

Бесконтактные радарные уровнемеры SmartLine

Модель RM70

Спецификация

Бесконтактные радарные уровнемеры SmartLine предназначены для измерения уровня жидкостей и могут использоваться для расчета объема. Бесконтактные радарные уровнемеры SmartLine обеспечивают более стабильное измерение нежели импульсные радарные уровнемеры и могут использоваться в применениях с мешалками

Преимущества

- Стандартная точность ± 3 мм
- Достоверные измерения в сложных рабочих условиях
- Допустимая температура фланца до 200 гр.С
- Допустимое давление 40 Бар
- Измеряемый диапазон: до 80 м
- Версия с удлиненной антенной
- Бесплатное программное обеспечение и HART DTM для конфигурирования
- Второй токовый выход (опция)
- Сенсорный экран с клавиатурой (опция). Меню на Русском языке
- Вращающийся корпус (360 °)
- Тройная газонепроницаемая вставка для работы в опасных условиях

Отрасли промышленности

- Химическая
- Пищевая
- Целлюлозно-бумажная
- Системы водоснабжения
- Системы водоочистки, водоподготовки
- Металлургия и горнодобывающая промышленность
- Нефтегазовый комплекс

Применения

- Емкости с мешалками
- Технологические емкости
- Товарно-парковое хозяйство и т.д.

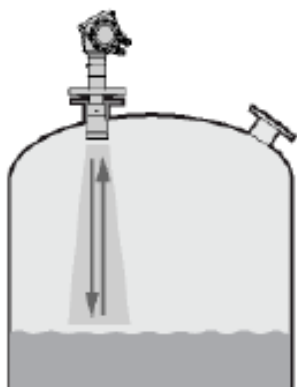


1. Сенсорный экран с клавиатурой (опция). Меню на Русском языке
2. 2-х проводный уровнемер
3. Один унифицированный корпус для всех версий без исключения (взрывозащищенного и общепромышленного исполнения)
4. Удлинение антенны (для длинной горловины)
5. Специальная вставка для сложных рабочих условий (опция)
6. Вращающийся корпус

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

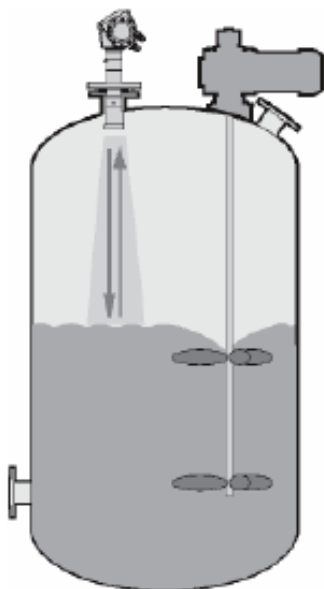
Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,
Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15,
Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: hwn@nt-rt.ru
www.honeywell.nt-rt.ru



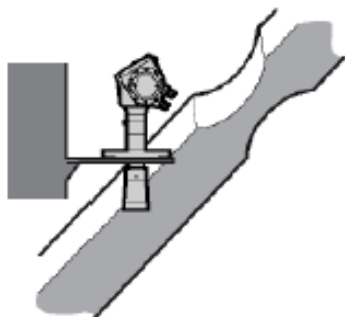
1. Измерение уровня жидкости в парковом хозяйстве

Бесконтактный радарный уровнемер SmartLine может измерять уровень жидкостей в различных применениях, включая сжиженный нефтяной и природный газ. Данный уровнемер не требует калибровки или испытаний во время инсталляции и может измерять уровень любой жидкости в допустимых пределах температуры, давления и дистанции (до 80 м)



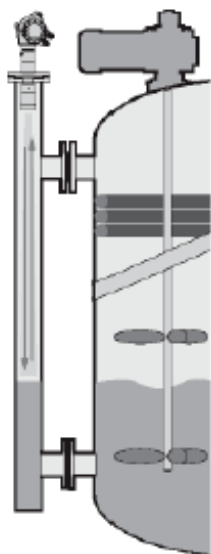
2. Измерение уровня жидкости в технологических емкостях

Бесконтактный радарный уровнемер SmartLine может точно измерять уровень жидкости в трудных условиях, где присутствует такие технологические элементы как мешалка или пена



3. Измерение уровня или расхода жидкости в открытых каналах

Бесконтактный радарный уровнемер SmartLine может измерять уровень в открытых каналах и преобразовывать эти измерения в значение расхода, в случае, если известны характеристики канала. Это является альтернативным решением применения ультразвуковых расходомеров или датчиков гидростатического давления



4. Измерение уровня жидкости в байпасной камере

Если в резервуаре много препятствий, таких как мешалки и другие объекты (балки, впускные патрубки, лестницы) Honeywell рекомендует устанавливать бесконтактный радарный уровнемер SmartLine в байпасной камере или измерительном колодце

Требования по установке и применениям Вы сможете найти руководстве пользователя

Технические данные**Вход**

| | |
|----------------------------------|---|
| Принцип измерения | Непрерывная частотно-модулируемая волна (FMCW) |
| Измеряемые величины | Уровень, дистанция, объем и коэффициент отражения |
| Минимальная высота емкости | 0,2 м |
| Максимальный измеряемый диапазон | 80 м |
| Блокируемая дистанция | Длина увеличения антенны + длина антенны +0.1 м |

Выход

| | |
|--------------------------|---|
| Первый выход | 4...20 мА/HART или 3.8...21.5 мА (в соответствии с NAMUR NE 43) |
| Второй выход (опция) | 4...20 мА или 3.8...21.5 мА (NAMUR NE 43 в соответствии с) |
| Разрешение | ±3 мА |
| Температурное отклонение | 50 ppm/K |
| Аварийный сигнал | По высокому уровню: 22 мА, По низкому уровню: 3.6 мА (в соответствии с NAMUR NE 43) |

Эталонные условия согласно EN60770

| | |
|-------------------------|------------------------|
| Температура | +20 °C ± 5 °C |
| Давление | 1013 мБар ± 20 мБар |
| Относительная влажность | 60% ± 15% |
| Эталонная цель | Металлическая пластина |

Точность (при эталонных условиях)

| | |
|---|--|
| Разрешение | 1 мм |
| Повторяемость | ± 1 мм |
| Точность | ± 3 мм, если дистанция ≤ 10 м ± 0.03 %, если дистанция > 10 м |
| Угол расхождения сигнала – антенна DN40 | 20 ° |
| Угол расхождения сигнала – антенна DN50 | 15 ° |
| Угол расхождения сигнала – антенна DN80 | 10 ° |

Условия применения

| | |
|--------------------------------|--|
| Температура окружающей среды | -40 ...+ 80 °C |
| Температура хранения | -40 ...+ 85 °C |
| Температура фланца | -40 ...+ 200 °C |
| Устойчивость к тепловым ударам | 100 °C/мин |
| Рабочее давление | -1 ... 40 Бар (может изменяться в зависимости от используемого типа фланца и температуры процесса) |
| Диэлектрическая константа | ≥1.5 |
| Устойчивость к вибрации | IEC 68-2-6 и EN 50178 (10...57 Гц: 0,075 мм/10... 150 Гц: 1 гр) |
| Категория защиты | IP 66/67 соответствует NEMA 6-6X |

Материалы

| | |
|---|--|
| Корпус | Алюминий, нержавеющая сталь |
| Смачиваемые части | Нержавеющая сталь 1.4404 (316L) Хастеллой C-22 (2.4602) |
| Технологическое подсоединение | Нержавеющая сталь 1.4404 (316L) Хастеллой C-22 (2.4602) |
| Уплотнение | FKM/FPM -40...+200°C Kalrez® 6375 -20...+200°C |
| Вставка | PEI -40...+200°C Metaglas® (опция) -30...+200°C |
| Защита от атмосферных воздействий (опция) | Нержавеющая сталь 1.4301 (304) |

Подсоединение к процессу

| | |
|-----------|---|
| Резьбовое | G 1½"; NPT 1½" |
| Фланцевое | DN40...150 (PN40 / PN16); 10K (40...100A) |

Электрическое подсоединение

| | |
|---|--------------------------|
| Терминал 1 - Стандартная и искробезопасная версии | 14...30 В пост. тока (1) |
| Терминал 1 - Взрывозащищенная версия | 14...36 В пост. тока (1) |
| Терминал 2 – Стандартная, искробезопасная и взрывозащитная версии | 14...30 В пост. тока (2) |
| Кабельный ввод | M20x1.5; (NPT ½"; G ½") |

Дисплей

| | |
|-----------|---|
| Экран | 9 линий, 160x160 пикселей. 4-х кнопочная клавиатура |
| Язык меню | Английский, Немецкий, Французский, Испанский, Португальский, Японский, Китайский и Русский |

Сертификаты (исполнение)

| | |
|--------------|---|
| ATEX | ATEX II 1, 1/2, 2 G/D EEx ia IIC T6...T3 IP 6x; ATEX II 1/2, 2 G/D EEx d [ia] IIC T6...T3 IP 6x; ATEX II 3 G EEx nA IIC T6...T3 |
| IECEX | Ex iaD 21 T 65...T 90 IP 6X; Ex ia IIC T6...T4 IP 66 |
| FM или CSA | |
| NEC 500/ CEC | Cl. I, Div . 1, Gr. ABCD (IS); Cl. I, Div . 1, Gr. ABCD (FM only) (XP); (FM approval pending) Cl. I, Div . 2, Gr. ABCD (XP/NI); Cl. II, Div . 1, Gr. EFG; Cl. III (FM only) (XP); Cl. II Div . 1, Gr. EFG; Cl. III (IS); Cl. II/III, Div . 2, Gr. FG (XP/NI) |
| NEC 505/ CEC | Cl. I, Zone 0 AEx ia Gr. IIC (CSA: Ex ia) (IS); Cl. I, Zone 1 AEx d [ia] Gr. IIC (XP); Cl. I, Zone 2, AEx nA [ia], Gr. IIC (CSA: Ex nA [ia]) (IS) |
| NEPSI | Ex dia IIC T3...T6; Ex ia IIC T3...T6 |
| Другие | Gosstandard; PESO (India) |

Сертификаты находятся в процессе получения

Опции и аксессуары

| | |
|------------|--|
| Опции | Встроенный ЖКИ дисплей с защитной крышкой |
| | Второй токовый выход |
| | Система очистки (продувки) антенны (3) |
| Аксессуары | Защита от атмосферных воздействий, удлинение антенны (4) |

1 мин/макс значение выхода 22 мА на клеммной колодке

2 мин/макс значение выхода 22 мА на клеммной колодке (требуется дополнительный источник питания – выходное реле)

3 поставляется с ¼ NPTF подсоединением

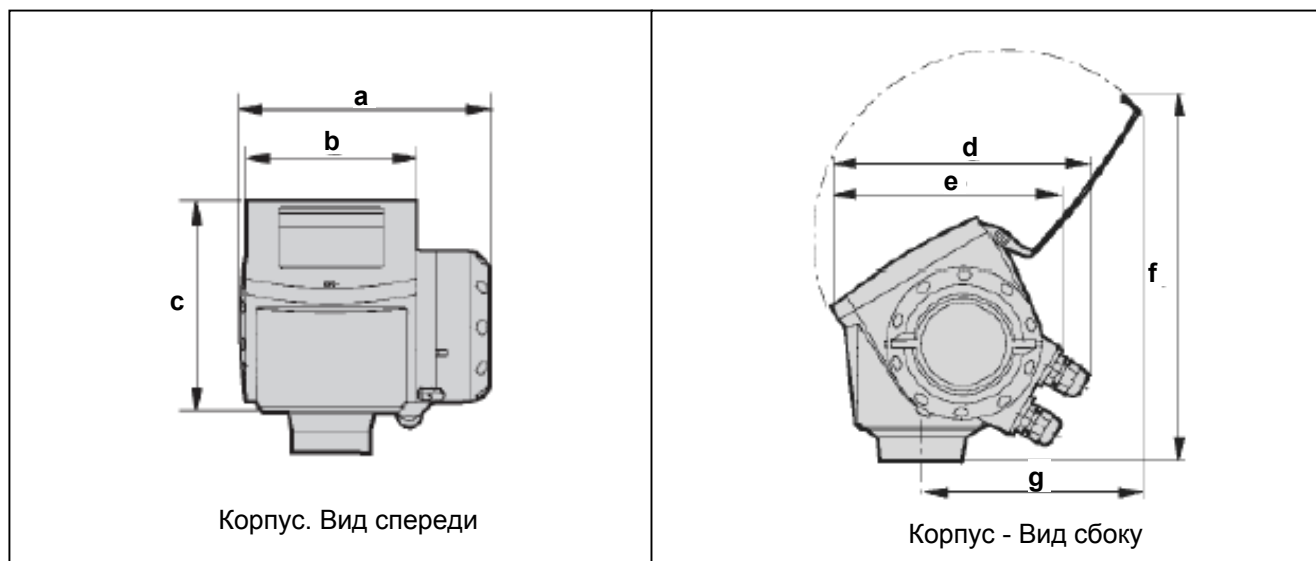
4 только для версий с длинной антенной

Размеры и вес

Примечание:

- Кабельные вводы стандартного или взрывозащищенного исполнения поставляются по требованию
- Защита от атмосферных воздействий поставляется по требованию

Размеры в мм и кг



Размеры (мм)

| | a | b | c | d | e | f | g | Вес, кг |
|--------|-----|-----|-------|---------|-----|-----|-----|---------|
| Корпус | 180 | 122 | 158,5 | 182 (1) | 167 | 277 | 155 | 3.3 |

1 вместе к кабельным вводам

Размеры в мм и кг

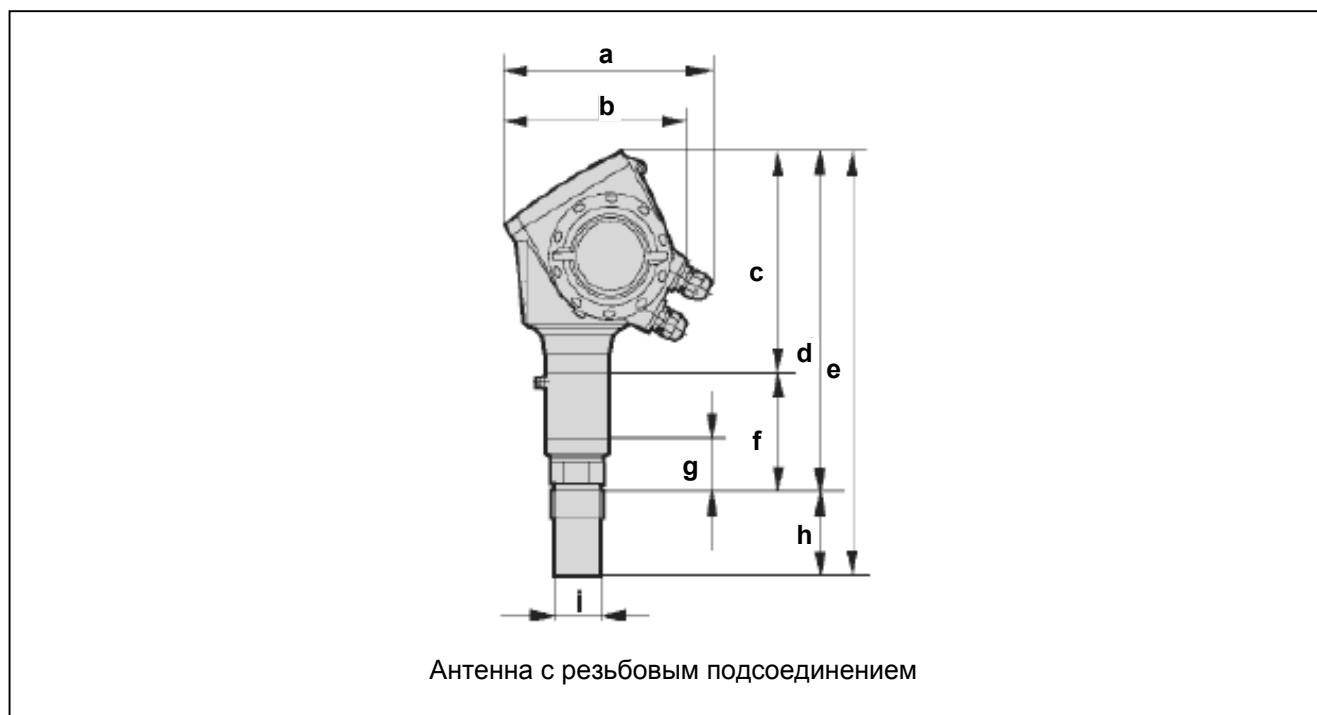


Размеры (мм)

| | a | b | c | d | Вес, кг |
|----------------------|-----|-------|---------|----|---------|
| Защита от атм. Возд. | 208 | 231,5 | 268 (1) | 66 | 2,9 |

1 Радиус

Размеры в мм и кг



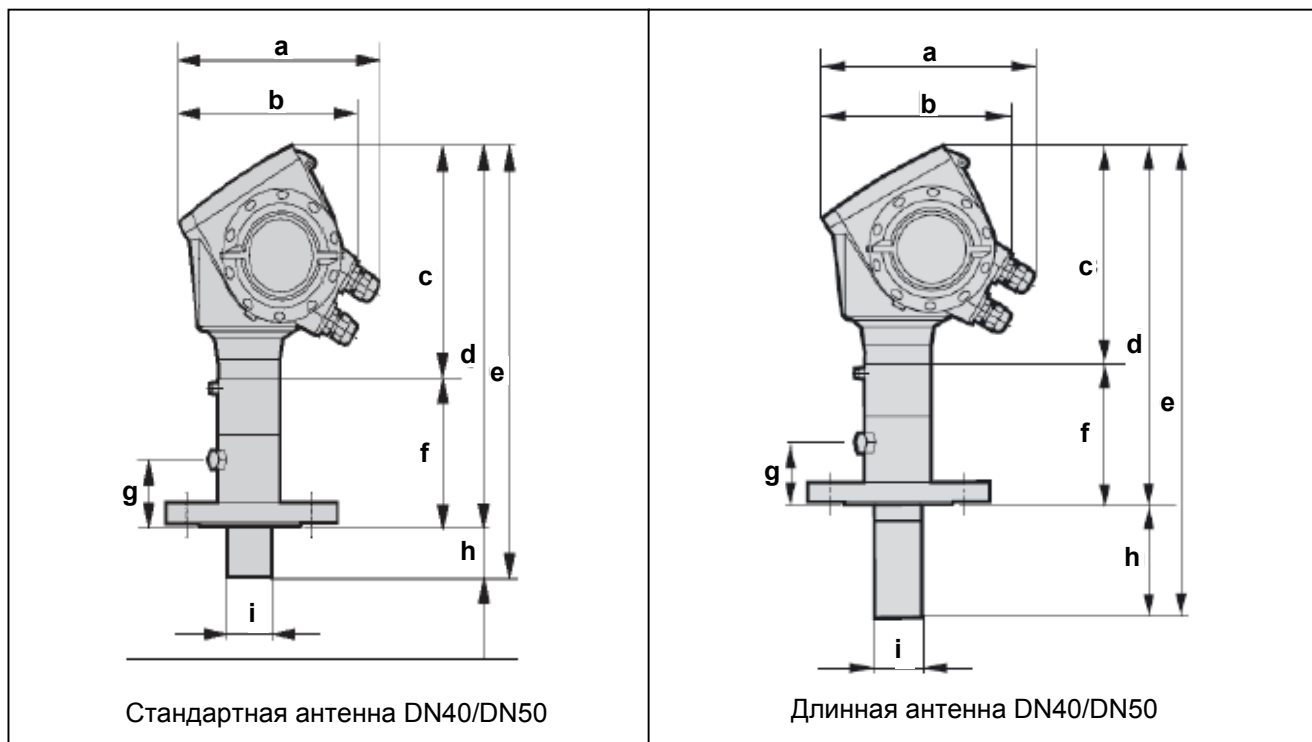
Размеры мм

| | Размеры мм | | | | | | | | | Вес, кг |
|------|------------|-----|-----|-----|-----|----|------|----|--------|---------|
| | a | b | c | d | e | f | g | h | i | |
| DN50 | 182 (1) | 167 | 190 | 278 | 355 | 88 | 44,5 | 77 | 43 (2) | 6 |

1 Вместе со стандартным кабельным вводом

2 Доступны такие технологические подсоединения 1 1/2 NPT или G

Размеры в мм и кг



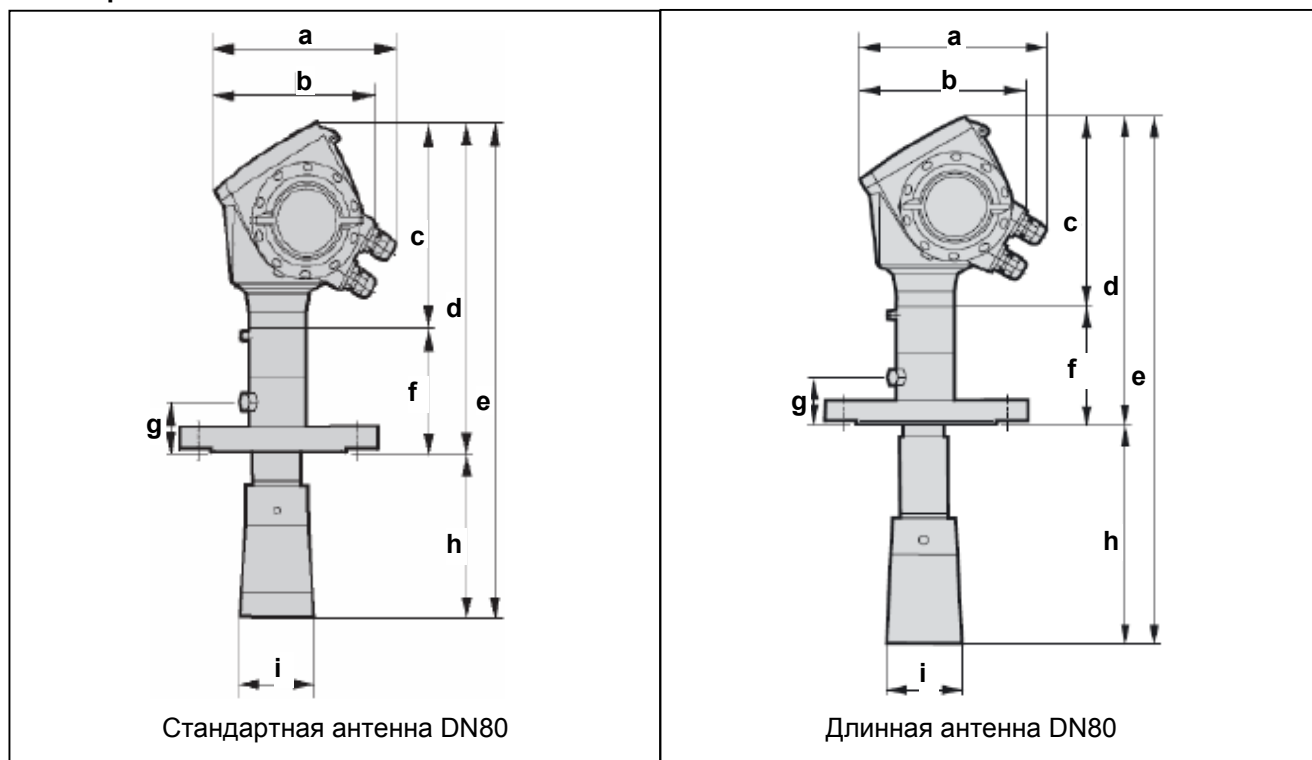
| | Размеры в мм | | | | | | | | | Вес, кг |
|----------------|--------------|-----|-----|-----|-------|-----|--------|---------|----|---------|
| | a | b | c | d | e | f | g | h | i | |
| DN40 станд. | 182 (1) | 167 | 190 | 305 | 344 | 115 | 50 (2) | 39 | 39 | 6 |
| DN40 Длин. | 182 (1) | 167 | 190 | 305 | 590 | 115 | 50 (2) | 95 (3) | 39 | 9 |
| DN50 станд. | 182 (1) | 167 | 190 | 305 | 355,5 | 115 | 50 (2) | 50,5(3) | 43 | 6 |
| DN50 Длин. | 182 (1) | 167 | 190 | 305 | 411 | 115 | 50 (2) | 106 (3) | 43 | 9 |

1 Вместе со стандартным кабельным вводом

2 Система промывки (продувки) поставляется по запросу (подсоединение ¼ NPTF)

3 Доступно дополнительное удлинение антенны 105 мм

Размеры в мм и кг



| | Размеры в мм | | | | | | | | | Вес, кг |
|----------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|---------|----|---------|
| | a | b | c | d | e | f | g | h | i | |
| DN50 станд. | 182 (1) | 167 | 190 | 305 | 465 | 115 | 50 (2) | 160,5 | 75 | 11 |
| DN50 Длин. | 182 (1) | 167 | 190 | 305 | 523 | 115 | 50 (2) | 216 (3) | 75 | 12 |

1 Вместе со стандартным кабельным вводом

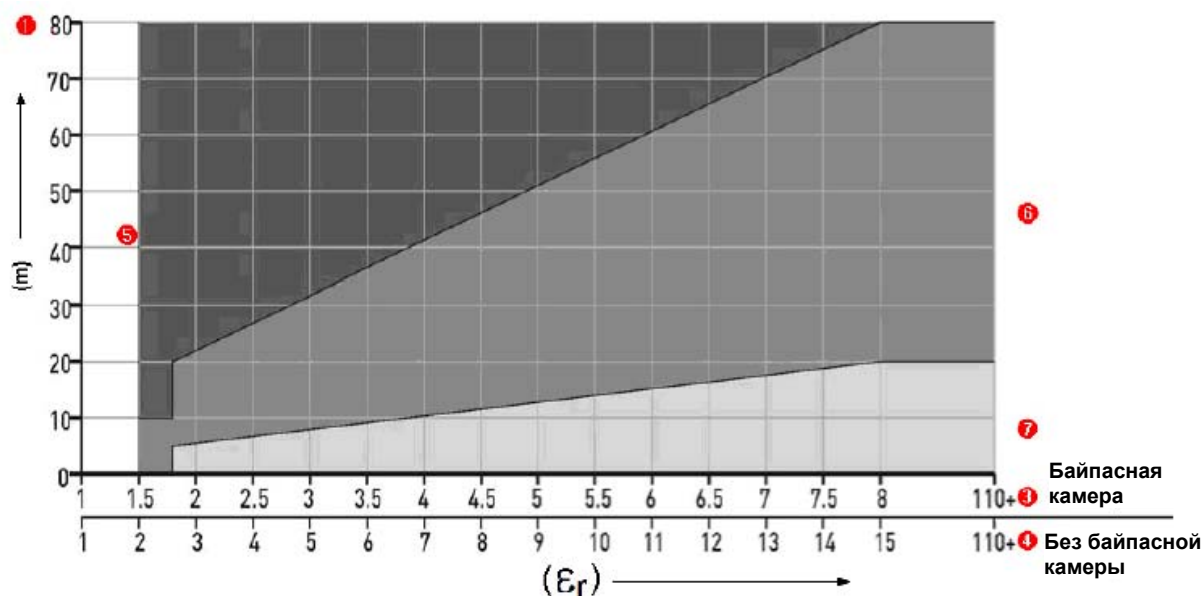
2 Система промывки (продувки) поставляется по запросу (подсоединение ¼ NPTF)

3 Доступно дополнительное удлинение антенны 105 мм

Выбор антенны:

Приведенные ниже графики, отображает размер антенны, который необходимо выбрать для применения основываясь на:

- Измеряемом диапазоне, D
- Диэлектрической константе измеряемого продукта, ϵ_r
- Применении



1. Дистанция, D мм
2. Дистанция, D футы
3. Диапазон диэлектрической константы (ϵ_r) для применений в товарно-парковом хозяйстве и применений с байпасной камерой
4. Диапазон диэлектрической константы (ϵ_r) для применений в технологических резервуарах и резервуарах с мешалками
5. Антенна DN80 в байпасной камере
6. Антенна DN80 с/без байпасной камерой
7. Антенна DN40, DN50, DN80 с/без байпасной камерой

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,
Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15,
Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: hwn@nt-rt.ru

www.honeywell.nt-rt.ru