

ООО «ИНТЕЛДОР»

ОКПД2 26.51.20.110

УТВЕРЖДЕН

ДРВБ.401161.002 ТУ-ЛУ

**ДЕТЕКТОР ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА
«АРКЕН-КРОСС»**

Технические условия

ДРВБ.401161.002 ТУ

Листов 20

2019 г.

Оглавление

Введение.....	3
1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	4
2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	8
3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	9
4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.....	10
5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ	13
6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	17
7. УКАЗАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	18
8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	18
Приложение А. Перечень приборов и оборудования, необходимого для проведения проверок	19

Примечание: данные технические условия разработаны и оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 2.114-2016.

Введение

Настоящие технические условия (далее – ТУ) распространяются на радиолокационный детектор транспортного потока «Аркен-Кросс» (далее – детектор), предназначенный для обнаружения движущихся и остановившихся на проезжей части транспортных средств (далее – ТС).

Данные, предоставляемые детектором, предназначены для использования в системах адаптивного светофорного регулирования дорожного движения.

Детектор устанавливается на опоре над или сбоку от проезжей части, и подключается к внешнему оборудованию через пыле-, влагозащищенный штекерный разъем.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 70°C;
- относительная влажность до 95 % без конденсации влаги.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Детектор должен соответствовать требованиям настоящих ТУ и комплекта конструкторской документации.

1.1.2 Детектор должен иметь возможность настройки и передачи данных по двум независимо действующим портам связи RS-485.

1.1.3 Детектор должен передавать информацию о занятости программно размеченных зон на проезжей части.

1.1.4 Детектор должен фиксировать как движущиеся по проезжей части, так и остановившиеся у стоп-линии ТС.

1.1.5. Детектор должен предусматривать хранение настроек во встроенной энергонезависимой памяти.

1.1.6 Детектор должен предусматривать встроенные функции самодиагностики и защиты от сбоев в детектировании ТС.

1.1.7 Прикладное программное обеспечение детектора должно позволять настраивать параметры и визуализировать данные с детектора для настройки на дорожном объекте.

1.1.8 Основные технические характеристики детектора указаны в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование характеристик	Значения
Рабочая частота, ГГц	24,0– 24,25 (диапазон К)
Количество программируемых зон детектирования	16
Скорость передачи данных по портам связи, бод	9600
Угол обзора в горизонтальной плоскости, град	90
Угол обзора в вертикальной плоскости, град	65
Высота установки детектора над проезжей частью, м	3,6 – 18,2
Дальность (радиус) детектирования ТС, м	1,8 – 42,7
Напряжение питания, В (пост.)	10 – 28
Потребляемая мощность, Вт, не более	9
Габариты детектора, см	33,5x26,9x10
Масса детектора, кг	2,1

1.2 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям

1.2.1 Материалы, из которых изготовлен детектор, по химическому составу и механическим свойствам должны удовлетворять требованиям национальных стандартов, технических условий. Соответствие материалов предъявляемым требованиям должно подтверждаться сертификатами соответствия заводов-изготовителей.

1.2.2 Качество комплектующих изделий должно соответствовать требованиям, установленным для них сопроводительными документами, и подтверждено сертификатами соответствия заводов-изготовителей.

1.2.3 Входной контроль покупных изделий должен производиться ответственными лицами предприятия-изготовителя детектора с проверкой сопроводительной документации в соответствии с требованиями ГОСТ 24297-2013.

1.2.4 При изготовлении, в технически обоснованных случаях, допускаются отклонения от требований чертежей, замена материалов, покрытий и комплектующих изделий, не ухудшающие работоспособность детектора.

1.3 Требования по стойкости, прочности и устойчивости к внешним воздействующим факторам

1.3.1 Детектор в транспортной упаковке должен быть прочным при транспортировании всеми видами транспорта на любые расстояния, при этом он должен выдерживать воздействие механических ударов многократного действия с пиковым ускорением 98 м/с^2 (10g) при длительности действия ударного ускорения от 10 до 16 м/с, после чего он должен сохранять характеристики в соответствии с п.1.1.8 настоящих ТУ и не иметь механических повреждений упаковки.

1.3.2 Детектор должен соответствовать степени защиты оболочки IP66 по ГОСТ 14254-2015

1.4 Требования по электромагнитной совместимости

1.4.1 Уровень промышленных помех, создаваемых детектором, должен соответствовать требованиям ГОСТ 30805.22-2013 для оборудования класса А.

1.4.2 Детектор должен сохранять работоспособность при воздействии электростатических разрядов по ГОСТ 30804.4.2-2013, степень жесткости 3, качество функционирования А.

1.4.3 Детектор должен сохранять работоспособность при воздействии радиочастотного электромагнитного поля по ГОСТ 30804.4.3, степень жесткости 3, качество функционирования А.

1.4.4 Детектор должен сохранять работоспособность при воздействии кондуктивных помех по ГОСТ 30804.4.4-2013, степень жесткости 2 по таблице 1, качество функционирования А.

Детектор транспортного потока «Аркен-Кросс»

Технические условия

1.5 Требования по надежности

1.5.1 Полный назначенный срок службы детектора - не менее 6 лет.

1.5.2 Среднее время наработки на отказ - 100000 часов.

1.5.3 Допустимый срок хранения детектора - не менее 18 месяцев.

1.6 Комплектность

В комплект поставки детектора входят:

- радиолокационный детектор «Аркен-Кросс» - 1 шт.;
- упаковка - 1 шт.;
- элементы крепления - 1 комплект;
- соединительный кабель - 1 шт.*;
- руководство по эксплуатации- 1 экз.**;
- паспорт- 1 экз.;

* Необходимая длина кабеля указывается при заказе

** Печатный вариант руководства по эксплуатации поставляется по требованию Заказчика.

1.7 Маркировка

1.7.1 Маркировка детектора должна быть выполнена в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61293-2000.

1.7.2 На корпус детектора прикрепляется табличка с указанием:

- условного обозначение детектора;
- даты изготовления;
- заводского номера.

1.7.3 На транспортной упаковке должна быть нанесена транспортная маркировка по ГОСТ 14192-96 с указанием манипуляционных знаков: «ВЕРХ», «ХРУПКОЕ. ОСТОРОЖНО», «БЕРЕЧЬ ОТ ВЛАГИ».

1.7.4 По центру боковой стенки транспортной упаковки со стороны манипуляционных знаков должен быть размещен ярлык с указанием наименования упакованного груза, наименования грузополучателя, пункта назначения, пункта перегрузки, наименования грузоотправителя, пункта отправления, брутто и нетто массы ящика.

1.7.5 Маркировка, наносимая на упаковку, должна быть устойчива в условиях транспортирования и хранения, а также при случайном воздействии воды и горюче-смазочных материалов.

Детектор транспортного потока «Аркен-Кросс» Технические условия

1.8 Упаковка

1.8.1 Общие требования к упаковке детектора должны соответствовать ГОСТ 23216-78.

1.8.2 Детектор поставляется в упаковке предприятия - изготовителя.

1.8.3 Упаковка детектора должна обеспечивать возможность транспортирования его любыми видами транспорта.

1.8.4 При необходимости транспортирования детектора на большие расстояния он должен быть уложен в деревянную тару. Детекторы в деревянной таре должны быть проложены картоном или другим материалом, исключающим их перемещение в таре во время транспортирования.

1.8.5 Эксплуатационная документация и элементы крепления детектора упаковываются в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354-82 и укладываются в упаковку вместе с изделием.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 В части требований безопасности детектор должен соответствовать требованиям «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил устройства электроустановок».

2.2 Источником опасности при монтаже и эксплуатации детектора является электрический ток.

2.3 Монтаж и демонтаж детектора, должны производиться при отключенном источнике электропитания.

2.4 К работам по монтажу и техническому обслуживанию детектора допускаются лица, изучившие «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», прошедшие инструктаж, сдавшие экзамен по технике безопасности и имеющие квалификационную группу не ниже третьей. Указанные лица должны проходить периодическую проверку знаний и инструктаж по технике безопасности.

2.5 Детектор по степени защиты от поражения электрическим током должен относиться к классу II по ГОСТ 12.2.007.0-75 и соответствовать его требованиям по безопасности.

2.6 Для обеспечения безопасности при производстве детектора следует соблюдать правила пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 В процессе эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа детектор не должен оказывать вредного влияния на окружающую среду.

3.2 При изготовлении детектора не допускается применение материалов и покупных изделий, наносящих вред здоровью человека или окружающей среде.

3.3 При изготовлении детектора необходимо обеспечить комплекс мероприятий по охране окружающей среды.

3.4 Промышленные отходы, которые создаются при изготовлении детектора, должны быть утилизированы.

3.5 Утилизация отходов и детектора может производиться любым допустимым способом в соответствии с действующим законодательством, а также в соответствии с нормативно-техническими документами, принятыми в эксплуатирующей организации по утилизации черных и цветных металлов, а также пластиковых деталей на полигонах промышленных отходов.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Общие положения

4.1.1 Приемку детектора проводит отдел технического контроля (ОТК) предприятия - изготовителя в соответствии с настоящими техническими условиями и комплектом конструкторской документации.

4.1.2 Для проверки соответствия детектора требованиям настоящих ТУ и комплекта конструкторской документации предприятие-изготовитель должно проводить следующие виды испытаний:

- приемо-сдаточные испытания;
- периодические испытания;
- типовые испытания.

4.1.3 Изделие, предъявляемое для испытаний, должно быть полностью укомплектовано. Состав комплектации, устанавливается предприятием-изготовителем.

4.1.4 Входной контроль покупных материалов, деталей и комплектующих изделий осуществляется по документации, подтверждающей их качество (сертификатам, паспортам или формулярам).

4.1.5 Параметры детектора перед началом, в процессе и после каждого вида испытаний, как правило, следует проверять одним и тем же комплектом контрольно-измерительной аппаратуры. Применяемая при этом контрольно-измерительная аппаратура должна быть проверена на соответствие паспорту и иметь отметки об очередной поверке организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности, или специальными службами предприятия-изготовителя.

4.2 Приемо-сдаточные испытания.

4.2.1 Приемо-сдаточным испытаниям должен подвергаться каждый детектор.

4.2.2 Приемо-сдаточные испытания детектора проводят по программе-методике испытаний, которую разрабатывает изготовитель для детектора конкретного типа.

4.2.3 При положительных результатах испытаний, представитель ОТК предприятия-изготовителя должен сделать отметку в паспорте, свидетельствующую о приемке детектора.

4.2.4 При отрицательных результатах испытаний детектор подлежит возврату для устранения дефектов.

4.2.5 Повторное предъявление на испытания проводят после анализа дефектов и их устранения.

Детектор транспортного потока «Аркен-Кросс» Технические условия

4.2.6 Решение о целесообразности проведения повторных испытаний в полном объеме принимается в каждом конкретном случае. Допускается повторно подвергать детектор приемосдаточным испытаниям только по пунктам несоответствия или пунктам, по которым приемосдаточные испытания не проводились. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

4.2.7 Принятым считается детектор, который выдержал испытания, укомплектован и упакован в соответствии с требованиями настоящих ТУ, на который оформлены документы, удостоверяющие его приемку.

4.3 Периодические испытания.

4.3.1 Периодические испытания проводятся не реже 1 раза в 3 года, при условии изготовления за этот период хотя бы одной партии детекторов.

4.3.2 Периодическим испытаниям подвергаются случайно выбранные образцы детекторов из числа прошедших приемосдаточные испытания. Периодическим испытаниям подвергаются не менее двух образцов детекторов.

4.3.3 Перед началом периодических испытаний детекторы должны быть проверены в объеме приемосдаточных испытаний на комплекте контрольно-измерительной аппаратуры, предназначенной для проведения периодических испытаний.

4.3.4 Периодические испытания детектора проводят по программе-методике испытаний, которую разрабатывает изготовитель для детектора конкретного типа.

4.3.5 Периодические испытания проводятся с целью:

- а) периодического контроля качества изделий;
- б) контроля стабильности технологического процесса производства в период между предшествующими и очередными испытаниями;
- в) подтверждения возможности продолжения изготовления изделия.

4.3.6 При положительных результатах периодических испытаний стабильность качества изделий, выпущенных за контролируемый период и до очередных периодических испытаний, считается подтвержденной данным испытанием.

4.3.7 При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний, приемку и отгрузку принятых детекторов приостанавливают до выявления причин возникновения дефектов, их устранения и получения положительных результатов повторных испытаний.

4.3.8 Повторные испытания проводятся в полном объеме периодических испытаний. В зависимости от характера выявленных дефектов в технически обоснованных случаях допускается

Детектор транспортного потока «Аркен-Кросс» Технические условия

по согласованию с руководителем ОТК повторные периодические испытания проводить только в объеме испытаний:

- а) испытания, на которых обнаружены несоответствия продукции установленным требованиям;
- б) испытания, которые могли повлиять на возникновение дефектов;
- в) испытания, по которым испытания не проводились.

4.3.9 В случае необходимости проведения повторных испытаний после устранения обнаруженных дефектов во время испытаний проверка проводится на том же детекторе.

4.3.10 Повторные периодические испытания могут проводиться не в полном объеме, а только по пунктам несоответствия требованиям ТУ.

4.4 Типовые испытания.

4.4.1 В случае внесения в конструкторскую документацию детектора изменений, которые могут повлечь за собой изменения его параметров и (или) характеристик, должны быть проведены типовые испытания.

4.4.2 Необходимость проведения испытаний определяется предприятием-изготовителем.

4.4.3 Испытания должны проводиться ОТК предприятия-изготовителя по специальной программе, утвержденной руководителем предприятия-изготовителя.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1 Методы испытаний детектора должны соответствовать требованиям национальных и отраслевых стандартов.

5.2 Испытаниям должны подвергаться детекторы со штатной комплектацией и с полным комплектом технической документации.

5.3 Вся контрольно-измерительная аппаратура, применяемая при испытании, должна иметь документы о поверке, проводимой в установленном порядке. Испытательное оборудование должно быть аттестовано.

5.4 Все испытания, если это не оговорено соответствующими пунктами ТУ, должны быть проведены при следующих условиях:

- 1) температура окружающего воздуха - плюс $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$;
- 2) относительная влажность окружающего воздуха - $65 \pm 15\%$;
- 3) давление в помещении, где проводят испытания - 750 ± 30 мм ртутного столба.

5.5 К испытаниям допускаются лица, изучившие устройство и работу детектора, обученные правилам работы на применяемом испытательном оборудовании и прошедшие аттестацию на знание правил техники безопасности.

5.6 Перед всеми видами испытаний всё испытательное оборудование должно быть надежно заземлено путем соединения клемм «КОРПУС» с шиной защитного заземления медным проводом сечением не менее $1,5 \text{ мм}^2$.

5.7 Проведение испытаний.

5.7.1 Проверка комплектности рабочей конструкторской и эксплуатационной документации производится путём сравнения имеющихся документов со спецификацией. Имеющиеся в наличии документы должны соответствовать спецификации.

5.7.2 Проверку детектора на соответствие конструкторской документации проводят путем сличения составных частей детектора с требованиями конструкторской документации.

5.7.3 Проверка комплектности детектора проводится путем сравнения, имеющегося в наличии количества комплектующих, с указанными в п.1.6 настоящих ТУ, а также в паспорте на детектор. Имеющиеся в наличии комплектующие должны соответствовать перечню.

5.7.4 Проверка на отсутствие механических повреждений осуществляется посредством визуального контроля на отсутствие плен, закатов, расслоений, рисок, трещин, снижающих качество и ухудшающих товарный вид детектора, а также проверяется качество наружных покрытий. Видимых дефектов быть не должно.

Детектор транспортного потока «Аркен-Кросс» Технические условия

5.7.5 Проверка маркировки осуществляется посредством визуального контроля на соответствие п.1.7 настоящих ТУ. Маркировка должна быть выполнена отчетливым шрифтом с указанием всех необходимых данных.

5.7.6 Проверка материалов изготовления осуществляется проверкой сертификатов предприятий-поставщиков материалов или результатов химических анализов и механических испытаний материалов, проводимых предприятием-изготовителем изделий на соответствие требованиям технической документации на конкретный материал.

5.7.7 Проверка геометрических размеров должна производиться средствами измерений, указанными в технологических процессах на изготовление, разработанных предприятием-изготовителем.

Изменения геометрических размеров должны контролировать рулеткой по ГОСТ 7502-98, измерительной линейкой по ГОСТ 427-75, а также другими измерительными инструментами и шаблонами.

Геометрические размеры должны соответствовать требованиям конструкторской документации.

5.7.8 Проверку массы детектора проводят взвешиванием на весах, обеспечивающих измерения с погрешностью не более ± 5 %. Масса детектора должна соответствовать данным в таблице 1.

5.7.9 Проверка правильности и целостности упаковки детектора проверяется наружным осмотром. Упаковка должна быть выполнена в соответствии с п.1.8 настоящих ТУ.

5.7.10 Проверка работоспособности детектора

5.7.10.1 Для проверки работоспособности детектора используется стенд, представляющий собой передвижную безэховую камеру, содержащую активное направленное приёмопередающее устройство диапазона 24 ГГц, линию задержки из коаксиального кабеля, электропривод вертикальной оси вращения детектора, модули вторичного электропитания и преобразования интерфейсов, и внутренних слаботочных кабельных соединений.

5.7.10.2 Детектор устанавливается на кронштейн на вертикальной поворотной штанге, подключается через штатный соединитель к стенду, выставляется в начальное положение параллельное продольной оси безэховой камеры. К стенду через преобразователи интерфейсов RS-485 (связь с детектором) и RS-232 (управление электроприводом) подключается персональный компьютер (ПК).

Детектор транспортного потока «Аркен-Кросс» Технические условия

5.7.10.3 На ПК устанавливается сервисное программное обеспечение (ПО) «SHADOW». При помощи данного ПО проводится проверка работоспособности детектора.

5.7.10.4 В процессе автоматизированной проверки программное обеспечение выполняет:

- статический замер радиочастотного шумового фона детектором;
- вращение детектора вокруг вертикальной оси и замер детектором сигнала, возвращенного с активной линии задержки;
- выгрузку данных замеров с детектора, сравнение с заданными пороговыми значениями и вывод данных в виде графиков и таблиц с общим выводом о работоспособности детектора.

5.7.10.5 При индикации положительного результата проверки в программе на ПК детектор считается прошедшим проверку работоспособности.

5.7.11 Проверку детектора на прочность к воздействию предельной повышенной температуры проводят в следующей последовательности.

5.7.11.1 Поместить детектор в камеру тепла и холода.

5.7.11.2 Установить в камере температуру плюс 70 °С. Скорость повышения температуры в камере должна составлять не более 10 °С/ч. После достижения в камере указанной температуры выдержать детектора при этой температуре не менее 30 минут.

Детектор считается выдержавшим испытание на прочность к воздействию предельной повышенной температуры, если непосредственно после проведения испытания, и после выдержки его в нормальных условиях в течение 4 часов он сохраняет внешний вид и проходит проверку работоспособности.

5.7.12 Проверку детектора на прочность к воздействию предельной пониженной температуры проводят в следующей последовательности:

5.7.12.1 Поместить детектор в камеру тепла и холода.

5.7.12.2 Установить в камере температуру минус 50 °С. Скорость понижения температуры в камере должна составлять не более 10 °С/ч. После достижения в камере указанной температуры выдержать детектора при этой температуре не менее 30 минут.

Детектор считается выдержавшим испытание на прочность к воздействию предельной пониженной температуры, если непосредственно после проведения испытания, и после выдержки его в нормальных условиях в течение 4 часов он сохраняет внешний вид и проходит проверку работоспособности.

5.7.13 Проверку детектора на прочность при транспортировании проводят в следующей последовательности.

Детектор транспортного потока «Аркен-Кросс» Технические условия

5.7.13.1 Испытания проводят непосредственно транспортированием детекторов в транспортной таре на грузовой автомашине общего назначения.

5.7.13.2 Дальность транспортирования должна составлять не менее 250 км при следующем распределении дальности в зависимости от дорожных условий: асфальтовое шоссе – 75 км, грунтовая дорога - 150 км, пересеченная местность - 25 км.

5.7.13.3 Транспортная тара должна быть надежно закреплена в кузове автомашины. Допускается установка транспортной тары по высоте в два ряда. Степень загрузки автомашины регламентируется ее грузоподъемностью.

5.7.13.4 Допускается вместо непосредственного транспортирования проводить испытание воздействием многократных механических ударов по нормам таблицы 3. Детектор должен находиться в транспортной таре.

Таблица 3.

Пиковое ударное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g)	Длительность действия ударного ускорения, мс		Общее количество ударов по трем направлениям
	допустимая	предпочтительная	
147 (15)	от 10 до 16	6	20 000
98 (10)			88 000

5.7.13.5 Испытание проводят сначала для пикового ударного ускорения $147 \text{ м} \cdot \text{с}^{-2}$ (15g), а затем – для пикового ударного ускорения $98 \text{ м} \cdot \text{с}^{-2}$ (10g). Количество ударов в минуту не должно превышать 120. Общее количество ударов распределить по трем взаимно перпендикулярным направлениям.

Детектор считается выдержавшим испытание на прочность при транспортировании, если после испытаний он сохраняет внешний вид, и проходит проверку работоспособности.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Транспортирование детектора в упаковке предприятия-изготовителя, может производиться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим его сохранность.

6.2 При транспортировании детектора должны соблюдаться правила перевозок, действующие на данном виде транспорта.

6.3 При перевозке воздушным транспортом ящики с детекторами должны быть размещены в герметизируемом отапливаемом отсеке.

6.4 При транспортировании, погрузке и выгрузке должны учитываться требования предупредительной маркировки, нанесенной на упаковочной таре.

6.5 Хранить детектор следует в закрытом помещении. Резкие колебания температуры и влажности, вызывающие образование росы, не допускаются.

6.6 Оптимальные условия хранения детектора должны соответствовать ГОСТ 15150–69:

- температура окружающей среды от плюс 5 до плюс 40 °С;

- относительная влажность не более 80% при температуре плюс 25 °С.

6.7 Допустимый срок хранения - 18 месяцев.

7. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 При эксплуатации детектора необходимо руководствоваться указаниями, изложенными в руководстве по эксплуатации.

7.2 При эксплуатации необходимо проводить периодические внешние осмотры детектора.

7.3 Эксплуатация детектора с повреждениями и неисправностями запрещается.

7.4 Указания о содержании детектора в готовности к эксплуатации, подготовке к эксплуатации, вводе в эксплуатацию, неисправностях, повреждениях и способах их устранения, осмотрах приведены в эксплуатационной документации.

7.5 Возможность работы и хранения детектора в условиях, отличных от указанных в настоящих технических условиях, должна быть согласована с предприятием-изготовителем.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Изготовитель детектора гарантирует его соответствие требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения – 18 месяцев со дня приемки ОТК.

8.3 При отказе детектора в период гарантийного срока эксплуатации, гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламации до введения детектора в эксплуатацию после устранения неисправности силами поставщика при условии соблюдения потребителем требований, приведенных в разделе 7.

**Детектор транспортного потока «Аркен-Кросс»
Технические условия**

Приложение А

(справочное)

**Перечень приборов и оборудования,
необходимого для проведения проверок**

Таблица А.1

Наименование	Условное обозначение	Обозначение стандарта, ТУ, чертежа	Краткая характеристика
Испытательный стенд	–	Специальное изготовление	Безэховая камера с активной линией задержки и электроприводом оси крепления детектора
Секундомер	СОПрр-2А-3	–	от 0,1 до 3 600 с
Мультиметр	ESCORT EDM-169S	–	0 – 1,5А; 0 – 50 В; 1 Ом – 10 МОм
Весы	–	ГОСТ Р 53228-2008	100 г – 5 кг
Рулетка металлическая	–	ГОСТ 7502-98	5 м
Штангенциркуль	ШЦ-11	ГОСТ 166-89	200 мм
Стенд имитации транспортирования	СИТ-2М	–	10 г, (20 ± 5) мс
Климатическая камера	МНК-408 SC	TERCHY	от минус 70 до плюс 100 °С; нестабильность не более ± 0,5°С; влажность от 10 до 98 %
Примечание: допускается использование приборов и оборудования, имеющих аналогичные параметры.			

**Детектор транспортного потока «Аркен-Кросс»
Технические условия**

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменение	Номера листов				Всего листов в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа	Подпись	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных					