значение на каждый 1 м³ расхода воды системы.

ВАЖНО

При подготовке раствора кислоты, всегда добавлять кислоту в воду, а не наоборот!

Инструкции по профилактическому обслуживанию:

1. Профилактическое обслуживание должно проводиться 1-2 раза в течение оросительного сезона или при уменьшении расхода (производительности) системы на 5%.



2. Перед началом профилактического обслуживания необходимо промыть водой все трубопроводы и ирригационные линии системы.
3. Определение расхода системы перед профилактическим обслуживанием и после него будет являться критерием его эффективности.
4. Приготовление раствора - объем раствора (вода + кислота) должен быть равен одной четверти (1/4) от часовой производительности инжектора. Таким образом, инъекция будет продолжаться в течение 15 минут. Мы рекомендуем работать с максимальной производительностью инжектора, чтобы избежать работы с раствором высокой концентрации.

5. Начало инъекции проводить только после полного наполнения системы водой и после того, как капельницы капают.
6. Контроль: Использовать лакмусовые индикаторы для проверки остаточной кислоты в самой отдалённой ирригационной линии (pH=2.0). Если остаточная кислота не обнаружена, рекомендуется дополнительная инъекция.
7. Продолжительность инъекции 15 минут.
8. Продолжать ирригацию от 30 до 60 минут до полной промывки системы.
9. Определите производительность системы.

Пример:

- Потребность кислоты для получения pH=2.0 на 10 литров воды = 12 мл
- 12 мл X 100 = 1,200 мл = 1.2 литра
- Инъекция 1.2 л кислоты на 1 куб. м. производительности системы
- Производительность системы в обслуживаемом секторе = 30 м³/ч
- Водопотребность системы при 15-минутной очистке = 7.5 м³.
- Требуемый объем кислоты = 1.2 л/ куб. м. X 7.5 м³ = 9 литров
- Макс. производительность инжектора = 200 л/ч
- Требуемый объем раствора (¼ от 200 л) = 50 литров
- 50 литров раствора = 9 литров кислоты + 41 литр воды
- Продолжительность инъекции = 15 минут (50 литров раствора, введённых с инжектором с производительностью 200 л/ч)

Промывка ирригационных линий:

Рутинная промывка ирригационных линий является важным компонентом для поддержания в рабочем состоянии. Следует промывать линии до и после каждого поливного сезона. Так же, рекомендуется их промывка периодически, в зависимости от качества воды, в течение сезона. Промывка капельных линий позволяет вымывать скопившиеся загрязнения, которые накапливаясь, в конечном итоге, могут нарушить работу капельниц.

Промывка производится открытием конца капельной линии на 1-2 минуты, пока выходящая вода не будет чистой. Установка вспомогательного промывочного клапана будет снижать затраты ручного труда и гарантировать частые промывки.

Высокое рабочее давление и скорость потока промывки являются важными факторами для удаления отложений. Для достижения наилучшего результата используйте самое высокое допустимое рабочее давление.

Рекомендуемая минимальная скорость потока для промывки:

- Магистральная линия - 1 м/сек
- Вспомогательная линия - 1 м/сек
- Капельные трубки - 0.6 м/сек или для трубки диаметром:
 - 16 мм - 400 л/час при давлении 1.0 бар на выходе
 - 20 мм - 700 л/час при давлении 1.0 бар на выходе

Хлорирование:

Инъекция с составом хлора снижает загрязнения, вызванные органическими материалами. Инъекцию рекомендуется проводить как время от времени, так и в качестве постоянного профилактического обслуживания в системах, использующих воду с высокой концентрацией органических материалов. Наиболее часто используемый материал это гипохлорит натрия 10-12%

Инструкции по профилактическому обслуживанию и содержанию:

Для определения рекомендуемых параметров необходимой концентрации, частоты обслуживания и т.д., используйте следующую таблицу:

Метод применения	Концентрация свободного остаточного хлора (ppm)		Частота обслуживания	Продолжительность инъекции (час)
	В точке инъекции	В конце линии		
Непрерывный	3-5	1.0	Каждый полив	В течение всего времени орошения или в течение последнего часа орошения
Прерывистый	5-10	1.0	Всякий раз, когда возникает необходимость, в соответствии с качеством воды	1 час

Водородный показатель (pH) ниже, чем 7.5 уменьшает эффективность хлорирования. Подкисление до pH 6.5 максимизирует эффективность обработки хлором.

Время контакта:

Для эффективной очистки от микроорганизмов время обработки хлором должно быть не менее 30 мин. Это время отсчитывается со времени получения свободного хлора на выходе с капельниц.

Концентрация свободного хлора:

Концентрация активного свободного хлора определяется методом цветного сравнения. Этот же метод используется для контроля уровня хлора в плавательном бассейне. Остаточная концентрация свободного хлора зависит от качества воды и степени ее загрязненности.

1. Перед началом профилактического обслуживания необходимо промыть водой все трубопроводы и ирригационные линии системы.
2. Дозирование и инъекция - для определения нормы впрыска и концентрации исходного раствора используйте следующую формулу:

$$\frac{(\text{Производ. системы м}^3/\text{ч}) \times (\text{Концент. хлора в точке инъекции ppm})}{(\text{Концентрация исходного раствора \%}) \times (10)} = \frac{(\text{Производ. инжектора л/ч})}{100}$$

Если есть возможность управления уровнем концентрации посредством инжектора – сделайте это, если нет, - необходимо изначально адаптировать концентрацию исходного раствора. Адаптация концентрации исходного раствора для определенной скорости инъекции:

Пример:

- Производительность системы (в обслуживаемом секторе) = 30 м³/ч
- Требуемая концентрация хлора в точке инъекции = 10 ppm
- Требуемый объем хлора - 10 ppm x 30 м³/час / 10% / 10 = 3.0 л
- Производительность инжектора = 200 л/ч
- Приготовление исходного раствора – смешать 3.0 л хлора с 197 л воды. Этот объем впрыскивать в течение 1 часа для получения 10 ppm

Предупреждение:

Активный хлор опасен. Следуйте инструкциям производителя.

Хранение:

Гипохлорит натрия следует хранить в темном месте, в чистой емкости, очищенной от остатков удобрений. Концентрация может со временем уменьшаться.



Таблица 1: Химикаты, которые МОГУТ быть использованы в системах капельного орошения

Азот	Карбамид, Аммиачная Селитра, Нитратная кислота
Фосфор	Фосфорная кислота, Моноаммоний-фосфат, Фосфат Аммония
Калий	Нитрат Калия, Хлорид Калия
Микроэлементы	Хелаты и Борная кислота

Примечание: Химические реагенты для использования в системе капельного орошения должны быть полностью растворены перед использованием!

Таблица 2: Химикаты, которые ЗАПРЕЩЕНО использовать в системах капельного орошения

НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ:

Полифосфат
Красный Хлорид Калия
Красный Сульфат Калия
Бура
Органические продукты с высоким содержанием взвешенных твердых частиц
Удобрения или продукты с низкой растворимостью
Восковые химикаты, растворители нефти, нефтепродукты и детергенты
Активный хлор с составом более чем 25 частиц на миллион (ppm) Это ограничение относится только к компенсированным капельницам и не распространяется для некомпенсированных капельниц.
Растворы с кислотностью pH ниже, чем 2.0

Меры безопасности:

Для процесса очистки используйте только кислотно-устойчивые контейнеры.

Следует применять необходимые средства защиты для предотвращения любых прямых контактов с кислотами и их растворами.

Приобретение кислоты должно производиться только от официальных поставщиков и использоваться в соответствии с Сертификатом Безопасности Материала (MSDS - Material Safety Data Sheet).

Перед кислотной очисткой все конусные соединения должны быть разобраны.

Моющим раствором является водный раствор соляной кислоты (HCl).

Напоминаем, что для производства раствора кислоту следует влить в воду, а не наоборот.

Затычки:

При использовании затычек для капельного орошения, контроль установки должен быть осуществлен под давлением воды, когда капельные линии заполнены. Настоятельно рекомендуется сначала проверить затычки на нескольких капельницах, чтобы убедиться, что они подходят, и что нет никаких утечек.



ОБСЛУЖИВАНИЕ МИКРО-СПРИНКЛЕРОВ И РАСПЫЛИТЕЛЕЙ

Микро-спринклеры компании NaanDanJain должны устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с рекомендациями, содержащимися в соответствующих каталогах.

Требования к фильтрации для каждого продукта содержатся в каталогах компании NaanDanJain или в веб-каталогах (NaanDanJain.com > web catalog).

Продукция NaanDanJain работает в течение длительного периода времени. Однако, со временем, могут произойти известковые отложения. Эти рекомендации подскажут вам как их удалить.

Проверка Расхода Воды

Раз в год, выполните выборочную проверку нескольких микро-спринклеров в диапазоне рекомендованных рабочих давлений. Сравните между фактическим расходом на поле и расходом в каталоге, включая позволяемую толерантность.

Нерегулируемые микро-спринклеры:

1. Низкий расход - может указывать возможное засорение форсунки спринклера, на входе в спринклер и в фильтрах. Все эти детали должны быть проверены.
2. Высокий расход - может указывать возможный износ форсунки, которая, следовательно, должна быть заменена.

Регулируемые микро-спринклеры:

1. Низкий расход - может указывать возможное засорение форсунки спринклера, на входе в спринклер и фильтров. Все эти детали должны быть проверены.
2. Высокий расход
 - 2.1. Откройте микро-спринклер и удостоверьтесь, что диск находится на месте, и позиционируется свободно. Очистите диск и промойте эту зону, а затем выполните заново проверку расхода.
 - 2.2. Если расход остается выше, чем максимальный допускаемый расход, это может указывать на снижение качества диска. В таком случае, замените диск.

Инструкция по уходу за удалением известковых отложений

Меры безопасности:

Для процесса очистки используйте только кислотнo-устойчивые контейнеры.

Следует применять необходимые средства защиты для предотвращения любых прямых контактов с кислотами и их растворами.

Приобретение кислоты должно производиться только

от официальных поставщиков и использоваться в соответствии с Сертификатом Безопасности Материала (MSDS - Material Safety Data Sheet).

Перед кислотной очисткой все конусные соединения должны быть разобраны.

Моющим раствором является водный раствор соляной кислоты (HCl).

Напоминаем, что для производства раствора кислоту следует влить в воду, а не наоборот.

Пример расчета раствора:

Соляная кислота 32%-ной концентрации

Рекомендуемая концентрация: 0.2%

Расчет концентрации раствора: $(0.2:32) \times 1000 = 6.25 \text{ ppm}$

Это означает, что 6.25 миллилитров кислоты разбавлены в 1 литре воды.

Процесс очистки:

Для очистки микро-спринклеров /распылителей они должны быть погружены в раствор в течение 3 часов, а затем тщательно промыты водой. Этот процесс может быть повторен до 4 раз (до 12 часов), если первый цикл очистки не дал нужных результатов.

Внимание: Применение кислоты завышенной концентрации могут повредить микро-спринклеры. Убедитесь в том, что точно следуете инструкциям, или сначала опробуйте процесс на небольшом количестве микро-спринклеров.



ОБСЛУЖИВАНИЕ СПРИНКЛЕРОВ

Основные рекомендации:

Избегайте орошения в ветреную погоду при скорости ветра более 2 м/сек.

Убедитесь, что вы работаете на рекомендуемом давлении.

Убедитесь, что вы используете соответствующее оборудование (стенды/стойки и спринклеры).

Убедитесь, что спринклеры установлены на высоте примерно 60 см над растениями.

Убедитесь, что все стенды/стойки находятся в вертикальном положении.

Оптимальность продолжительности полива и его интенсивность позволяет избежать повышенного расхода воды и поверхностных стоков.

Убедитесь в чистоте форсунок. Все форсунки должны быть свободными от грязи или любых других частиц, которые могут повлиять на производительность.

Предотвращение износа:

Проверьте качество уплотнителей и прокладок, поврежденные при необходимости замените.

Проверьте состояние форсунок, поврежденные при необходимости замените.

Каждые 0.2 мм увеличения диаметра отверстия сопла (из-за износа) дает 10%-ное увеличение скорости потока. Этот факт может снизить равномерность распределения воды и негативно влиять на работу насоса.

Фильтрация:

Требования к фильтрации для каждого продукта содержатся в каталогах компании NaanDanJain или в веб-каталогах (NaanDanJain.com > web catalog).

Рекомендации к уровню фильтрации связаны с размером форсунки. Отношение диаметра форсунки и степень фильтрации составляет 1:5. Например, если диаметр форсунки составляет 5 мм, ячейка сетки фильтра должна быть не более 1 мм.

Для источников воды, с высоким содержанием песка настоятельно рекомендуется установка сепаратора песка - гидроциклона или автоматического фильтра.

Песок вызывает быстрый износ форсунок (сопел) и может привести к повышенному расходу воды.

Запрещено использовать любые масла или жиры для смазки разбрызгивателей.



ГАРАНТИЯ

Гарантии компании NaanDanJain распространяются на материалы и качество изготовления при условии соблюдения технических условий и рекомендованных требований к использованию и обслуживанию продукции в течение 12 (двенадцати) месяцев начиная от даты выписки оригинала счета-фактуры. Данная гарантия предоставляется на эксклюзивной основе только официальным дилерам компании NaanDanJain. Компания NaanDanJain не несет никакой ответственности перед любым другим покупателем или конечным пользователем. В рамках данной гарантии и по усмотрению компании NaanDanJain может быть произведен ремонт или замена любого компонента или детали, которые не проводились в течение гарантийного периода, и при условии, что компания NaanDanJain была оповещена о претензии в письменном виде уполномоченным компанией дилером в течение 30 (тридцати) дней с момента отказа, и при условии, что претензией является дефект материала или изготовления.

Невыполнение требований по использованию, техническому обслуживанию, условий монтажа или фильтрации, и/или ненадлежащего или несанкционированного использования продукции в сочетании с продукцией компании NaanDanJain делает настоящую гарантию недействительной.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ, СФОРМУЛИРОВАННЫЕ ВЫШЕ, ЗАМЕНЯЮТ ВСЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ ЛЮБЫЕ ГАРАНТИИ ИЛИ ПРИГОДНОСТЬ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЕЙ. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ЗАМЕНЕ ИЛИ РЕМОНТУ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ЯВЛЯЮТСЯ ЕДИНСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ ВОЗМЕЩЕНИЯ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ. КОМПАНИЯ NAANDANJAIN НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КОСВЕННЫЕ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ ПРЯМЫЕ УБЫТКИ ЛЮБОГО РОДА.

КОМПАНИЯ NAANDANJAIN НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ ИЛИ УЩЕРБ ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОДУКЦИИ, ДАЖЕ ЕСЛИ КОМПАНИИ NAANDANJAIN БЫЛО ИЗВЕСТНО О ТАКОВЫХ ИЛИ КОМПАНИЯ ДОЛЖНА БЫЛА ЗНАТЬ О НИХ.

В случае появления претензий, они должны быть направлены в отдел гарантийного обслуживания компании NaanDanJain:

NaanDanJain Irrigation Ltd.
Head Office: Post Naan 76829
ISRAEL





© NAANDANJAIN LTD. 09/2014 P817008

© 2014 NaanDanJain Ltd. Все права защищены.
Все технические характеристики могут быть изменены
без предварительного уведомления.