ЗАВОД СПЕЦАВТОМАТИКА

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ ДЫМО-ТЕПЛОВОЙ МАКСИМАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ИП 212/101-12К-А2R "ДОКА - СТ"

Паспорт БИРЮ 01.439.00.000 ПС (редакция 01.21.RU)

1. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ содержит сведения о принципе действия, устройстве и технических характеристиках извещателя пожарного комбинированного дымо-теплового максимально-дифференциального ИП 212/101-12К-А2R "ДОКА-СТ" (в дальнейшем – извещателя).

Документ содержит указания необходимые для правильной установки, подключения, эксплуатации, технического обслуживания, хранения и транспортирования изделия, а также сведения,у достоверяющие гарантии изготовителя.

Извещатель соответствует всем требованиям ТУ BY 100016872.099-2020, ГОСТ Р 53325.

Принципы работы и конструкторские решения извещателя являются интеллектуальной собственностью ОАО "ЗАВОД СПЕЦАВТОМАТИКА".

В настоящем документе приняты следующие сокращения:

ВУОС – внешнее устройство оптической сигнализации;
ШС – шлейф сигнализации;
ППКП – прибор приемно-контрольный пожарный;
ИК – инфракрасный;
ПО – программное обеспечение.

НАЗНАЧЕНИЕ

Извещатель устанавливается в закрытых помещениях для непрерывного круглосуточного обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением дыма и/или превышением порогового значения температуры, а также при превышении скоростью нарастания температуры окружающей среды установленного порогового значения с последующей передачей сигналов "Пожар" и "Неисправность" на ППКП по двухпроводному ШС.

Извещатель обеспечивает:

- автоматическое обнаружение дыма путем анализа оптической плотности среды в защищаемом помещении площадью до 85 м²;
- автоматическое обнаружение достижения температуры окружающей среды значения 54~70 °С;
- постоянное тестирование собственной работоспособности;
- контроль и компенсацию запыления измерительной камеры;
- световую индикацию своих состояний: "Дежурный режим", "Пожар", "Неисправность", "Запыление", "Событие в памяти";
- подтверждение указанных состояний для любого ППКП с помощью стандартных функций работы с двухпроводным шлейфом ("Норма", "Внимание и/или Пожар", "Неисправность / Обрыв ШС") *;
- возможность быстрой идентификации неисправного извещателя по событиям на ППКП и световой индикации на данном извещателе и/или на ВУОС.

* – *включается и отключается на каждом извещателе.*

О БЕЗОПАСНОСТИ

Конструкция извещателя соответствует общим требованиям безопасности согласно ГОСТ 12.2.003 и не содержит элементов, оказывающих вредное влияние на здоровье человека и окружающую среду.

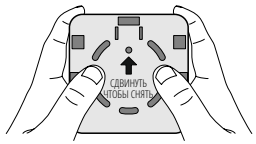
По способу защиты человека от поражения электрическим током извещатель относится к изделиям III класса по ГОСТ 12.2.007.0 и не имеет внутренних и внешних электрических цепей с напряжением выше 42 В.

2. ЗНАКОМСТВО С ИЗВЕЩАТЕЛЕМ

2.1. Вскройте упаковку

! *Если извещатель находился в условиях отрицательных температур, выдержите его в течение не менее 4 ч при температуре отапливаемого помещения.*

2.2. Отсоедините извещатель от базы и проверьте комплектность

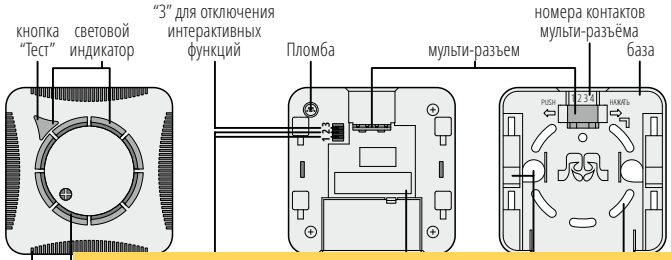


В комплекте:	шт.
• Извещатель ИП 212/101-12К-А2R "ДОКА-СТ"	1
• Паспорт	1*
• Упаковка	1*
• Дюбель и шуруп	2**

* – *допускается 1 шт. на 5 извещателей;*
** – *по требованию заказчика.*

2.3. Ознакомьтесь с конструкцией извещателя

- сравните серийный номер и дату изготовления на этикетке с записями в паспорте;
- убедитесь в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов, вмятин);
- убедитесь в целостности гарантийной пломбы.



3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Извещатель представляет собой автоматическое оптико-электронное устройство.

Анализ оптической плотности среды внутри измерительной камеры производится путем измерения уровня отраженного ИК излучения от поверхности частиц дыма и последующей цифровой обработки полученного сигнала. Анализ температуры окружающей среды производится путем измерения значения сопротивления терморезистора, расположенного внутри извещателя, с последующей цифровой обработкой полученных данных. Алгоритм ПО анализирует оцифрованные данные и оценивает уровень задымленности.

При отсутствии дыма в измерительной камере и нормальной температуре окружающей среды, извещатель, подключенный к ППКП, будет находиться в состоянии **"Дежурный режим"**. При этом должны наблюдаться периодические однократные проблески светового индикатора красным цветом и отсутствие сигнала "Неисправность / Обрыв ШС" на ППКП.

При появлении дыма измерительной в камере извещателя и/или превышении температуры окружающей среды порогового значения, электронная схема формирует сигнал **"Пожар"** скачкообразным изменением тока потребления извещателя. В состоянии "Пожар" световой индикатор светится постоянно красным цветом (при подключении извещателя в ШС с постоянным током) или мигает (при подключении в знакопеременный ШС с частотой, определяемой ППКП). Выбор величины тока потребления извещателем в состоянии "Пожар" производится комбинацией перемычек с номерами 1 и 2 и не требует установки добавочного резистора. Извещатель остается в состоянии "Пожар" после окончания воздействия на него дыма. Возврат извещателя в "Дежурный режим" происходит при отключении питания на время более 2 с.

Извещатель имеет **систему самотестирования** работоспособности основных его узлов.

Извещатель непрерывно анализирует оптическую среду внутри измерительной камеры и производит компенсацию ее запыления. При превышении допустимого уровня запыления извещатель передает на ППКП 1 раз в сутки кратковременное извещение о запылении как "Неисправность / Обрыв ШС" путём разрыва ШС между контактами "З" и "4" на время 4 с и сохраняет световую индикацию состояния **"Запыление"** до тех пор, пока не будет произведена очистка измерительной камеры. При этом извещатель продолжает выполнять свои функции в отношении формирования и передачи сигнала "Пожар" После очистки измерительной камеры от пыли время перехода извещателя в "Дежурный режим" не более 1 минуты.

При диагностике остальных видов неисправности извещатель таким же способом передает на ППКП каждые сутки периодическое кратковременное извещение о неисправности как "Неисправность / Обрыв ШС" и сохраняет световую индикацию состояния **"Неисправность"** до тех пор, пока не будет произведен его ремонт.

Любые переходы извещателя в состояния "Пожар", "Неисправность" и "Запыление" фиксируются в памяти извещателя. Если случилось, что указанные состояния сбросились, то наличие события в памяти извещателя отображается его состоянием **"Событие в памяти"** с соответствующей индикацией. Данное состояние отличается от состояния "Дежурный режим" только индикацией. Для сброса в состояние "Дежурный режим" удерживайте кнопку "Тест" более 8 секунд.

При полной потере работоспособности любая индикация будет отсутствовать. При этом возможно увеличение сопротивления между контактами "З" и "4" извещателя до значений, соответствующих "Обрыву ШС".

Принудительное тестирование состояний "Пожар" и "Неисправность" производится при помощи кнопки "Тест".

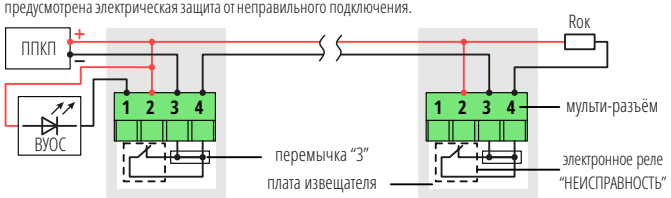
Корпус извещателя выполнен из ударопрочного АБС-пластика и образует защитную оболочку.

В лицевой части корпуса конструктивно выполнена камера с отсеками для задержания пыли от попадания внутрь оптико-электронной системы, что позволяет применять его даже в промышленных условиях.

Извещатель экранирован от статического электричества и электромагнитных помех.

База служит для установки и подключения извещателя. Присоединение извещателя к базе осуществляется посредством разъемного соединения без применения специального инструмента.

Подключение извещателя к внешним цепям производится через мульти-разъем согласно схеме*. В извещателе предусмотрена электрическая защита от неправильного подключения.



* – *данная схема является стандартной. За получением инструкций по подключению к конкретным ППКП обратитесь в техническую поддержку или смотрите на сайте DOKASENSORS.by*

4. ИНДИКАЦИЯ И ИНТЕРАКТИВНОСТЬ

ДОКА-СТ		Интерактивный режим*	
Состояние	**Индикатор**	**ДОКА - СТ Контакты "З" - "4"**	**ППКП Состояние ШС**
Дежурный режим	1 проблеск каждые 8 ± 2 с	Замкнуты	**Норма**
Пожар	Светится постоянно	Замкнуты	**Внимание / Пожар**
Неисправность	2 проблеска каждые 4 ± 1 с	Размыкаются на время 4 с не чаще 1 раза в сутки	**Неисправность** возникает на время 4 с не чаще 1 раза в сутки
Запыление	3 проблеска каждые 4 ± 1 с		
Событие в памяти (были состояния "Пожар" и/или "Неисправность", но сбросились)	1 проблеск каждые 4 ± 1 с	Замкнуты	**Норма**
Полная потеря	*Индикация отсутствует*	*Неоднозначно*	*Одно из трёх*

* – *интерактивный режим включается снятием перемычки "З" и возможен при корректном подключении к ППКП по инструкциям на сайте DOKASENSORS.by*
** – *если перемычка "З" установлена, то "ДОКА-СТ" работает с ППКП как обычный извещатель.*

Состояние "Дежурный режим"

Одиночный проблеск светового индикатора каждые 8 ± 2 секунды означает, что извещатель работает исправно. При этом в журнале событий на ППКП должны отсутствовать за последние сутки сообщения о неисправности ШС, к которому подключен данный извещатель.

Состояние "Пожар"

Световой индикатор светится постоянно при подключении извещателя в ШС с постоянным током или мигает при подключении в знакопеременный ШС с частотой, определяемой ППКП.

Состояние "Неисправность"

- двойные проблески светового индикатора каждые 4 ± 1 секунды;
- ППКП 1 раз в сутки подает сигнал "Неисправность / Обрыв ШС" продолжительностью около 4 секунд, т.к. реле между контактами "З" и "4" неисправного извещателя размыкается на это время. Затем реле замыкается, и на ППКП отображается сообщение о том, что данный ШС в "Норме". Неисправный извещатель подлежит ремонту!

Состояние "Запыление"

- тройные проблески светового индикатора каждые 4 ± 1 секунды;
- ППКП 1 раз в сутки подает сигнал "Неисправность / Обрыв ШС" продолжительностью около 4 секунд, а затем переходит в "Норму" Извещатель требует очистки (продувки сжатым воздухом) измерительной камеры, т.к. в данном состоянии повышается вероятность ложного перехода извещателя в состояние "Пожар"!

Состояние "Событие в памяти"

- одиночный проблеск светового индикатора каждые 4 ± 1 секунды;
- отличается от состояния "Дежурный режим" только индикацией.

! При отсутствии какой-либо индикации извещатель срочно подлежит ремонту.

5. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

5.1. Размещение

Размещение извещателей должно выполняться согласно проекту с учетом требований ТКП 45-2.02-190 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" и следующих рекомендаций:

- устанавливайте на максимальном удалении от источников электромагнитных помех (электропроводка, люминесцентные лампы и т.п.) и ИК излучения (тепловые приборы);
- в местах установки не допускается выделение газов, паров и аэрозолей, способных вызвать коррозию и ложную сработку извещателя;
- исключите возможность попадания воды на корпус и ее затекания со стороны базы.

5.2. Монтаж проводки

Выполните монтаж проводки с учетом схемы подключения и особенностей конструкции извещателя.

Кабели и провода разрешается использовать любых типа и марки с максимальной площадью поперечного сечение жилы 1,5 мм².

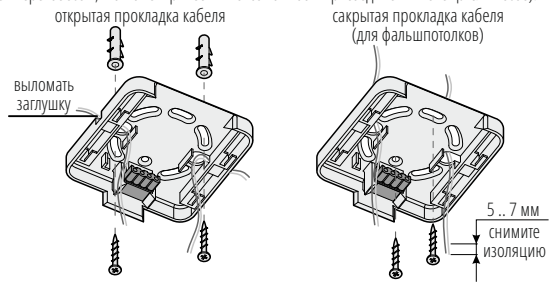
Для подключения базы оставьте необходимый запас проводов.

При прокладке кабеля в местах подключения к базе добавляйте на кабель какую-либо метку (маркером), которая обозначит ту часть ШС, которая идет по направлению от ППКП ("Вход" ШС)*.

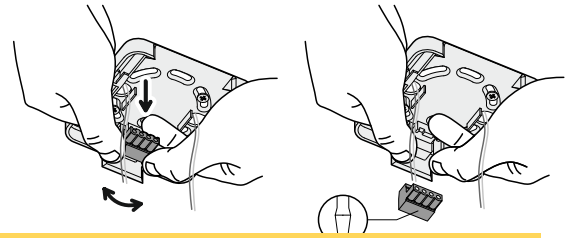
* – *имеет смысл только при применении извещателя в интерактивном режиме.*

5.3. Монтаж базы

В зависимости от способа прокладки кабеля выберите отверстия в базе под провода, как указано на рисунках и приложите ее к месту установки. Отметьте расположение двух любых противоположных крепежных отверстий. Подготовьте отверстия и закрепите базу на ровную поверхность (из-за кривизны поверхности возможен перекос базы, что может привести к невозможности присоединения извещателя к базе).



Для подключения базы к ШС отсоедините мульти-разъем как указано на рисунке. Подключите провода согласно схемы при помощи отвертки.



После подключения установите мульти-разъем в базу.

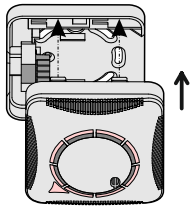
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

5.4. Установка извещателя

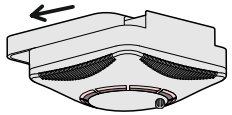
Задайте величину тока потребления извещателем в состоянии "ПОЖАР" перемычками "1" и "2". Персональные рекомендации по настройке для разных ППКП смотрите на сайте DOKASENSORS.by

Ток в состоянии "Пожар", мА	6±1	10±1	15±1	19±2
Перемычка "1"	-	+	-	+
Перемычка "2"	-	-	+	+

совместите извещатель с базой



с небольшим усилием задвиньте извещатель по направлению стрелки до полной стыковки с базой



! *Если извещатель не защелкивается в базу, то обратите внимание:*
- *не мешают ли провода;*
- *хорошо ли установлен мульти-разъём;*
- *не перекошена ли база от установки на неровной поверхности.*

! *При проведении стоительных работ должна быть обеспечена защита извещателей от попадания на них строительных материалов и пыли.*

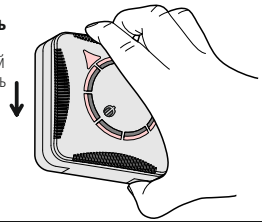
5.5. Проверка работоспособности

Реле между контактами "3" и "4" извещателя замыкается только при подаче на него напряжения питания от ППКП или любого иточника питания напряжением от 9 до 24 В. Поэтому для проверки целостности ШС подключите его к ППКП (источнику питания) и визуально проверьте наличие у извещателей световой индикации состояния "Дежурный режим".

Проверка работы всех состояний извещателя осуществляется только при подключении к ППКП с помощью кнопки "Тест":
- нажмите кнопку **"Тест" на время не более 2 секунд** и отпустите - извещатель перейдет в состояние **"Пожар"**. Убедитесь, что ППКП выдаст сигнал "Пожар" или "Внимание";
- нажмите кнопку **"Тест" на время более 3 секунд** и отпустите - извещатель перейдет в состояние **"Неисправность"**. Убедитесь, что ППКП выдаст сигнал "Неисправность / Обрыв ШС". Примерно через 8 секунд извещатель вернется в "Дежурный режим", а ППКП выдаст сообщение о том, что ШС "в норме".

5.6. Обратите внимание, как удобнее извлекать извещатель из базы, когда база уже закреплена

Расположите руку как указано на рисунке (указательный палец по направлению кнопки) и стяните извещатель, упираясь большим пальцем в базу.



6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Информация на ППКП	Индикатор	Краткая справка по действиям *
Сообщения о неисправностях в ШС отсутствуют	1 проблеск каждые 8 ± 2 с	Технического обслуживания не требует.
Одно или несколько сообщений в журнале событий на ППКП об *обрывах в ШС на время около 4 с* с последующим восстановлением ШС в норму	2 проблеска каждые 4 ± 1 с	Заменить извещатель. Неисправный передать в ремонт.
	3 проблеска каждые 4 ± 1 с	Произвести очистку измерительной камеры самостоятельно (см. ниже) или передать в ремонт. После очистки время перехода извещателя в "Дежурный режим" не более 1 минуты.
	1 проблеск каждые 4 ± 1 с	Извещатель диагностировал собственную неисправность. Это состояние сбросилось, но событие и тип неисправности записались в память извещателя. Данный извещатель следует передать в ремонт.
Сообщение о ложной сработке извещателя	1 проблеск каждые 4 ± 1 с	Был переход в состояние "Пожар". Это состояние сбросилось, но событие записалось в память извещателя. Если Вы уверены, что это была ложная сработка, то передайте извещатель в ремонт. Иначе, сбросьте состояние "Событие в памяти" удержанием кнопки "Тест" более 8 с.
ШС в обрыве постоянно	Индикация отсутсвует	Извещатель в ШС, начиная с которого отсутствует индикация, отсоедините от базы. Проверьте наличие Uпит. на мульти-разъеме. Если напряжение отсутствует, то замените предыдущий извещатель в ШС. Убедитесь, что напряжение восстановилось. Задвиньте извещатель и проконтролируйте наличие индикации "Дежурного режима" на всех [illegible] неисправности на ППКП.

** – объем данных работ носит рекомендательный характер. Производитель гарантирует выполнение всех интерактивных функций извещателя при снятой перемычке "3", правильном подключении и проведении визуального контроля наличия индикации состояния "Дежурный режим" в соответствии с регламентированным графиком выполнения работ.*

Очистка измерительной камеры

Попытайтесь продуть через отверстия для захода дыма в течение 1 минуты со всех сторон сжатым воздухом (0,5 ... 3 кг/см²).

Если это не дало положительных результатов, то выполните очистку измерительной камеры разобрав извещатель согласно инструкции на сайте.

! *При ложных переходах в состояние "Пожар" необходимо провести внеплановую очистку измерительной камеры извещателя от пыли или передать в ремонт.*

! *После проведения ТО и (или) снятия/установки извещателя выполнить его тестирование (см. 5.5. Проверка работоспособности).*

! *При проведении стоительных работ должна быть обеспечена защита извещателей от попадания на них строительных материалов и пыли.*

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- Транспортирование извещателей должно осуществляться в упакованном виде любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.
- Упакованные извещатели во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.
- Способ укладки и крепления извещателей на транспортном средстве должен исключать их перемещение.
- Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.
- Хранение должно осуществляться в упакованном виде в отапливаемых и вентилируемых хранилищах на стеллажах при температуре воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности не более 80% при 25 °С (условия хранения 1 по ГОСТ 15150).
- Гарантийный срок хранения - 12 месяцев со дня изготовления.

8. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- Изготовитель гарантирует соответствие извещателей требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
- Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня ввода извещателя в эксплуатацию.
- Гарантийный срок хранения - 12 месяцев со дня изготовления, при соблюдении условий раздела 7.
- Извещатели, у которых во время гарантийного срока обнаружено несоответствие требованиям технических условий, восстанавливаются за счет изготовителя.
- Гарантии распространяются на извещатели, у которых нет следов механического воздействия и не повреждена гарантийная пломба.

9. ПОРЯДОК УТИЛИЗАЦИИ

Извещатель не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

После окончания срока службы утилизация извещателя производится без специальных мер защиты окружающей среды. При раздельном сборе ТБО, утилизировать с пластиковыми отходами.

10. ВРЕМЯ СРАБАТЫВАНИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ ПРИ ПОВЫШЕНИИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Скорость повышения температуры, °С/мин	Время срабатывания, с	
	Минимальное	Максимальное
5	120	500
10	60	242
20	30	130
30	20	100

11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Способ подключения к ППКП:
- двухпроводной ШС;
- максимальная площадь поперечного сечение жилы кабеля – 1,5 мм².

Способ взаимодействия с ППКП:
- интерактивный (перемычка "3" должна быть снята);
- стандартный с выдачей на ППКП только сигнала "Пожар" (перемычка "3" установлена).

Параметр	Единица измерения	Значение
Чувствительность извещателя	дБ/м	0.05 – 0.20
Инерционность перехода извещателя в состояние "Пожар"	с	≤ 5
Средняя площадь, контролируемая одним извещателем *(при высоте защищаемого помещения до 3,5 м)*	м²	≤ 85
Температура срабатывания	°С	54–70
Расстояние от перекрытия до чувствительной зоны ИП	мм	> 25
Диапазон напряжения питания*	В	9 … 24
Номинальное напряжение питания*	В	12
Ток потребления в "Дежурном режиме"	мкА	≤ 65 **
Ток потребления в состоянии "Пожар" (задается положением перемычек "1" и "2")	мА	6±1, 10±1, 15±1, 19±2
Длительность отключения питания для сброса состояния "Пожар"	с	> 2
Время готовности извещателя после подачи питания	с	5
Величина сопротивления между контактами "3" и "4"	Ом	≤ 2
Максимальный ток между контактами "1" и "2"	мА	13
Допустимый уровень воздействия фоновой освещенности	Лк	12000
Степень защиты измерительной камеры извещателя по ГОСТ14254	-	IP40
Диапазон рабочих температур	°С	- 30 … + 55
Относительная влажность воздуха при температуре +40 ± 2 °С	%	93 ± 3
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	-	УХЛ 3.1
Устойчивость к электромагнитным помехам	Степень жесткости	3
Масса извещателя с базой	кг	≤ 0.14
Габаритные размеры, не более	мм	90 x 90 x 45
Средний срок службы	лет	≥ 10
Средняя наработка на отказ	ч	≥ 60000

** – допускается отключение или изменение полярности напряжения питания длительностью не более 100 мс с частотой не более 1,5 Гц.*

*** – допускается скачкообразное увеличение тока продолжительностью 10 мс синхронно проблеску светового индикатора. На работу с ППКП влияния не оказывает.*

! *Драгметаллов извещатель не содержит.*

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Извещатель ИП 212/101-12К-А2R "ДОКА-СТ"

заводской №_____, №_____, №_____, №_____, №_____, соответствует техническим условиям ТУ BY 100016872.099-2020 и признан годным для эксплуатации.

Входной и технический контроль проведен:

Начальник ОТК_____

МП (фамилия, дата)

13. КОНТАКТЫ

АДРЕС ИЗГОТОВИТЕЛЯ
ОАО "ЗАВОД СПЕЦАВТОМАТИКА"
Республика Беларусь, 220024
г. Минск, ул. Стебенева, 12
тел./факс: +375 (17) 378-61-49
сайт: www.specavtomatika.by
e-mail: info@specavtomatika.by

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТАХ СЕРИИ "ДОКА"
сайт: www.dokasensors.by

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА
+375 (29) 198-08-04
+375 (44) 549-88-49
zsa.kto.gk@gmail.com

ОТДЕЛ ПРОДАЖ
+375 (17) 378-80-16
+375 (17) 325-64-15 (факс)
+375 (29) 650-02-97
omsik@specavtomatika.by

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru