

## 4. Установка датчиков

### 4.1 Датчик температуры всасывания

Температурный датчик должен быть выбран на основании его применения.

Для витрин / холодильных камер: NTC\*\*\*HF\*\* (с зажимом) или NTC \*\*\* HP \*\*.

Кондиционеры воздуха / холодильники: NTC \*\*\* WF \*\* предпочтительно устанавливаемые в гнезде, или NTC\*\*\*HF\*\* \*\* или NTC \*\*\* HP \*\*.

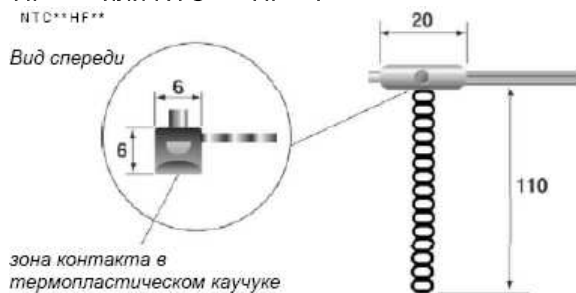


Рисунок 4.а

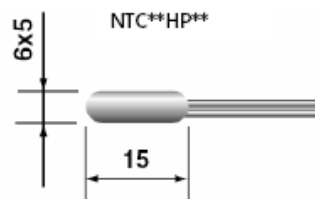


Рисунок 4.б

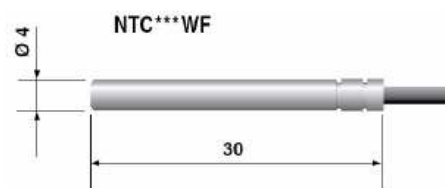
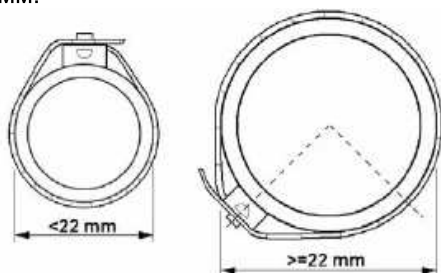


Рисунок 4.с

Положение этого датчика чрезвычайно важно, поскольку оно определяет точность значения перегрева и скорость реагирования на его изменения.

**Датчик должен быть установлен за выходом испарителя, на прямом горизонтальном участке.**

Если сравнивать участок трубы с циферблатом часов, датчик должен быть расположен на 12 часов для труб с диаметром менее 22 мм, и на 4,30 или 7,30 для труб с диаметром больше или равным 22 мм.



Должны быть предприняты все меры, чтобы максимально увеличить тепловой контакт между трубой и датчиком, намазав теплопроводящую пасту на месте контакта между датчиком и трубой и закрепив датчик хомутом (поставляется вместе с NTC \*\*\* HF \*\*).

Кабель датчика должен быть согнут петлей в непосредственной близости к датчику и затем закреплен резиновым жгутом; это защитит от существенных изменений температуры (таких, как те, которые происходят во время циклов размораживания), которые могут повредить кабельное соединение датчика.

После этого узел трубы-датчика должен быть сначала покрыт алюминиевой лентой и затем изоляционным материалом.

**Не должны использоваться никакие клеящие средства, чтобы избежать разрушения пластиковых материалов, используемых для изготовления датчика или кабеля.**

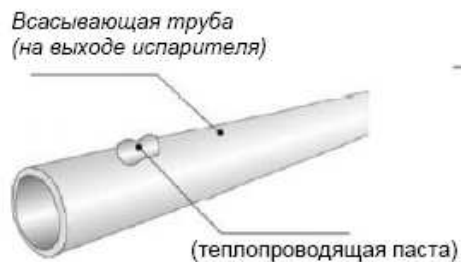


Рисунок 4.е



Рисунок 4.ф

В кондиционерах воздуха / холодильных установках с температурой выше ноля, где требуется большая точность измерения и более быстрое реагирование, должны использоваться датчики NTC \*\*\* WF \*\* с установкой в гнезде.

Должен быть гарантирован хороший тепловой контакт между гнездом и датчиком с помощью применения в гнезде достаточного количества теплопроводящей пасты. Внутренний диаметр гнезда должен быть немного больше (не более чем на 0,5 мм) диаметра датчика. Узел датчика + гнезда затем должен быть покрыт теплоизоляцией.

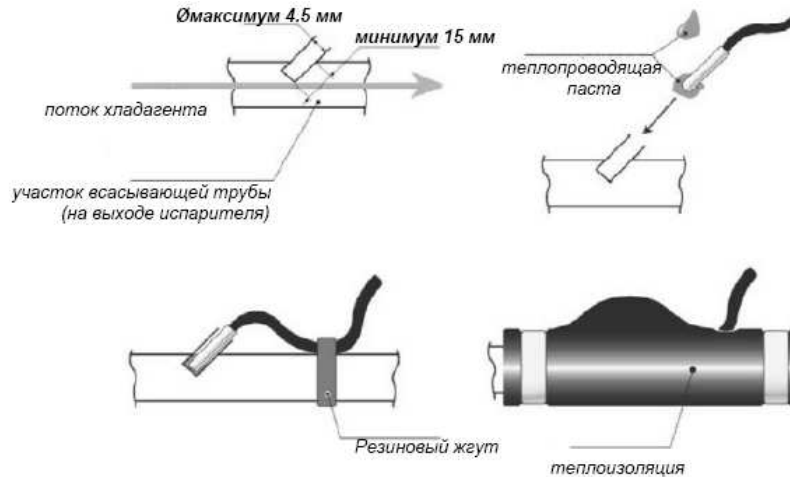


Рисунок 4.h

ПРИМЕЧАНИЕ: избегайте использовать гнездо датчика для холодильных витрин с температурой ниже нуля или холодных камер, где на трубе часто формируется лед, который может повредить гнездо.

## 4.2 Преобразователь давления испарения

Преобразователь давления должен быть установлен около температурного датчика на верхней стороне трубы. Он может быть отдален от точки измерения температуры, только если участок трубы, который отделяет два датчика, не содержит устройств, которые изменяют давление (теплообменников, расходомеров, клапанов и т.д.).

В зависимости от типа регулятора могут использоваться два типа преобразователя давления, которые отличаются выходными сигналами:

0,5-4,5 Вольт SPKT \*\*\*\* R0 логометрического типа для Evd400, MasterCase 1 и 2, mpxPRO

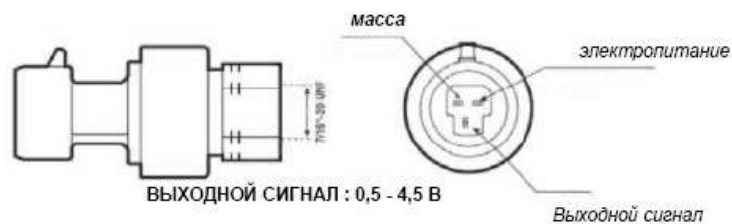


Рисунок 4.j

4-20 мА типа SPKT \*\*\*\* C0 для Evd200-300, MasterCase 2, mpxPRO

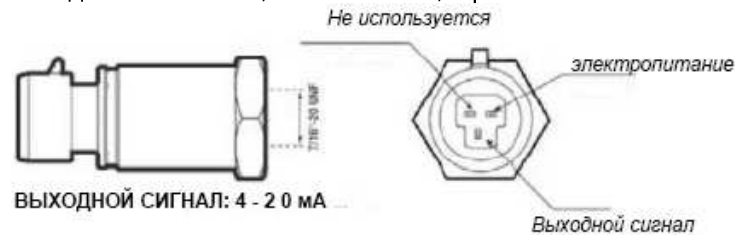


Рисунок 4.i

Оба типа преобразователей используют трехжильный кабель **SPKC \*\*\*\*\*** с Packard совместимым разъемом. Логометрический (измерение отношения двух электрических величин) преобразователь использует все три провода, 4-20 мА преобразователь использует только два (зеленый провод не используется).

Каждый преобразователь давления поставляется с различным диапазоном измерения. Параметры, соответствующие минимальному и максимальному давлению преобразователя, должны быть установлены.

Диапазон, который является наиболее подходящим для конкретного применения, должен быть выбран на основании следующих параметров:

- точность измерения: улучшается, если значение давления испарения установки находится в середине диапазона измерения преобразователя.
  - сигнализация высокого давления: чтобы избежать срабатывания сигнализации датчика, даже когда установка выключена на длительное время, давление не должно достигать наибольшего значения диапазона измерения.
  - максимальный предел: у каждого преобразователя есть максимальный предел, выше которого преобразователь может быть поврежден. Этот предел никогда не должен достигаться.
  - предел взрываемости: у каждого преобразователя есть предел взрываемости, выше которого не гарантируется безопасность установки и датчика. Этот предел никогда не должен достигаться.
- В стандартных применениях с хладагентами HCFC и HFC предлагаются преобразователи со следующими диапазонами:  
 логометрические, код SPKT0013R0 (от -1 до 9,3 Бар)  
 4-20 мА код SPKT0011C0 (от 0 до 10 Бар).

Чтобы улучшить точность измерения могут использоваться преобразователи с уменьшенным диапазоном:

- логометрические, код SPKT0053R0 (от -1 до 4,2 Бар);
- 4-20 мА код SPKT0021C0 (от -0,5 до 7 Бар).

В этом случае, однако, может сработать сигнализация неисправности / обрыва цепи во время периодов, когда управление будет выключено. Когда установка выключена, действительное давление на выходе испарителя может превысить максимальный предел измерения преобразователя из-за выравнивания давления в контуре хладагента; в этом случае привод будет сигнализировать неисправность датчика.

## 5. Электрические соединения

### 5.1 Подсоединение вентиля к приводу

Следующие действия требуются для подсоединения вентиля к приводу:

**А)** Полностью установите статор на корпус вентиля и затяните стопорную гайку. Никогда не оставляйте установленный статор без стопорной гайки или с частично отвинченной гайкой, поскольку вода может проникнуть внутрь корпуса.

**В)** Проведите кабель с IP67-совместимым разъемом (код E2VCAB\*\*), соедините разъем со статором и тщательно закрепите его предоставленным винтом. Защита IP67 не гарантируется, если винт не закреплен должным образом.

При необходимости также доступен экранированный кабель (код E2VCABS\*).

Обратите особое внимание на полярность разъемов: контакт номер 4, который на статоре ближе к корпусу вентиля, более широкий, чем другие три. Не вставляйте разъем с усилием, если Вы не уверены в его правильной ориентации. Если ориентация будет неправильной, то вентиль не будет правильно перемещаться.

**В доп.)** Альтернативно может использоваться разъем стандарта DIN 43650 В (код E2VCON\*\*), соединяющий 4 полюса с 4-жильным кабелем AWG 18-22 (Американский сортмент проводов) (0,5-1 мм<sup>2</sup>) с внешним диаметром 4-6 мм, чтобы гарантировать уплотнение сальника кабеля и с максимальной длиной



Рисунок 5.а

## установка

10 м. Отметьте цвета, используемые для этих 4 полюсов так, чтобы при соединении кабеля с приводом провода на разъеме соответствовали проводам на приводе. **Важно:** контакт номер 4 на разъеме обычно отмечается символом заземления. В этом случае, соответствующий провод не должен быть заземлен, а подсоединен, точно так же как другие провода, к соответствующей клемме (4) на приводе.

С) Наконiec соедините провода на другом конце кабеля с клеммами на приводе, тщательно следуя указаниям инструкции привода и соблюдая правильную последовательность цветов. Если соединение неправильно, вентиль не сможет двигаться или может перемещаться в обратную сторону по сравнению с направлением, задаваемым приводом.

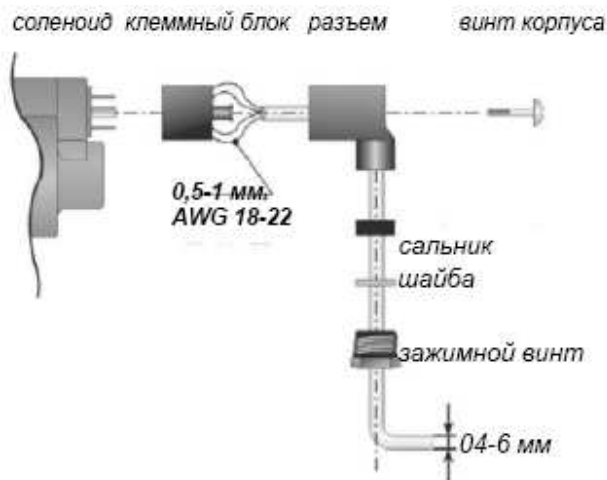


Рисунок 5.b

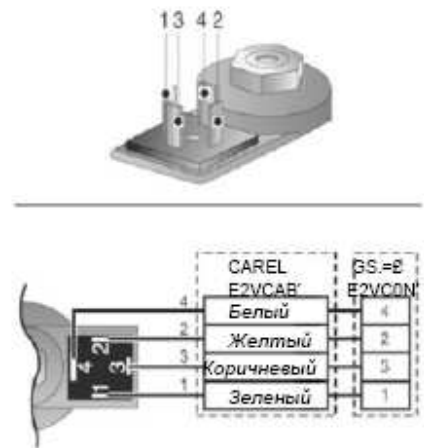


Рисунок 5.c