

**Сервисная инструкция по ПНР
пластиковой ДХ версии
ИНВЕРТОРНЫЙ
универсальный тепловой насос
«грунт – воздух --вода»**

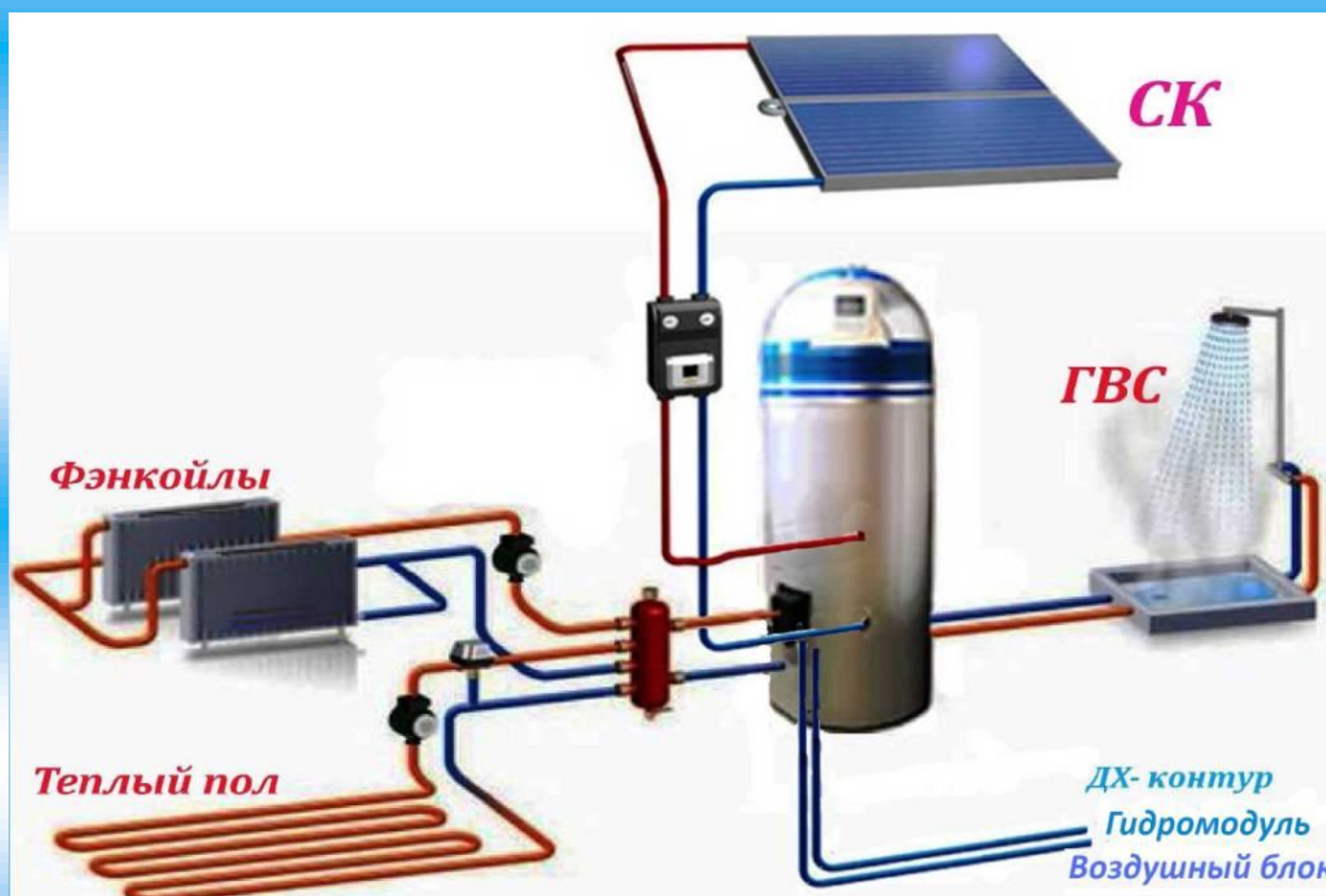


DROID-SDU-INV

01-170... 05-170

- Ⓢ встроен бак ГВС из нержавеющей стали
- Ⓢ режимы: отопление-кондиционирование* и ГВС
- Ⓢ инверторный компрессор DCtwin
- Ⓢ контролер управления G-9 SMART
- Ⓢ встроено управление и теплообменник для СК*
 - Ⓢ работа с "DX", воздушным или гликолевым контуром

1.УСТРОЙСТВО "DROIDSDUINV"



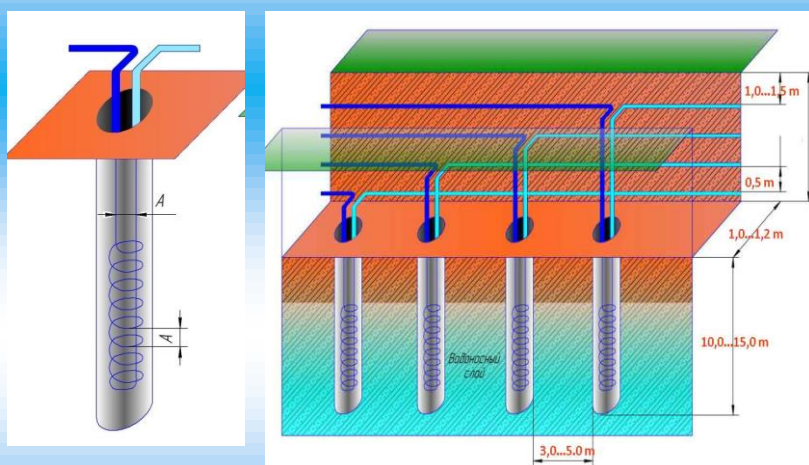
1.УКЛАДКА ГРУНТОВОГО КОНТУРА ПРЯМОГО ИСПАРЕНИЯ

Все модели тепловых преобразователей типа DROID модификации ДХ, комплектуются необходимым для данной модели количеством трубных петель

свернутых в бухты, в транспортном варианте одетых поверх корпуса DROIDa в целях уменьшения габарита и удобства перевозки. Все петли – бухты одинаковой длины, поставляются готовыми к укладке в грунт и дальнейшему сращиванию с фреоновыми распределителями методом пайки. Для версии с медными наконечниками - при отсутствии опыта работы с пропановой горелкой, вполне возможно доверить паяльные работы специалисту, выполнив основной объем работ- укладку в грунт самостоятельно. Принцип расположения труб в траншее показан на рисунке:

Многоярусная укладка делается стандартно в траншее глубиной 2,5-2,7 м. с отступом в 1,0 м от поверхности и выдержкой расстояния= 0,5 м между ярусами. Оба конца каждой трубной петли выводятся в теплоузел, к месту установки DROIDa, либо в коллекторный обслуживаемый колодец, где делается распайка фреоновых распределителей. К теплоузлу уже прокладываются две магистральные фреоновые трубы аналогичного или увеличенного диаметра, в зависимости от расстояния(обсуждается при формировании заказа).

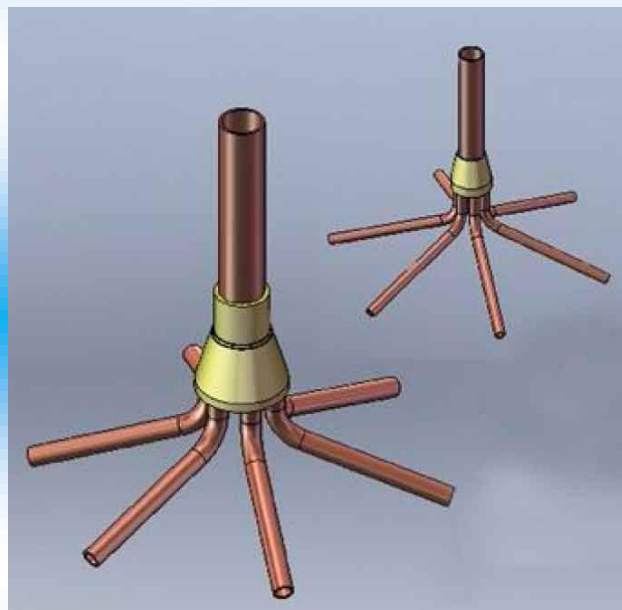
Подробнее о технологии многоярусной траншеи можно изучить на данном ресурсе. Для компактности возможно часть контура выполнить вертикальным. Это имеет смысл при наличии близкозалегающих грунтовых вод, в этом случае нижняя часть вертикальной петли возможно выполнить в виде спирали для увеличения эффективного контакта с грунтовой водой.



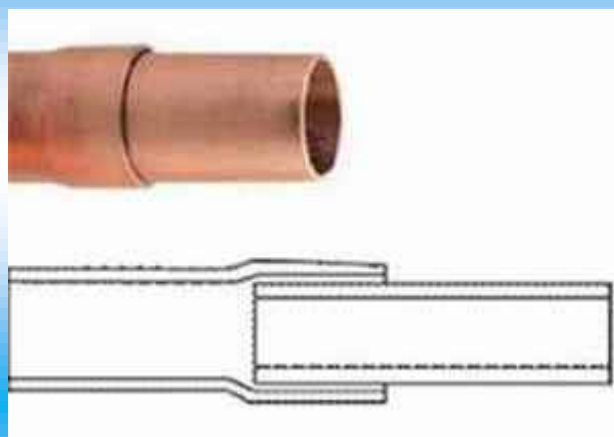
2.РАСПАЙКА ФРЕОНОВЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ

Поставляемые в комплекте с трубными петлями фреоновые дистрибьюторы- а) медная версия

версия :-распределители имеют выходы из медной трубы аналогичного диаметра, что и наконечники на трубных петлях , имеющие соответствующие ответные пазы для распайки в раструб. 1. Перед началом пайки необходимо продуть все петли для устранения наличия случайного сора внутри трубных петель, желательно азотом т.к. он одновременно удаляет и случайную влагу. 2. Далее вставляя оконцеватели в ответные порты распаять дистрибьюторы с трубными петлями используя медно-фосфористый или аналогичный припой .



Особое внимание при пайке следует обратить на отвод тепла от наконечника, чтоб исключить воздействие температуры на пластиковую трубу. Стандартно это делается путем обматывания участка боящегося нагрева отрезком мокрой ткани или погружением его в емкость с водой. Необходимо следить ,чтобы вода не попала внутрь труб. Для пайки подойдет кислородно - пропановая горелка или обычный МАП газ в баллончиках с горелкой и пьезоподжигом.



3.Далее распаянные в параллель петлиготового геотермального контура прямого испарения объединенные дистрибьюторами необходимо соединить с фреоновыми портами ДРОИДа, медными трубопроводами либо пластиковыми (по согласованию) и аналогичной пайкой.

б) пластиковая версия –концы трубных петель впаиваются непосредственно в соответствующие ответные порты пластикового фреонового распределителя расположенные радиально- с помощью обыкновенного паяльника для пайки ППР труб,

соблюдая правила пайки ППР и ПВД трубопроводов в раструб и используя насадку соответствующего размера.



Необходимо во всех случаях соблюдать главное правило – **все трубные петли должны быть одинаковой длины**, т.е. если укорачивается одна из петель, то аналогично необходимо укоротить и все остальные петли.

4. Далее необходимо проверить герметичность трубного контура и паячных стыков - опрессовать контур техническим осушенным азотом до значения давления 15 бар, выдержав контур под давлением минимум сутки. Для заполнения контура азотом используйте порты находящиеся под пластиковым декоративным колпаком- клапан типа «шредер». Предварительно необходимо так же открыть фреоновые шаровые краны отсекающие фреоновую систему DROID от трубного контура. Если давление уменьшилось за это время – необходимо искать утечку, т.е. не качественный спай, используя мыльный раствор.

5. Следующим шагом необходимо отвакуумировать контур, используя подходящую по мощности 2х ступенчатую модель вакуумного насоса до остаточного значения не выше 30 Па (0,3 мбар). Для удобства подключения вакуумного насоса к контуру можно использовать манометрическую рейку. Подключение производится через те же порты – шредеры.

6. Аналогично предыдущей операции выдержать под вакуумом сутки. Если за это время значение вакуума не изменилось –оба контура готовы к заправке фреоном.



3.ЗАПРАВКА КОНТУРА ФРЕОНОМ

Фреон используется типа R410a, от проверенного поставщика. Заправляем жидкой фазой, т.е. перевернув баллон вниз вентилем, установив на площадочные весы,

контролируя массу начальную и остаточную. Баллон подключается на место вакуумметра. Предварительно удаляем из шланга находящийся там воздух, замещая фреоном.

Ориентировочная масса заправки контура - исходя из $= 1,6\text{кг}$ на каждую петлю. Если отсечные фреоновые краны открыты (зав от версии), то одновременно происходит и заправка самого ТН ДРОИД (поставляется заполненный азотом) – масса заправки указана на шильдике, т.е. плюсуем ее значение к массе заправки контура (по умолчанию $=1,6\text{кг}$).

Далее необходимо изучить инструкцию по эксплуатации DROID прежде чем начать запуск и финишную корректировку массы заправки.



4. РАСПОЛОЖЕНИЕ ВЕНТИЛЕЙ, ПОРТОВ и КЛЕММНИКОВ

Данное оборудование выпускается в соответствии с

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ
Производство тепловых преобразователей типа «SunDue»
Выпускаемых по СТОО 39622717 - 001 - 2008