e. В идеальном случае, экран полевого кабель должен подключаться к зеленому/желтому проводу заземления прибора для образования единого, непрерывного экрана. В этом подключении запрещено создавать замкнутые петли заземления.

f. Заземление должно обеспечивать ограничение пикового напряжения между землей корпуса прибора и любым проводом полевого кабеля значением 350 В. Напряжение, превышающее указанное значение, может повлечь необратимые повреждения фильтров радиопомех прибора.

g. Подключение каждого детектора газа к отдельному экранированному кабелю обеспечивает оптимальное экранирование и снижает до минимума перекрестные помехи. Схема с подключением ряда приборов к общему кабелю обеспечивает менее эффективное экранирование и допускает значительный уровень перекрестных помех. В этом случае выполнить заземление по схеме "звезды" невозможно.

h. Любые электрические помехи, индуцируемые в проводниках контура 4–20 мА, не должны превышать предельных уровней, установленных стандартами EN 60079-29-1:2007 и IEC 60079-29-1:2007. На практике это означает, что пиковые значения наведенных токов в указанном контуре не должны превышать ± 0,25 мА.

j. Шина 0 В на плате/системе управления подключается непосредственно к одному из выводов измерительного резистора в цепи 4–20 мА. Таким образом, электрический шумовой сигнал этой шины непосредственно связан со входом 4–20 мА. Чтобы избежать дополнительных помех, индуцируемых по шине 0 В, последнюю не следует соединять с защитным заземлением, которое часто является источником сильных электрических шумов.

k. Все электрическое оборудование, подключенное к детектору газа, должно соответствовать стандартам EN61000-6-3:2007 и EN61000-6-2:2005.

l. Цепь питания с напряжением 24 В должна быть защищена от значительных переходных процессов и флуктуаций.

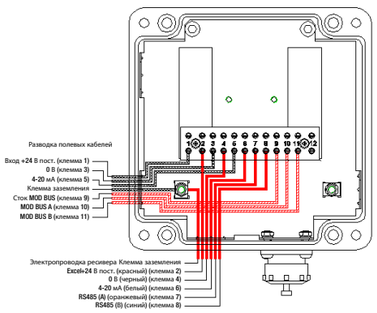
m. Проводники полевых кабелей должны иметь достаточное сечение, чтобы при токе в 420 мА напряжение питания детектора газа было не ниже 18 В. Это соответствует максимальному импедансу контура 14 Ом при номинальном напряжении питания системы 24 В.

n. Не рекомендуется устанавливать ресиверы вблизи антенн мощных радиопередатчиков, радаров и систем космической связи.

4.3.2 Электрическая установка

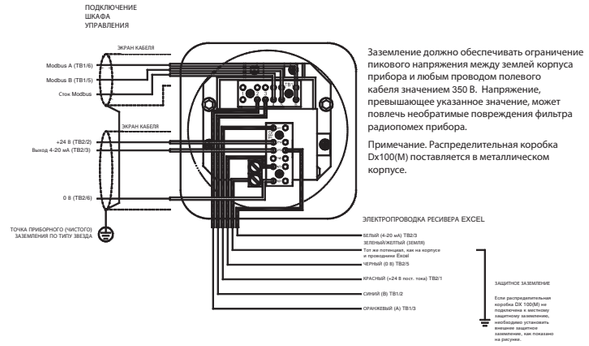
1. Отсоедините все используемые источники питания и не включайте их во время выполнения процедуры разводки.
2. Если модули устанавливаются с распределительными коробками типа, отличного от DVC100(M) и DX100(M), убедитесь, что используемые коробки оснащены следующими компонентами:
   - вводы с кабельными уплотнениями M20 для приборов ATEX/IECEx или вводы 3/4 NPT для приборов UL и CSA;
   - клеммные колодки для 5 проводов и заземления.
3. Удалите заглушки M20 (при их наличии) и заведите кабели трансмиттера и ресивера Excel в соответствующие распределительные коробки. Перед подключением кабелей в распределительной коробке установите стопорные кольца (при их наличии).
4. Установите апробированные кабельные уплотнения в кабельные вводы распределительных коробок. При необходимости используйте уплотнительные шайбы, чтобы обеспечить необходимый уровень герметизации.
5. Во все неиспользуемые отверстия установите апробированные заглушки.
6. Выполните электрические подключения в соответствии со схемами, приведенными ниже.

4.3.3 Подключение ресивера с помощью коробки DVC100(M) MK2



Примечание. Использование металлических кабельных уплотнителей приведет к замыканию экранов кабелей на корпус детектора Excel.

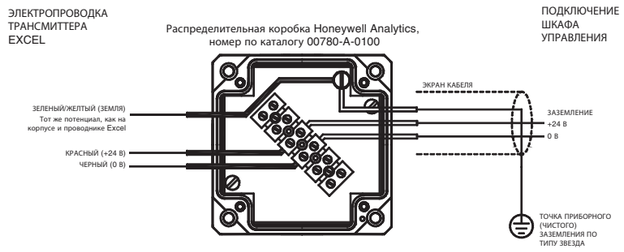
4.3.4 Подключение ресивера с помощью коробки DX100(M)



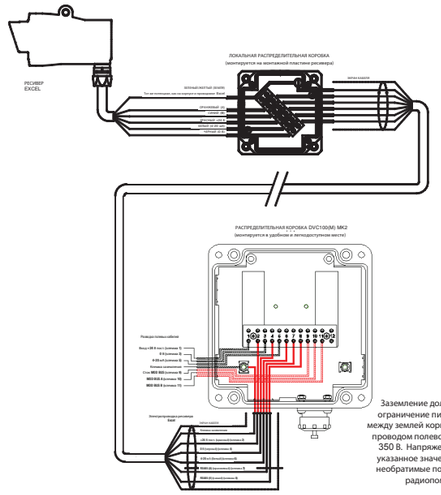
Заземление должно обеспечивать ограничение пикового напряжения между землей корпуса прибора и любым проводом полевого кабеля значением 350 В. Напряжение, превышающее указанное значение, может повлечь необратимые повреждения фильтра радиопомех прибора.

Примечание. Распределительная коробка Dx100(M) поставляется в металлическом корпусе.

4.3.5 Подключение трансмиттера

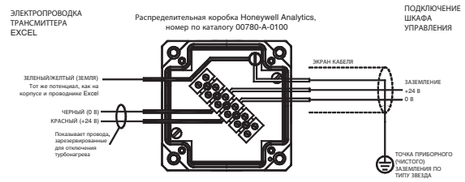


4.3.6 Подключение ресивера при удаленной установке



Заземление должно обеспечивать ограничение пикового напряжения между землей корпуса прибора и любым проводом полевого кабеля значением 350 В. Напряжение, превышающее указанное значение, может повлечь необратимые повреждения фильтра радиопомех прибора.

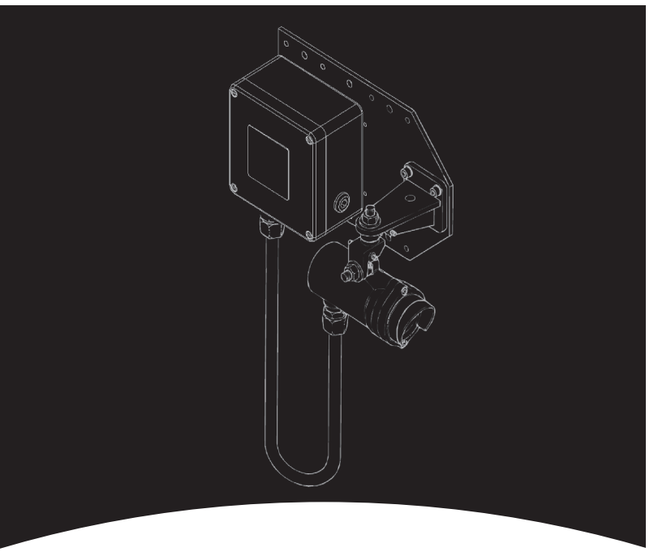
4.3.7 Подключение трансмиттера — турбонагрев отключен



Заземление должно обеспечивать ограничение пикового напряжения между землей корпуса прибора и любым проводом полевого кабеля значением 350 В. Напряжение, превышающее указанное значение, может повлечь необратимые повреждения фильтра радиопомех прибора.

Руководство по установке

Honeywell



Searchline Excel
Инфракрасный детектор газа с открытым трактом

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение 2
2. Безопасность 3
3. Механическая сборка 4

3.1 Общие сведения 4
3.2 Трансмиттер 4
3.3 Ресивер 4
3.4 Регулируемые монтажные элементы 5

4. Установка 6

4.1 Общие сведения 6
4.2 Механическая установка 6
4.3 Электрическая установка 10

4.3.1 Электрические соединения 10
4.3.2 Электрическая установка 12
4.3.3 Подключение ресивера с помощью коробки DVC100(M) MK2 12
4.3.4 Подключение ресивера с помощью коробки DX100(M) 13
4.3.5 Подключение трансмиттера 13
4.3.6 Подключение ресивера при удаленной установке 14
4.3.7 Подключение трансмиттера — турбонагрев отключен 14

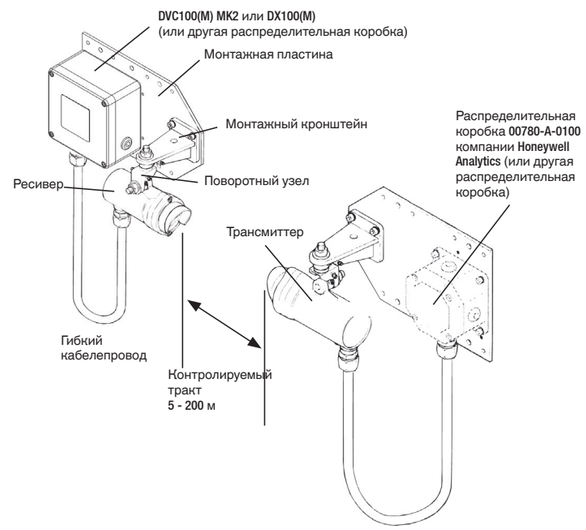
1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство содержит основную информацию, необходимую для механической установки компонентов системы Searchline Excel и для выполнения электрических подключений.

Настоящее руководство не заменяет собой техническое руководство по Searchline Excel (2104M0506), в котором приведены полные инструкции по установке, вводу в эксплуатацию, техническому обслуживанию и поиску неисправностей.

При описании процедур установки предполагается, что расположение компонентов системы и монтажная схема уже известны читателям из технического руководства.

На следующей схеме показана типичная конфигурация системы с указанием основных компонентов.



Дополнительная информация
www.honeywellanalytics.com

Контакт с Honeywell Analytics:

Европа, Ближний Восток, Африка, Индия
Life Safety Distribution AG
Weiherallee 11a
CH-8610 Uster
Switzerland
Tel: +41 (0)44 943 4300
Fax: +41 (0)44 943 4398
gasdetection@honeywell.com

Америки
Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel: +1 847 955 8200
Toll free: +1 800 538 0363
Fax: +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Азия и Тихий океан
Honeywell Analytics Asia Pacific
#508, Kolon Science Valley (I)
187-10 Guro-Dong, Guro-Gu
Seoul, 152-050
Korea
Tel: +82 (0)2 2025 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0329
analytics.ap@honeywell.com

Технический сервис
EMEAI: HAexpert@honeywell.com
US: ha.us.service@honeywell.com
AP: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com

Honeywell

Выпуск 04 05/2011
H_MAN0558_RU
2104M0510_ECO_A03523

© 2011 Honeywell Analytics

Примечание:
С целью обеспечения максимальной точности данной публикации были предприняты все возможные меры, однако мы не несем ответственности за возможные ошибки или пропуски. Возможны изменения данных, а также законодательства, поэтому настоятельно настоятельно рекомендуем приобрести копии последних положений, стандартов и директив. Данная публикация не может служить основанием для заключения контракта.

11063

2. БЕЗОПАСНОСТЬ

ПЕРЕД началом работы с оборудованием необходимо тщательно изучить настоящие инструкции. Особое внимание следует уделить предупреждениям по безопасности.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1. Детекторы газа Searchline Excel предназначены для эксплуатации в потенциально опасных зонах и соответствующим образом сертифицированы. Установка и эксплуатация детекторов газа Searchline Excel должны выполняться в соответствии с действующими нормами и правилами.
2. При установке в Великобритании необходимо строгое соблюдение статей Строительных норм и правил, касающихся ВЫБОРА, УСТАНОВКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЭЛЕКТРООУСТАНОВОК ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ УСЛОВИЯХ. Общие рекомендации приведены в стандартах BS EN 60079-14:2008 и IEC 60079-14:2007. См. стандарты BS EN 60079-29-2:2007 и IEC 60079-29-2:2007 в Великобритании или соответствующие местные или национальные нормы и правила.
3. При установке в Северной Америке необходимо строгое соблюдение "Национальных правил по установке электрооборудования" (NFPA 70 — 1990 г. или более позднее издание).
4. В остальных странах необходимо выполнять требования соответствующих местных или национальных норм и правил.
5. Для защиты от поражения электрическим током и устранения электрических помех необходимо правильно заземлить детектор газа Searchline Excel. Вопросы, которые необходимо учесть при проектировании монтажа электрических соединений, см. в разделе 3.
6. Операторы должны твердо знать действия, которые необходимо предпринимать при превышении допустимого уровня концентрации газа.
7. Демонтаж и ремонт оборудования следует выполнять только в безопасных зонах.
8. Эталонные газы могут быть токсичными и/или горючими. Соответствующие предупреждения см. в паспортах безопасности веществ.
9. Не сверлите отверстия в корпусе прибора, поскольку это приведет к нарушению защиты от взрывов.
10. Для обеспечения электробезопасности не допускается эксплуатация данного прибора при содержании кислорода в атмосфере более 21%.
11. Убедитесь, что болты крепления пожаробезопасных корпусов надежно затянуты. Используемые крепежные болты изготовлены из специальной сертифицированной марки стали. Для крепежа следует использовать только болты, поставляемые компанией Honeywell Analytics.
12. Запрещается открывать корпус во взрывоопасной атмосфере.
13. При работе модуля трансмиттера создается ток высокого напряжения. Ток разряжается при извлечении модуля из корпуса.
14. Запрещается модифицировать кабелепроводы и кабельные уплотнения, установленные в детекторах Searchline Excel. В случае необходимости внесения изменений они должны соответствовать действующим национальным нормам и правилам.
15. Энергия, излучаемая детектором Searchline Excel, не превышает 20 мВт/мм^2.

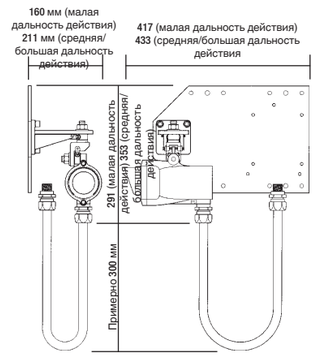
Компания Honeywell Analytics Limited сохраняет за собой право вносить изменения или исправления в настоящий документ без предварительного уведомления об этом отдельных лиц или организаций. Если потребуется дополнительная информация, отсутствующая в настоящем документе, обращайтесь в компанию Honeywell Analytics Limited или к ее представителям.

3. МЕХАНИЧЕСКАЯ СБОРКА

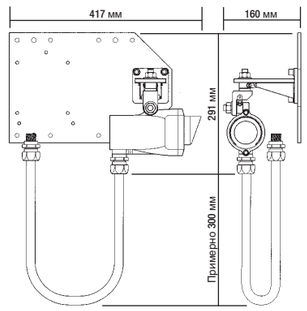
3.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В этом разделе приведена информация о порядке механической сборки и о размерах, в соответствии с которыми необходимо выполнять установку компонентов системы. На рисунках также показаны регулируемы узлы, которые входят в состав сборочных единиц.

3.2 ТРАНСМИТТЕР

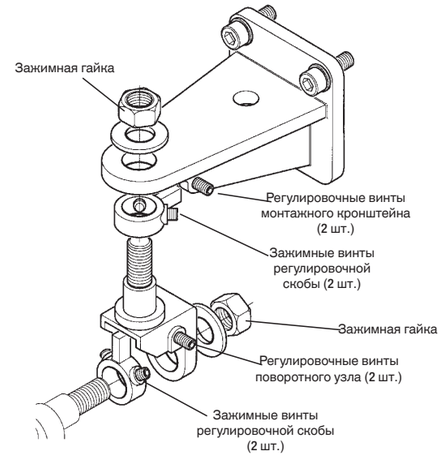


3.3 РЕСИВЕР



МЕХАНИЧЕСКАЯ СБОРКА

3.4 РЕГУЛИРУЕМЫЕ МОНТАЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



4. УСТАНОВКА

4.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

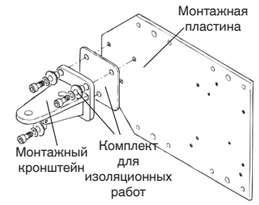
Установка системы Searchline Excel может быть выполнена силами одного специалиста.

Процедура установки разделена на механическую и электрическую части. Перед выполнением электрических подключений необходимо закрепить все компоненты на опорных элементах. На рисунках показаны различные варианты ориентации монтажных элементов.

4.2 МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

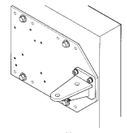
Процедура механической установки относится как к ресиверу, так и к трансмиттеру.

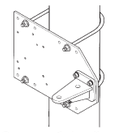
1. Убедитесь, что устанавливаемое оборудование относится к требуемому типу (то есть имеет малую, среднюю или большую дальность действия).
2. Закрепите монтажный кронштейн на монтажной пластине прибора, как показано на рисунке.
3. Прикрепите монтажную пластину к опорной конструкции одним из следующих способов:

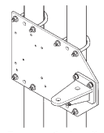


- сквозными болтами непосредственно к плоской поверхности;
- двумя U-образными болтами к одиночной трубе или стойке диаметром 150 мм;
- четырьмя U-образными болтами к двум трубам или двум стойкам диаметром 55 мм, разнесенным на расстояние 166 мм.

Монтажные отверстия определяются с помощью нижеследующего рисунка и соответствующей таблицы. На приведенных далее рисунках показаны различные варианты крепления.


Поверхностный монтаж

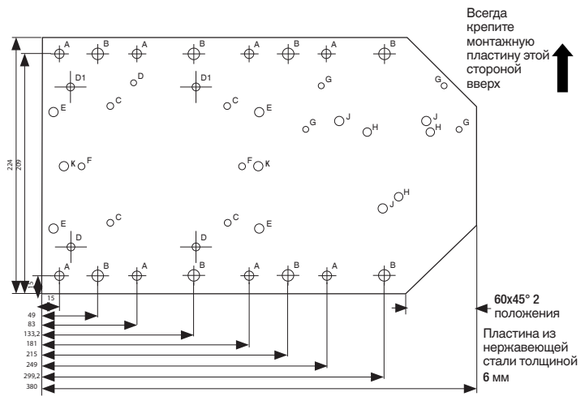

Одна труба/стойка


Две трубы/стойки

УСТАНОВКА

Примечания. *1. Чертеж выполнен **не** в масштабе.*

2. Крепежные отверстия на монтажной пластине не имеют резьбы. Монтажные отверстия компонентов системы Searchline Excel снабжены внутренней резьбой.



3. Крепежные элементы для монтажной пластины в комплект поставки не входят.

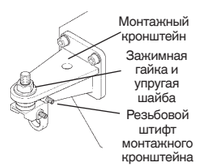
4. Закрепите регулировочную скобу на монтажном штифте поворотного узла. Ориентация скобы на плече штифта должна соответствовать рисунку.

УСТАНОВКА

Обозначение	Количество	Размеры	Назначение
A	8	ø7.5 мм	Крепление к сдвоенной двухдюймовой трубе или стойке, поверхностный монтаж
B	8	ø9,5 мм	Одинарная шестидюймовая стойка, поверхностный монтаж, сдвоенная труба с внутренним диаметром 2,5 дюйма
C	4	M6 с резьбой	Монтаж распределительной коробки 00780-A-0100
D	3	M6 с резьбой	Монтаж распределительной коробки DVC100(M)
D1	2	M6 с резьбой	Распределительная коробка DVC100 (M) MK2 (используется в сопряжении с двумя нижними отверстиями D)
E	4	M10 с резьбой	Монтаж распредилительной коробки DX100(M)
F	2	M6 с резьбой	Монтаж распределительной коробки Killark/Akron
G	4	M6 с резьбой	Монтаж защиты от солнца/нагревания
H	3	M8 с резьбой	Трансмиттер малой дальности действия, все кронштейны ресивера
J	3	M10 с резьбой	Монтажный кронштейн трансмиттера средней/большой дальности действия
K	2	M10 с резьбой	XNX Universal Transmitter

5. Затяните резьбовые штифты регулировочной скобы так, чтобы они едва касались свободной от резьбы части монтажного штифта.
6. Прикрепите поворотный узел к монтажному кронштейну с помощью зажимной гайки и упругой шайбы (M12 или M16). Взаимное расположение этих деталей должно соответствовать рисунку. Не затягивайте гайку слишком сильно.

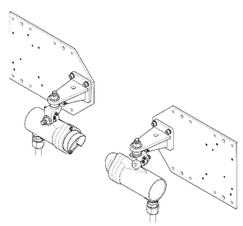
   Штыревой рычаг регулировочной скобы должен быть расположен примерно по центру между резьбовыми штифтами монтажного кронштейна. Если требуется, подтяните винты.



УСТАНОВКА

7. Закрепите регулировочную скобу на монтажном штифте поворотного узла. Ориентация скобы на плече штифта должна соответствовать рисунку.
8. Затяните резьбовые штифты регулировочной скобы так, чтобы они едва касались свободной от резьбы части монтажного штифта прибора.
9. Прикрепите прибор к поворотному узлу с помощью зажимной самоблокировочной гайки и шайбы (M12 или M16).
   Не затягивайте гайку слишком сильно.

   Штыревой рычаг регулировочной скобы должен быть расположен примерно по центру между резьбовыми штифтами поворотного узла. Если требуется, подтяните винты.

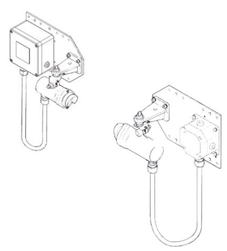


10. Установите на монтажной пластине распределительную коробку подходящего типа, например DVC100(M) MK2, DX100(M) или аналогичную.

Примечание. Информация о типах распределительных коробок приведена в разделе 4.3 "Электрическая установка".

11. Измерьте расстояние между трансмиттером и ресивером (в метрах).

    Эти данные потребуются при вводе устройства в эксплуатацию.



УСТАНОВКА

4.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

4.3.1 Электрические соединения

Все изделия серии Searchline Excel соответствуют требованиям стандарта по электромагнитной совместимости (EMC) EN50270. Тем не менее для обеспечения соответствия этим стандартам требуется правильное выполнение электрических соединений изделий Excel.

Поскольку стандарты электрических соединений зависят от конкретной страны, компании и условий эксплуатации, решения о применимости тех или иных стандартов принимает руководитель монтажного проекта. При проектировании и выполнении электрических соединений для изделий Excel компания Honeywell Analytics Limited рекомендует учитывать нижеперечисленные правила.

a. Если возможно, корпуса модулей не должны контактировать с металлическими конструкциями и проводниками, являющимися источниками электрических помех (зашумленные цепи). Корпус прибора (подсоединенный изнутри к зеленому или желтому проводу заземления) следует подключать к контакту малошумного (чистого) приборного заземления. См. также параграф e. ниже. Для более удобной электрической изоляции детектора Searchline Excel от зашумленного заземления в комплект поставки входит набор для изоляционных работ. Необходимо всегда использовать этот набор за исключением случаев, когда это запрещено местными нормативами.
b. Полевые кабели, подключенные к каждому модулю, должны быть экранированы по всей длине. Экран должен быть подключен к малошумному (чистому) заземлению.
c. Соединение системы малошумного (чистого) приборного заземления с защитным заземлением (как правило, зашумленным) допускается только в одной точке для всей установки. Это соединение должно быть выполнено таким образом, чтобы не внести шумы в чистое приборное заземление. Заземление по схеме «звезда» сводит к минимуму перекрестные помехи и шумы.
d. Экраны полевых кабелей нельзя подключать таким образом, чтобы в контуре заземления образовывались замкнутые петли. Крайне нежелательно также, чтобы по экранным проводам проходили сильные токи от мощного оборудования.