

Общество с ограниченной ответственностью
«Технологии Распознавания»

ОКП 42 7800

СОГЛАСОВАНО

ВРИО начальника
ФКУ НИЦ БДД МВД России
полковник полиции

_____ Е. М. Мухин
«__» _____ 201__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Технологии
Распознавания»

_____ Ю.Л. Зарудин
«__» _____ 201__ г.

Комплекс аппаратно-программный
«АвтоУраган-ВСМ2»

Технические условия
ТУ 4278-017-95195549-2015
(РСАВ.402100.017 ТУ)

Дата введения: «__» _____
Без ограничения срока действия

2015 г.

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Содержание

Термины и сокращения	3
Введение	4
1 Технические требования	5
1.1 Общие положения.....	5
1.2 Основные параметры и характеристики.....	5
1.3 Требования к конструкции	16
1.4 Требования к каналу передачи данных	16
1.5 Требования к надежности, стойкости, прочности и устойчивости к внешним воздействующим факторам.....	17
1.6 Требования электромагнитной совместимости	17
1.7 Требования по показателям надежности	18
1.8 Требования к комплектности.....	18
1.9 Требования к маркировке	19
1.10. Требования к упаковке	19
2 Требования безопасности	20
3 Требования к охране окружающей среды	21
4 Правила приемки	22
4.1 Общие положения.....	22
4.2. Приемо-сдаточные испытания (ПСИ)	22
4.3 Периодические испытания (ПИ)	23
4.4 Типовые испытания (ТИ).....	23
4.5 Испытания на надежность	23
5 Методы контроля	25
6 Транспортирование и хранение	30
7 Указания по применению и эксплуатации	30
8 Гарантии изготовителя	31
Приложение А	32
Приложение Б	37
Приложение В	39
Приложение Г	51

Перв. примен.	
Справ. №	

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инв. № подл.	
Изм	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	
Разраб.	
Пров.	
Н. контр	
Утв.	

ТУ 4278-017-95195549-2015

Комплекс аппаратно-программный
«АвтоУраган-ВСМ2»
Технические условия

Лит.	Лист	Листов
2	2	53

ООО "Технологии
Расознавания"

Термины и сокращения

АПК – Аппаратно-программный комплекс

ПДД – правила дорожного движения

ТС – транспортное средство

ГРЗ – государственный регистрационный знак

ПО – программное обеспечение

АРМ – автоматизированное рабочее место

Видеодатчик – устройство, производящее фото-видеофиксацию ТС

Зона контроля – область обзора одного датчика, в которой производится фото-видеофиксация ТС

Рубеж контроля – локальный участок дороги в одном направлении, на котором производится фото-видеофиксация ТС по всей ширине проезжей части. В зависимости от ширины дороги может быть оснащен одним или несколькими датчиками

Участок контроля – протяженный участок дороги, на котором производится контроль скоростного режима. Состоит из двух рубежей контроля – рубеж на въезде и рубеж на выезде с участка контроля.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015					3

Введение

Настоящие Технические условия (ТУ) распространяются на комплексы аппаратно-программные «АвтоУраган-ВСМ2» (далее по тексту – комплексы или изделие), устанавливают конструктивно-технические требования к комплексам, а также правила приемки, методы контроля и испытаний.

Изготовитель – ООО «Рекогна-Сервис», ООО «Технологии Распознавания».

Код ОКП – 42 7800.

Код ТН ВЭД ТС – 8525 000 0 00.

Комплексы предназначены для работы в автоматическом режиме и выполнения следующих функций:

- фиксация ТС и идентификация ГРЗ ТС в транспортном потоке,
- измерение скорости движения ТС в зоне контроля безрадарным методом (по видеокадрам),
- измерение скорости движения ТС на участке пути (между двумя рубежами контроля),
- выявление фактов нарушений ПДД и фото-видеофиксация доказательных материалов,
- архивирование и хранение доказательной информации,
- проверка распознанных ГРЗ ТС по подключенным базам данных,
- оповещение оператора о выявленных событиях,
- передача в ЦАФАП информации о зафиксированных нарушениях ПДД.

Основными потребителями Комплексов являются подразделения ГИБДД МВД РФ. Комплексы могут также применяться в интересах ФСБ, ФСО, ФСКН РФ, таможенных органов и служб, занятых охраной территорий (объектов).

Основными компонентами Комплекса являются:

- видеодатчики (для видеофиксации ТС);
- компьютер (для приема, обработки, хранения и ретрансляции данных, полученных от видеодатчиков);
- ИК-прожекторы (для обеспечения работоспособности комплекса в темное время суток).

Комплексы работают при неподвижном стационарном расположении и выпускаются в трех вариантах исполнения:

- 01 - с использованием промышленного компьютера уличного исполнения;
- 02 – с использованием компьютера, установленного в помещении;
- 03 – с использованием компьютера, интегрированного с видеодатчиком.

Конфигурация изделия представлена в Конфигураторе, приведенном в приложении А к настоящим ТУ.

Настоящие ТУ являются обязательным документом для предприятия-изготовителя и поставки потребителям комплексов «АвтоУраган-ВСМ2».

Пример записи обозначения комплекса при заказе:

«Комплекс аппаратно-программный «АвтоУраган-ВСМ2» (исполнение 01)
ТУ 4278-017-95195549-2015.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015	Лист
											4

1 Технические требования

1.1 Общие положения

Комплекс должен соответствовать требованиям настоящих ТУ, конструкторской документации, и изготавливаться в соответствии с технологической документацией, утвержденной в установленном порядке.

Состав комплекса определяется требованиями заказчика и устанавливается в заказе на поставку (приводится в конфигураторе, см. Приложение А).

1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Метрологические и технические характеристики комплексов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики комплекса

Наименование параметра	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности привязки текущего времени измерителя к шкале времени UTC(SU), мс	± 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности формирования интервала между кадрами, мкс	± 15
Диапазон измерений скорости движения ТС, км/ч	от 0 до 255
Протяженность зоны контроля одного видео датчика, м	от 6 до 30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости транспортных средств, км/ч в диапазоне от 0 до 100 км/ч в диапазоне свыше 100 до 255 км/ч	± 1 ± 2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения расстояния в зоне контроля, %	$\pm 0,7$
Минимальное расстояние между рубежами контроля, м	100
Напряжение электропитания комплекса (~ 50 Гц), В	220 \pm 20
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 до + 50
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254, не менее	IP 65

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

5

1.2.2 Комплекс должен обеспечивать автоматическое считывание и распознавание передних и задних ГРЗ ТС, попадающих в зону контроля распознающего видеодатчика с вероятностью, согласно заданной:

- вероятность полного распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств (движущихся или неподвижных) – не менее 90%;
- вероятность условного распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств (движущихся или неподвижных) – не менее 92%;
- вероятность ошибки распознавания – не более 4%;
- вероятность пропуска транспортных средств – не более 4%;
- вероятность появления дубликатов и фантомов – не более 0,1%.

Данные требования должны выполняться при соблюдении положений ГОСТ Р 50577 и Конвенции о дорожном движении 1968 г.

1.2.3 Комплекс должен обеспечивать распознавание ГРЗ ТС в соотв. с вероятностными характеристиками по п. 1.2.2 при выполнении условий:

- при размещении ГРЗ в кадре целиком;
- при вертикальном размере символа в изображении ГРЗ не менее 8 пикселей;
- при движении ТС в зоне контроля Комплекса в направлении приближения или удаления со скоростью не более 255 км/ч;
- при контрастности изображения ГРЗ ТС не менее 10% (по оценке ПО Комплекса);
- при максимальном неравномерном загрязнении на изображении ГРЗ не более 12% (по оценке ПО Комплекса);
- при минимальной освещенности пластины ГРЗ в зоне контроля не менее 50 люкс;
- при расположении пластины ГРЗ в зоне контроля видеодатчика на расстоянии от 12 до 120 м;
- при отклонении пластины ГРЗ от оптической оси видеодатчика не более указанных значений:
 - влево или вправо - не более 30° относительно оптической оси видеокамеры;
 - вверх или вниз – не более 20° относительно оптической оси видеокамеры;
 - вокруг оптической оси видеокамеры - не более 10°.

1.2.4 Комплекс должен обеспечивать распознавание не менее 20 ГРЗ, одновременно находящихся в зоне контроля видеодатчика и удовлетворяющим требованиям п. 1.2.3.

1.2.5 Комплекс должен обеспечивать возможность одновременного подключения от одного до шестнадцати видеодатчиков (каналов видеоввода) в режиме реального времени.

1.2.6. Комплекс должен обеспечивать детекцию и фиксацию всех ТС, попадающих в зону контроля, в том числе ТС без видимого ГРЗ или с нечитаемым ГРЗ.

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015	Лист
						6

1.2.7. Комплекс должен обеспечивать автоматическое распознавание в соотв. с вероятностными характеристиками по п. 1.2.2, определение типа и государственной принадлежности для не менее 50 (пятидесяти) одновременно подключенных типов ГРЗ.

Полный перечень типов ГРЗ приведен в приложении В. Конкретный набор подключаемых типов ГРЗ согласуется с заказчиком.

1.2.8. Комплекс должен обеспечивать формирование и сохранение доказательных фото- и видеоматериалов, указанных в таблице 2.

Таблица 2 - Виды фото- и видеоматериалов

Вид	Название	Описание
Ф1	увеличенный ГРЗ	Фотоматериал, содержащий увеличенное изображение ГРЗ с визуально различимыми символами.
Ф2	детализированное фото ТС (маскированное стекло)	Фотоматериал, содержащий детализированное изображение одного ТС, с маскированной областью лобового стекла.
Ф3	детализированное фото ТС (демаскированное стекло)	Фотоматериал, содержащий детализированное изображение одного ТС, с демаскированной областью лобового стекла.
Ф4	детализированное фото лобового стекла	Фотоматериал, содержащий детализированное изображение лобового стекла.
Ф5	обзорное фото	Фотоматериал, содержащий обзорное изображение дорожной обстановки в зоне контроля, с нанесенной на изображение текстовой информацией, содержащей дату, время и место фиксации
В1	видеоролик	Видеоматериал, содержащий видеозапись проезда фиксируемого ТС через зону контроля.

Примеры фотоматериалов приведены в приложении Г.

1.2.9 Комплекс должен обеспечивать автоматическое определение типа ТС в соответствии с таблицей 3:

Таблица 3 - Типы ТС

Тип	Название	Описание
T1	Мотоцикл	Мотоциклы, мотороллеры
T2	Легковое	Легковые ТС, микроавтобусы, грузовые до 3,5 т.
T3	Грузовое	Грузовые свыше 3,5 т, автобусы, тракторы
T4	Автопоезд	Грузовые с прицепом и полуприцепом

Если для фиксируемого ТС невозможно достоверно определить тип, то устанавливается значение «Неопределен».

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

7

1.2.10. Комплекс должен обеспечивать автоматическое формирование и хранение информации обо всех зафиксированных ТС, в составе:

- фотоизображение ГРЗ ТС (при наличии, Ф1 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
- два фотоизображения ТС (Ф2 и Ф3 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
- обзорное фото в момент фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
- распознанную цифробуквенную последовательность ГРЗ, с указанием типа и страны-принадлежности (при наличии ГРЗ);
- дату и время фиксации;
- координаты места фиксации (или адрес места фиксации при подключении сервиса определения адреса),
- тип ТС (по п. 1.2.9 наст. ТУ);

Каждому ТС, зафиксированному на рубеже контроля, должна соответствовать только одна запись в журнале регистрации.

1.2.11 Комплекс должен обеспечивать фиксацию в автоматическом режиме нарушений ПДД с формированием доказательных фото- и видеоматериалов. По каждому виду нарушения должна сохраняться информация по п.1.2.10, а также дополнительно приведенная в таблице 4. Комплекс должен обеспечивать размещение для фиксации нарушений ПДД на участках дорог, приведенных в таблице 5.

Таблица 4 – Виды фиксируемых нарушений

Вид нарушения	Статья КоАП	Дополнительные доказательные материалы
1. Управление транспортным средством с установленными с нарушением требований государственного стандарта государственными регистрационными знаками (перевернутый гос.номер)	12.2 ч.1	Не требуются
2. Превышение установленной скорости движения транспортного средства	12.9 ч.2 12.9 ч.3 12.9 ч.4 12.9 ч.5	- значение измеренной скорости движения ТС; - видеозапись проезда ТС (В1 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - расстояние между рубежами контроля (при контроле скорости на продолжительном участке между рубежами).
3. Выезд на железнодорожный переезд при закрытом или закрывающемся шлагбауме либо при запрещающем сигнале светофора	12.10 ч.1	- обзорное фото в момент включения запрещающего сигнала светофора (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - видеозапись проезда ТС (В1 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
4. Остановка на	12.10 ч.1	- обзорное фото через заданный интервал после

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

8

железнодорожном переезде		фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
5. Стоянка на железнодорожном переезде	12.10 ч.1	- обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
6. Выезд на встречную полосу дороги на железнодорожном переезде	12.10 ч.2	Не требуются
7. Движение на грузовом автомобиле с разрешенной максимальной массой более 3,5 тонны по автомагистрали далее второй полосы	12.11 ч.2	Не требуются
8. Движение задним ходом по автомагистрали	12.11 ч.3	- обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
9. Разворот или въезд транспортного средства в технологические разрывы разделительной полосы на автомагистрали	12.11 ч.3	- обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - видеозапись проезда ТС (В1 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
10. Проезд на запрещающий сигнал светофора	12.12 ч.1	- обзорное фото в момент включения запрещающего сигнала светофора (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - видеозапись проезда ТС (В1 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
11. Невыполнение требования об остановке перед стоп-линией, обозначенной дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, при запрещающем сигнале светофора	12.12 ч.2	- обзорное фото в момент включения запрещающего сигнала светофора (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - видеозапись проезда ТС (В1 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
12. Выезд на перекресток или пересечение проезжей части дороги в случае образовавшегося затора, который вынудил водителя остановиться, создав препятствие для движения транспортных средств в	12.13 ч.1	- обзорное фото перед выездом ТС на перекресток (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - обзорное фото в момент образования затора в поперечном направлении (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - видеозапись проезда ТС (В1 по п. 1.2.8 наст. ТУ);

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

9

поперечном направлении		
13. Невыполнение требования ПДД перед поворотом направо, налево или разворотом заблаговременно занять соответствующее крайнее положение на проезжей части, предназначенной для движения в данном направлении	12.14 ч.1.1	- обзорное фото перед совершением маневра (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - обзорное фото после совершения маневра (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - видеозапись проезда ТС (В1 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
14. Разворот или движение задним ходом в местах, где такие маневры запрещены	12.14 ч.2	- обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - видеозапись проезда ТС (В1 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
15. Движение по обочинам	12.15 ч.1	- обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - видеозапись проезда ТС (В1 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
16. Движение по велосипедным или пешеходным дорожкам либо тротуарам	12.15 ч.2	Не требуются
17. Выезд в нарушение ПДД на полосу, предназначенную для встречного движения	12.15 ч.4	- обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
18. Выезд в нарушение ПДД на трамвайные пути встречного направления	12.15 ч.4	Не требуются
19. Несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги	12.16 ч.1	- обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
20. Поворот налево или разворот в нарушение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги	12.16 ч.2	- обзорное фото перед совершением маневра (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - обзорное фото после совершения маневра (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - видеозапись проезда ТС (В1 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
21. Движение во встречном направлении по дороге с	12.16 ч.3	- обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ);

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

10

односторонним движением		
22. Несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, запрещающими остановку или стоянку транспортных средств	12.16 ч.4 12.16 ч.5	- обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
23. Несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками, запрещающими движение грузовых автотранспортных средств	12.16 ч.6 12.16 ч.7	Не требуются
24. Движение транспортных средств по полосе для маршрутных транспортных средств в нарушение ПДД	12.17 ч.1.1 12.17 ч.1.2	- обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - видеозапись проезда ТС (В1 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
25. Остановка транспортных средств на полосе для маршрутных транспортных средств в нарушение ПДД	12.17 ч.1.1 12.17 ч.1.2	- обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
26. Невыполнение требования ПДД уступить дорогу пешеходам, велосипедистам или иным участникам дорожного движения (за исключением водителей транспортных средств), пользующимся преимуществом в движении	12.18	- обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ); - видеозапись проезда ТС (В1 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
27. Нарушение правил остановки или стоянки транспортных средств	12.19 ч.1	- обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
28. Остановка или стоянка транспортных средств на пешеходном переходе и ближе 5 метров перед ним	12.19 ч.3	- обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
29. Нарушение правил остановки или стоянки транспортных средств на проезжей части, повлекшее создание препятствий для движения других	12.19 ч.4	- обзорное фото через заданный интервал после фиксации ТС (Ф5 по п. 1.2.8 наст. ТУ);

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

11

транспортных средств		
30. Нарушение правил, установленных для движения транспортных средств в жилых зонах	12.28 ч.1 12.28 ч.2	- значение измеренной скорости движения ТС; - видеозапись проезда ТС (В1 по п. 1.2.8 наст. ТУ);
31. Нарушение правил пользования внешними световыми приборами (в светлое и темное время суток)	12.20	- видеозапись проезда ТС (В1 по п. 1.2.8 наст. ТУ);

Таблица 5 – Виды фиксируемых нарушений для различных участков дорог

Вид контролируемого участка дороги	Нарушения, фиксируемые на данном участке (по табл.4 наст. ТУ)
Линейный участок (рубеж контроля)	№№: 1, 2, 7, 8, 9, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31
Регулируемый перекресток со светофором	№№: 1, 2, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 20, 23, 24, 25, 27, 29, 31
Нерегулируемый перекресток	№№: 1, 2, 11, 12, 13, 17, 19, 20, 31
Железнодорожный переезд	№№: 1, 3, 4, 5, 6, 17, 31
Нерегулируемый пешеходный переход	№№: 1, 2, 17, 21, 23, 26, 28, 31
Протяженный участок (между рубежами контроля)	№№: 2, 19

1.2.12. Комплекс должен обеспечивать подключение локальных баз данных розыска любого из форматов: DBF, Access, MS SQL Server, PostgreSQL, MySQL, Oracle.

1.2.13. Комплекс должен обеспечивать возможность проверки всех распознанных ГРЗ ТС по любой из подключенных к Комплексу баз розыска, с оповещением оператора (при наличии АРМ оператора в составе комплекса) либо с записью выявленных ГРЗ в специальный журнал.

1.2.14. При наличии АРМ оператора в составе, Комплекс должен обеспечивать проведение выборки оператором из списка проследовавших через зону контроля ТС по следующим реквизитам:

- по любой комбинации символов ГРЗ ТС (по полностью заданной цифробуквенной последовательности в нем или только некоторому произвольному совпадающему набору символов),
- по дате,
- по времени,
- по полосе движения,
- по достоверности распознавания
- по значению измеренной скорости движения
- а также по любым другим реквизитам, зафиксированным в журнале.

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

12

Выборка должна осуществляться по каждому реквизиту отдельно или по их произвольной комбинации.

Должна обеспечиваться возможность просмотра и сохранения выборки в виде самостоятельных файлов: для переноса данных в базы данных розыска самого Комплекса (внутренний формат); для переноса в стандартные и специализированные внешние базы данных (экспорт данных в формат XML или в транспортный текстовый формат, разработанный ГИАЦ МВД РФ).

1.2.15. При наличии АРМ оператора в составе, Комплекс должен обеспечивать возможность формирования электронных отчетов по зарегистрированным ТС за любой выбранный промежуток времени, по любому направлению, по всем ГРЗ, по конкретной цифробуквенной последовательности в ГРЗ, либо по достоверности распознавания, с возможностью формирования из выборки отдельного самостоятельного файла с данными, структура которых соответствует принятым нормативам и стандартам заказчика (для передачи данных в другие централизованные базы данных).

1.2.16. При наличии АРМ оператора в составе, Комплекс должен обеспечивать вывод отчета по выборке из полного списка на печать в произвольной форме. Должны поддерживаться два варианта отчета:

- только с текстовыми данными о зарегистрированных ТС (в этом случае задается количество колонок и шрифт);
- текстовые данные, дополненные изображениями ТС с ГРЗ – в этом случае задается размер изображений, обеспечивающий размещение с выбранным количеством колонок (на одном листе обеспечивается множественное количество данных с изображениями).

На каждом листе отчета может быть сформирован общий заголовок, однозначно идентифицирующий вид и принадлежность отчета.

1.2.17. При наличии АРМ оператора в составе, Комплекс должен обеспечивать вывод на печать данных любого конкретного зарегистрированного ТС с изображением максимального размера, вписанного в формат страницы А4, и дополненное по выбору оператора изображением его ГРЗ, также максимального возможного размера.

1.2.18. При наличии АРМ оператора в составе, Комплекс должен обеспечивать возможность автоматического оповещения оператора в следующих ситуациях:

- в случае выявления факта нарушения любого вида ПДД, указанного в п.1.2.11;
- в случае обнаружения ТС в любой из подключенных баз данных розыска, а также в случае одновременной идентификации в нескольких базах данных розыска;
- в случае попадания в зону контроля транспортного средства без государственного регистрационного знака (либо государственного регистрационного знака с неразличимыми символами).

Форма звуковой сигнализации согласовывается с заказчиком в зависимости от условий эксплуатации в каждом конкретном случае.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

1.2.19. При наличии АРМ оператора в составе, Комплекс должен обеспечивать возможность формирования отчета работы оператора с программой, включающего регистрацию даты и времени включения и выключения программы, внесение изменений в базы данных розыска.

1.2.20. Комплекс должен обеспечивать функции самоконтроля и диагностики работоспособности:

- время установления рабочего режима не более 2 мин;
- автоматический запуск ПО при включении питания комплекса (автозапуск);
- автоматическое восстановление работоспособности комплекса без потери настроек после программных сбоев, а также после временного отключения электропитания;
- мониторинг и журналирование состояния компонентов системы - подключенных внешних устройств, каналов передачи данных, программного обеспечения;
- сигнализация оператору (администратору) Комплекса об обнаруженных неполадках в работе системы.

1.2.21 Комплекс должен обеспечивать защиту от несанкционированного доступа к его программному обеспечению. Доступ должен осуществляться по индивидуальной паре «логин/пароль», обеспечивающей доступ к системе с соответствующими полномочиями.

1.2.22 Все данные, формируемые и передаваемые Комплексом, должны быть защищены электронной цифровой подписью, формируемой по ГОСТ Р 34.10-2012.

1.2.23. Комплекс должен обеспечивать возможность автоматической подстройки яркости и контрастности видеоизображения при суточном изменении освещенности.

1.2.24 Комплекс должен обеспечивать возможность учета и контроля въезда и выезда на охраняемой территории и учета времени пребывания на ней (с возможностью тарификации). Также комплекс должен обеспечивать возможность организации доступа ТС на охраняемую территорию с разграничением прав проезда.

1.2.25. Комплекс должен обеспечивать автоматический расчет статистических данных об интенсивности движения ТС по полосам дороги, по направлению движения, по скорости т/с, по временным интервалам, с возможностью передачи статистических данных во внешние информационные системы.

1.2.26. Комплекс должен обеспечивать возможность подключения дополнительного оборудования:

- Радиолокационных измерителей скорости. ПО комплекса должно обеспечивать совмещение зон видеофиксации и измерения скорости для однозначного совмещения изображения ТС и измеренного значения скорости.
- Инфракрасных прожекторов. Комплекс должен обеспечивать синхронизацию вспышки инфракрасного прожектора с межкадровым интервалом видеодатчика.
- Контроллера светофора. Комплекс должен обеспечивать прием сигналов о текущем состоянии светофора для определения фактов проезда на запрещающий сигнал.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015	Лист
											14

- Контроллера шлагбаума. Комплекс должен обеспечивать управление шлагбаумом через контроллер для контроля въезда и выезда ТС.
- Считывающего оборудования для приема данных от радиометок (RFID), установленных на проезжающих ТС для их идентификации.
- Датчиков весоизмерительного оборудования. Комплекс должен иметь возможность принимать измеренное значение веса ТС и совмещения его с фактом проезда ТС через зону контроля видеодатчика.

1.2.27. Комплекс должен обеспечивать возможность совмещения изображений переднего и заднего ГРЗ ТС (в т.ч. и в случаях, когда передний и задний ГРЗ отличаются), полученных от различных видеодатчиков, для разделения факта единичного или множественного проезда данного ТС в зоне контроля.

1.2.28. Комплекс должен обеспечивать возможность программного совмещения двух (или нескольких) пересекающихся зон контроля для однозначного определения ТС, которое во время движения было зафиксировано в нескольких зонах контроля.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
										15
					ТУ 4278-017-95195549-2015					
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

1.3 Требования к конструкции

1.3.1. Конструкция комплекса должна обеспечивать удобство эксплуатации и обслуживания, возможность ремонта, а также доступ ко всем сменным элементам, узлам, блокам, требующим регулирования или замены в процессе эксплуатации.

1.3.2. На поверхности компонентов комплекса не должно быть отслаивания покрытий, сколов, коррозии, царапин, вмятин и других дефектов, ухудшающих влагоустойчивость, пылезащищенность и товарный вид комплекса.

1.3.3. Конструкция комплекса должна обеспечивать взаимозаменяемость однотипных составных устройств. При замене составных устройств необходима их регулировка.

1.3.4. Оборудование комплекса может быть установлено на придорожных жестких конструкциях – П-образных арках, консольных кронштейнах, мачтах освещения и т.п. Не допускается установка на растяжках и подобных конструкциях, не обеспечивающих неподвижное размещение видеодатчиков.

1.3.5. После замены или перенастройки видеодатчика, предназначенного для измерения скорости ТС безрадарным методом, или любого изменения положения видеодатчика относительно дороги, следует провести внеочередную градуировку и поверку комплекса.

1.4 Требования к каналу передачи данных

1.4.1 Комплекс должен обеспечивать возможность передачи данных по проводным и беспроводным каналам связи, используя сетевой протокол ТСР/IP. Требования к пропускной способности канала передачи данных рассчитываются исходя из следующих данных:

- количество контролируемых полос движения;
- интенсивность трафика (кол-во ТС в сутки);
- вид передаваемых данных по структуре (только текст, текст и фото, видео);
- вид передаваемых данных по смыслу (весь трафик, только нарушения).

Информация для расчетов:

Пакет с данными об одном ТС состоит из следующих компонентов:

- текстовые данные (1-2 Кбайт);
- фото- и видеоданные (см. Паспорт на используемый видеодатчик).

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

16

1.5 Требования к надежности, стойкости, прочности и устойчивости к внешним воздействующим факторам

1.5.1. Требования по прочности к механическим воздействиям.

Комплекс должен сохранять свои характеристики при воздействии синусоидальной вибрации частотой 10-70 Гц при максимальном ускорении 2-40 м/с².

Оборудование комплекса должно сохранять свои характеристики после воздействия пыли и брызг, степень защиты IP 65 по ГОСТ 14254-96.

1.5.2. Требования по стойкости, прочности и устойчивости к климатическим воздействиям.

Оборудование комплекса должно сохранять свои характеристики в процессе и после воздействия:

- пониженной температуры окружающего воздуха минус 40°C;
- повышенной температуры окружающего воздуха 50°C.

Оборудование комплекса должно сохранять свои характеристики в процессе и после воздействия относительной влажности воздуха 90% при температуре воздуха 30 °С без конденсации влаги.

Оборудование комплекса должно сохранять свои характеристики в процессе и после воздействия:

- пониженного атмосферного давления 80 кПа (600 мм рт. ст.);
- повышенного атмосферного давления 106,6 кПа (800 мм рт. ст.)

Оборудование комплекса в транспортной таре должно выдерживать воздействия:

- предельной пониженной температуры окружающего воздуха минус 50°C;
- предельной повышенной температуры окружающего воздуха +50° С.

1.6 Требования электромагнитной совместимости

1.6.1 Комплекс должен соответствовать в части эмиссии ГОСТ 51318.22-99 и соответствовать требованиям для оборудования класса А

1.6.2 Комплекс должен быть помехоустойчив в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.24-99 и соответствовать следующим требованиям:

- Комплекс должен сохранять свои характеристики при воздействии электростатических разрядов по ГОСТ 30804.4.2-2013, степень жесткости 3, качество функционирования А.
- Комплекс должен сохранять свои характеристики при воздействии радиочастотного электромагнитного поля по ГОСТ Р 51317.4.3-99, степень жесткости 3, качество функционирования А.
- Комплекс должен сохранять свои характеристики при воздействии кондуктивных помех по ГОСТ Р 51317.4.6-99, степень жесткости 2 по таблице 1, качество функционирования А.
- Комплекс должен сохранять свои характеристики при воздействии наносекундных импульсных помех в портах электропитания постоянного и переменного тока по ГОСТ Р 51317.4.4-2007 с уровнем испытательного воздействия по таблице 1, качество функционирования А или В.

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

17

- Комплекс должен сохранять свои характеристики при воздействии микросекундных импульсных помех в портах электропитания постоянного и переменного тока по ГОСТ Р 51317.4.5-99 по таблице 1, качество функционирования А или В.
- Комплекс должен сохранять свои характеристики при динамических изменениях напряжения электропитания по ГОСТ 30804.4.11-2013, качество функционирования А или В.

1.7. Требования по показателям надежности

1.7.1. Средняя наработка на отказ в режимах и условиях, установленных настоящими ТУ, должна быть не менее 35000 часов.

Примечание: Отказом является невозможность дальнейшего использования Комплекса без производства ремонта.

1.7.2. Средний срок службы должен быть не менее 6 лет.

1.8 Требования к комплектности

1.8.1 Комплект поставки должен соответствовать Таблице 6.

Таблица 6 – Комплект поставки комплекса

Наименование параметра	Количество	Примечание
Комплект аппаратно-программный «АвтоУраган-ВСМ2» в составе:		
- видеодатчик	от 1 до 16	
- вычислительный блок	1	по заказу
- ИК-прожектор с блоком питания	от 1 до 16	по заказу
- сервер средней скорости	1	по заказу
- комплект вспомогательного оборудования	1	по заказу
Руководство по эксплуатации РСАВ.402100.017 РЭ	1	
Формуляр РСАВ.402100.017 ФО	1	
Методика поверки РСАВ.402100.017 МП	1	

1.8.2. Конкретный комплект поставки изделия устанавливается при заказе.

1.8.3. Дополнительные запчасти (ЗИП), кабели, инструмент, материалы или принадлежности в базовый комплект изделия не включаются.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015	Лист
						18

1.9 Требования к маркировке

1.9.1 Маркировка комплекса и тары должны соответствовать требованиям ГОСТ IEC 60950-1-2011, ГОСТ 21552-84.

1.9.2 Маркировка комплекса должна содержать:

- товарный знак изготовителя и/или его наименование;
- шифр или условное наименование изделия;
- порядковый (серийный) номер изделия (по системе нумерации предприятия-изготовителя);
- дату изготовления (год и месяц);
- информация о напряжении, частоте и потребляемом токе;

1.9.3 Маркировка выполняется любым способом, позволяющим обеспечивать ее четкое изображение в течение всего срока службы изделия в режимах и условиях, установленных в настоящем ТУ и должна соответствовать требованиям ГОСТ IEC 60950-1-2011.

1.10. Требования к упаковке

1.10.1 Упаковка комплекса должна обеспечивать его сохранность при транспортировании.

Каждое изделие должно быть уложено в индивидуальную потребительскую тару и иметь упаковочный лист в соответствии с комплектностью, оговоренной при заказе. Не допускается транспортировка изделия и включенных в его состав покупных внешних устройств без соответствующей индивидуальной потребительской тары.

1.10.2 Маркировка отгрузочной упаковки должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192-96.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015	Лист
											19

2 Требования безопасности

2.1. Комплексы в нормальных условиях эксплуатации безопасны при применении в целях, установленных эксплуатационной документацией.

По безопасности комплексы должны соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011) в части ГОСТ IEC 60950-1-2011

2.2 Комплексы должны укомплектовываться эксплуатационной документацией, содержащей требования (правила), позволяющие предотвратить возникновение опасных ситуаций при установке (монтаже) и эксплуатации.

2.3. В общем случае, должны быть установлены:

- требования к размещению комплекса в рабочих условиях, обеспечивающие удобство и безопасность использования по назначению;
- требования к оснащению средствами защиты, не входящими в конструкцию изделий;
- требования к граничным условиям внешних воздействий (температуры, атмосферного давления, влажности и др.) и воздействий окружающей среды, при которых обеспечивается безопасность эксплуатации;
- правила управления комплексом на всех предусмотренных режимах;
- рекомендации по техническому обслуживанию и правила его безопасного выполнения.

2.4. Элементы конструкции комплексов и их составных частей не должны иметь острых углов, кромок и заусенцев, представляющих опасность травмирования пользователя.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015	Лист
											20

3 Требования к охране окружающей среды

3.1. Системы и материалы, используемые при их изготовлении, не должны представлять опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после окончания её срока.

3.2. При утилизации отходов материалов и химикатов, а также при обустройстве приточно-вытяжной вентиляции рабочих помещений должны соблюдаться требования согласно СанПиН 2.1.7.1322-03, а также требования по охране природы согласно ГОСТ 17.1.1.01, ГОСТ 17.1.3.13, ГОСТ 17.2.3.02 и ГОСТ 17.2.1.04.

3.3. Допускается утилизацию отходов материалов в процессе производства осуществлять на договорной основе с организацией, имеющей лицензию на утилизацию отходов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 4278-017-95195549-2015					Лист
										21
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

4 Правила приемки

4.1 Общие положения

4.1.1 При испытаниях и приемке Комплексов необходимо руководствоваться положениями, установленными в ГОСТ 16504 и настоящими ТУ.

4.1.2 Комплексы, предъявленные на испытания, должны быть полностью укомплектованы в соответствии с требованиями настоящих ТУ, при этом используемые для комплектации покупные или получаемые по кооперации изделия должны пройти входной контроль по ГОСТ 24297.

4.1.3 Для проверки соответствия Комплексов требованиям настоящих технических условий предусматриваются следующие виды испытаний:

- приемо-сдаточные (ПСИ);
- периодические (ПИ);
- типовые (ТИ);
- испытания на надежность.

4.1.4 Основанием для принятия решения о приемке Комплексов являются положительные результаты приемо-сдаточных испытаний ОТК, а также положительные результаты предшествующих периодических испытаний, проведенных в установленные сроки.

4.1.5 При проведении испытаний и приемке на предприятии-изготовителе материально-техническое и метрологическое обеспечение (необходимая документация, средства испытаний и контроля, расходные материалы и т.д.), а также выделение обслуживающего персонала осуществляет предприятие-изготовитель.

Не допускается применять средства испытаний, измерений и контроля, не прошедшие метрологическую аттестацию (поверку) в установленные сроки.

4.1.6 Комплексы, предъявляемые представителю заказчика, должны быть приняты ОТК предприятия-изготовителя. Приемка должна быть оформлена соответствующими документами и клеймами ОТК.

4.1.7 Испытания Комплексов, если это специально не оговорено в методах испытаний, проводятся в нормальных климатических условиях (НКУ) по ГОСТ 16504:

- температура окружающей среды от 15 до 35 °С;
- относительная влажность воздуха от 45 до 75 %;
- атмосферное давление от 645 до 795 мм. рт. ст.

4.1.8 Состав и последовательность испытаний приведены в таблице 7.

4.2. Приемо-сдаточные испытания (ПСИ)

4.2.1 Приемо-сдаточные испытания проводит представитель ОТК предприятия-изготовителя силами и средствами предприятия-изготовителя.

4.2.2 Комплексы на приемо-сдаточные испытания предъявляют поштучно или партиями, и проводят по плану сплошного контроля. Отказы Комплексов в процессе ПСИ не допускаются.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

22

4.2.3 Состав и последовательность ПСИ должны соответствовать группе ПСИ таблицы 6.

4.2.4 Испытания считаются положительными, если получены положительные результаты по всем пунктам группы ПСИ таблицы 7.

4.2.5 Принятую партию Комплексов сдают на хранение. При хранении Комплексов в складских условиях свыше 12 месяцев их следует подвергнуть повторным испытаниям перед отгрузкой потребителю.

4.3 Периодические испытания (ПИ)

4.3.1 Периодические испытания проводят для периодической проверки соответствия Комплексов всем требованиям, указанным в ТУ, и проверки стабильности технологического процесса производства.

4.3.2 Выборку для ПИ формируют равномерно в течение времени между предшествующими положительными и последующими испытаниями из Комплексов, прошедших ПСИ.

Для испытаний отбирается по одному образцу от каждой партии Комплексов, прошедших ПСИ.

4.3.3 Состав и последовательность ПИ должны соответствовать группе ПИ таблицы 7.

4.3.4 Периодичность испытаний - 1 раз в год по плану сплошного контроля.

4.3.5 Комплексы, подвергнутые ПИ, отгрузке потребителю не подлежат.

4.4 Типовые испытания (ТИ)

4.4.1 Типовые испытания (ТИ) должны проводиться во всех случаях, когда вносятся изменения в конструкцию, материалы или технологию изготовления. Объем и количество Комплексов, предъявляемых на ТИ, определяет разработчик совместно с предприятием-изготовителем.

4.4.2 Типовые испытания проводятся по программе, согласованной с разработчиком и утвержденной главным инженером предприятия-изготовителя. По результатам испытаний, оформленных протоколом и актом, по принятой у предприятия-изготовителя форме, принимается решение о возможности и целесообразности внесения изменений в техническую документацию.

4.5 Испытания на надежность

4.5.1 Испытания на надежность проводят как самостоятельный вид испытаний по требованию Заказчика в том случае, если по результатам других испытаний (приемо-сдаточных, периодических и т.п.) и эксплуатации Комплексов, будет выявлена их недостаточная надежность.

4.5.2 В случае отрицательного результата испытаний предприятие-изготовитель разрабатывает план мероприятий по повышению надежности Комплексов и согласовывает его с представителем заказчика.

4.5.3 Комплексы, подвергнутые испытаниям на безотказность, отгрузке не подлежат.

Инв. № подл.	Подп. и дата				Лист	
Инв. № дубл.	Подп. и дата				Лист	
Взам. инв. №	Подп. и дата				Лист	
Инв. № подл.	Подп. и дата				Лист	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015	23

Таблица 7. – Объем и последовательность проведения испытаний.

№ п/п	Наименование испытаний	Виды испытаний		Номера пунктов	
		ПСИ	ПИ	Технических условий	Методов испытаний
1.	Комплектность	+	–	1.8	5.2
2.	Маркировка	+	–	1.9	5.2
3.	Упаковка	+	–	1.10	5.2
4.	Проверка массогабаритных параметров	+	–	1.2.1	5.3
5.	Проверка параметров электропитания и потребляемой мощности	+	–	1.2.1	5.4
6.	Проверка функциональных характеристик	–	+	1.2.1 – 1.2.28	5.5
7.	Проверка конструктивно-технических требований	-	+	1.3	5.6
8.	Проверка требований к каналу передачи данных	-	+	1.4	5.7
9.	Проверка требований по механическим воздействиям	-	+	1.5.1	5.8
10.	Проверка требований по климатическим воздействиям	-	+	1.5.2	5.9
11.	Проверка требований электромагнитной совместимости	-	+	1.6	5.10
12.	Проверка надежности	-	+	1.7	5.11

Условные обозначения:

«+» - испытания проводятся;

«-» - испытания не проводятся.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

24

5 Методы контроля

5.1 Внешние воздействия и параметры испытаний

5.1.1 Контроль и испытания изделия производят в условиях воздействия испытательных режимов, указанных при изложении конкретных методов испытаний, и в нормальных климатических условиях со следующими параметрами:

- температура воздуха от 15 0С до 25 0С;
- относительная влажность воздуха от 45 % до 75 % при температуре 200С;
- атмосферное давление от 84 до 106кПа (от 630 до 800мм рт.ст.).

5.1.2 Допустимые отклонения величин воздействующих факторов и контролируемых величин в условиях испытательных режимов должны соответствовать:

- температура $\pm 5^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность воздуха $\pm 5\%$;
- давление $\pm 10\%$;
- тока $\pm 5\%$;
- напряжения $\pm 5\%$;
- времени $\pm 10\%$;
- массы $\pm 5\%$.

5.2 Проверка на соответствие комплектности (1.8), маркировки (1.9) и упаковки (1.10).

5.2.1 Проверку комплектности изделия проводят сравнением ее с комплектностью, указанной в п. 1.8 для соответствующего исполнения комплекса.

5.2.2 Проверку маркировки изделия проводят сравнением ее с п. 1.9.

5.2.3 Проверку упаковки изделия проводят сравнением ее с п. 1.10.

5.2.4 Комплекс считают выдержавшим испытания, если комплектность соответствует требованиям п.1.8, маркировка – п .1.9, а упаковка п. 1.10.

5.3 Проверка массогабаритных параметров.

5.3.1. Проверку массы производят взвешиванием комплекса на весах, обеспечивающих погрешность измерения не более ± 50 г.

5.3.2. Проверку габаритов производят измерением габаритных размеров комплекса линейкой, обеспечивающих погрешность измерения не более ± 1 мм.

5.3.3 Комплекс считают прошедшим испытание, если масса и габариты комплекса соответствуют значениям, указанным в Формуляре.

5.4 Проверка параметров электропитания и потребляемой мощности (1.2.1).

5.4.1 Подключить комплекс к источнику питания с контролируемым выходным током. Установить напряжение питания U_0 равным: 50 Гц, 220 В.

5.4.2 Включить питание и измерить значение тока I (А), потребляемого комплексом в режиме измерения скорости и фиксации изображения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015	Лист
											25

5.4.3 Рассчитать значение потребляемой мощности P:

$$P = U_0 \times I$$

5.4.4 Комплекс считается прошедшим испытание, если полученная величина мощности не превышает указанной в Формуляре.

5.5 Проверка функциональных характеристик комплекса по п.п.1.2.1 - 1.2.28. осуществляется на испытательном стенде, обеспечивающем имитацию работы комплекса в штатном режиме, в соответствии с программой испытаний предприятия-изготовителя «Комплексы аппаратно-программные «АвтоУраган-ВСМ2». Программа и методика испытаний. Функциональные Испытания. РСАВ.402100.017 ПМИ-Ф».

5.6 Проверка конструктивно-технических требований (1.3)

5.6.1 Проверка взаимозаменяемости сменных составных частей проводится заменой их аналогичными составными устройствами без подстройки с последующей проверкой функционирования.

Взаимозаменяемыми составными устройствами являются все составные устройства, имеющие разъемное соединение с комплексом.

5.7. Проверка требований к каналам передачи данных (1.4)

5.7.1 Для проверки возможности передачи данных по проводным и беспроводным каналам связи, используя сетевой протокол TCP/IP, необходимо рассчитать требуемую пропускную способность канала передачи данных.

Информация для расчетов:

среднесуточное число ТС, пересекающих рубеж контроля Комплекса;

прогнозируемое количество пакетов данных (с учетом структуры пакетов в зависимости от видов фиксируемых нарушений по п.1.2.11);

размер пакетов данных (по паспортным данным видеодатчика);

Исходя из расчетных данных определяется требуемая пропускная способность канала передачи данных.

5.8 Проверка требований по механическим воздействиям (1.5.1)

5.8.1 Установить видеоустройство на столе испытательной установки. Жестко закрепить и включить видеоустройство, подключенное, согласно схеме на рисунке 3. Подвергнуть видеоустройство следующим механическим воздействиям:

- 10 циклов вибрации в диапазоне частот от 10 до 70 Гц с максимальным ускорением 30 м/с²;

Видеоустройство считается прошедшим испытание, если во время и после подачи воздействий период воспроизведения синхроимпульсов не превышает 40 ± 1 мс, а на компьютер передается от видеоустройства четкая картинка без искажений и задержек.

5.8.2 Испытания на защиту оболочкой проводятся по методике ГОСТ 14254.

Комплекс считается прошедшим испытание, если его оболочка удовлетворяет требованиям ГОСТ 14254 для класса IP 65.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015	Лист
											26

5.9. Проверка требований по климатическим воздействиям (1.5.2).

Проверить работоспособность комплекса: для этого соединить видеоустройство, компьютер и монитор соединительными проводами, активировать программное обеспечение и получить картинку на экране монитора. Выключить комплекс.

5.9.1 Поместить видеоустройство в камеру тепла, через технологические отверстия климатической камеры с помощью соединительных проводов соединить с компьютером. Произвести подключение частотомера и осциллографа к видеоустройству согласно схеме, представленной на рисунке 3. Включить видеоустройство и получить картинку на компьютер. Установить в камере температуру +50 °С на 2 часа. В течение времени испытаний фиксировать картинку получаемую с видеоустройства. По частотомеру отслеживать период следования синхроимпульсов, которые должны находиться в пределах 40 ± 1 мс. Осциллограф фиксирует сигнал с видеоустройства. После окончания времени испытаний выключить видеоустройство .

5.9.2 Вынуть видеоустройство из камеры выдержать в нормальных климатических условиях 4 часа провести его включение и получение картинки на экране монитора.

5.9.3 Поместить видеоустройство на 2 часа в камеру холода с установившейся температурой минус 40 °С. Провести подключение по п. 5.13.1. после окончаний времени испытаний выключить видеоустройство.

5.9.4 Вынуть видеоустройство из камеры выдержать в нормальных климатических условиях 4 часа провести его включение и получение картинки на экране монитора.

5.9.5 Видеоустройство считается прошедшим испытание, если во время испытаний и после период воспроизведения синхроимпульсов не превышает 40 ± 1 мс, а на компьютер передается от видеоустройства четкая картинка без искажений.

5.9.6 Поместить видеоустройство, подключенное согласно п. 5.13.1 в камеру тепла с установившейся температурой +35 °С на 2 часа.

5.9.7 Понизить температуру до +30 °С и повысить влажность в испытательном объеме камеры до 93(± 3) % и выдержать видеоустройство в течение 6 часов, отслеживая сигнал и период следования видеокadres на всем протяжении испытательных воздействий. Через 6 часов выключить видеоустройство.

5.9.8 Вынуть видеоустройство из камеры выдержать в нормальных климатических условиях 4 часа провести его включение и получение картинки на экране монитора.

5.9.9 Видеоустройство считается прошедшим испытание, если во время испытаний и после подачи воздействий период воспроизведения синхроимпульсов не превышает 40 ± 1 мс, а на компьютер передается от видеоустройства четкая картинка без искажений и задержек.

5.10 Проверка на соответствие требованиям электромагнитной совместимости (1.6).

5.10.1 Проверка уровня промышленных радиопомех.

5.10.1.1 Испытания проводятся по методике ГОСТ Р 51318.22-99.

5.10.1.2 Комплекс считается прошедшим испытание, если уровень излучаемых помех не превосходит :

напряженность электромагнитного поля (квазипиковое значение, измерительное расстояние 10 м) - 40 дБ (мкВ/м) в полосе частот 30 – 230 МГц и 47 дБ (мкВ/м) в полосе частот 230 – 1000 МГц;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015	Лист
											27

напряжение радиопомех в цепи электропитания – 73 дБ (мкВ) квазипикового значения и 60 дБ (мкВ) среднего значения в полосе частот 0,15 – 30 МГц.

5.10.2 Проверка на устойчивость к электростатическому разряду.

5.10.2.1 Испытания проводятся по методике ГОСТ 30804.4.2-2013 с уровнем воздействия 6 кВ (контактный разряд) и ± 8 кВ (воздушный разряд). Испытаниям подвергается комплекс во включенном состоянии.

5.10.2.2 Комплекс считается прошедшим испытание при критерии качества функционирования А.

5.10.3 Проверка на устойчивость к воздействию радиочастотного электромагнитного поля.

5.10.3.1 Испытания производятся по методике раздела 8 ГОСТ Р 51317.4.3 при напряженности радиочастотного электромагнитного поля 10 В/м. Испытаниям подвергается измеритель во включенном состоянии.

5.10.3.2 Комплекс считается прошедшим испытание при критерии качества функционирования А.

5.10.4 Проверка на устойчивость к воздействию наносекундных импульсных помех.

5.10.4.1 Испытания производятся по методике ГОСТ Р 51317.4.4-2007 напряжением ± 2 кВ в цепях электропитания и ± 1 кВ в цепях ввода вывода. Испытаниям подвергается комплекс во включенном состоянии.

5.10.4.2 Комплекс считается прошедшим испытание при критерии качества функционирования А.

5.10.5 Проверка на устойчивость к воздействию к воздействию микросекундных импульсных помех большой энергии в цепях электропитания.

5.10.5.1 Испытания производятся по методике ГОСТ Р 51317.4.5-99 напряжением ± 1 кВ по схеме «провод-провод» и ± 2 кВ по схеме «провод-земля». Испытаниям подвергается комплекс во включенном состоянии.

5.10.5.2 Комплекс считается прошедшим испытание при критерии качества функционирования А.

5.10.6 Проверка на устойчивость к воздействию к воздействию кондуктивных помех, наведенных радиочастотными электромагнитными полями.

5.10.6.1 Испытания производятся по методике ГОСТ Р 51317.4.6 напряжением 3 В в полосе частот 0,15 – 80 МГц. Испытаниям подвергается комплекс во включенном состоянии.

5.10.6.2 Комплекс считается прошедшим испытание при критерии качества функционирования А.

5.10.7 Проверка на устойчивость к динамическим изменениям напряжения электропитания.

5.10.7.1 Испытания производятся по методике ГОСТ Р 30804.4.11-2013 (провалы – напряжение 154 В, 25 периодов; прерывания – менее 11 В, 5 периодов; выбросы – напряжение 264 В, 25 периодов). Испытаниям подвергается комплекс во включенном состоянии.

5.10.7.2 Комплекс считается прошедшим испытание при критерии качества функционирования А или В.

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015	Лист 28

5.10.8 Критерии качества функционирования.

А – во время и после воздействия помехи:

все установленные режимы работы должны быть неизменными во время и после воздействия помехи.

В – Во время воздействия помехи:

возможны сбои в работе комплекса, искажение картинки.

После воздействия помехи:

все установленные режимы работы должны быть такими, какими были до воздействия помехи;

С – кратковременное нарушение нормального функционирования или невыполнение определенных функций, не создающие опасности, требующие для восстановления нормального функционирования (функций) вмешательства пользователя.

5.11 Испытания на надежность

5.11.1 Проверка надежности комплекса в соответствии с п.1.7.проводятся по программе испытаний предприятия-изготовителя по требованию потребителя.

Допускается при оценке средней наработки на отказ использовать статистические данные об отказах, полученных в процессе эксплуатации изделий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015					29

6 Транспортирование и хранение

6.1 Упакованные Комплексы допускается транспортировать на любое расстояние всеми видами крытых транспортных средств.

6.2 Условия хранения и транспортирования Комплексов в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 3 ГОСТ 15150.

6.3 Комплексы в течение гарантийного срока (включая промежуточное хранение при перегрузках) должны храниться при температуре окружающего воздуха от 5 до 40°C и относительной влажности 80% при температуре 15 °С.

6.4 Срок хранения в течение гарантийного срока (включая промежуточное хранение при перегрузках) не должен превышать 12 месяцев.

7 Указания по применению и эксплуатации

7.1 Комплекс «АвтоУраган-ВСМ2» должен применяться в режимах и условиях, установленных настоящими ТУ. Перед монтажом и эксплуатацией изделия необходимо ознакомиться с прилагаемыми к нему "Руководством по эксплуатации" и выполнять все действия в соответствии с рекомендуемым порядком и правилами.

7.2 Комплекс должен подключаться к сети с параметрами не хуже, чем сеть общего назначения по ГОСТ 13109.

7.3 Эксплуатация комплекса должна производиться в соответствии с руководством по эксплуатации РСАВ.402100.017 РЭ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015	Лист
											30

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие комплекса «АвтоУраган-ВСМ2» требованиям настоящих ТУ при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

8.2 Гарантийный срок хранения в упаковке изготовителя - 12 месяцев.

8.3 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня отгрузки комплекса потребителю.

8.4 Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать комплекс и его составные части вплоть до замены в целом, если комплекс выйдет из строя или его характеристики окажутся ниже заявленных. Безвозмездный ремонт или замена производится при условии соблюдения правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

8.5 Покупатель лишается права на гарантийное обслуживание в следующих случаях:

- по истечении гарантийного срока;
- при нарушении условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией комплекса;
- при наличии механических повреждений, следов воздействия агрессивных сред и нарушений целостности пломб предприятия-изготовителя;
- при несоблюдении правил и сроков регламентного обслуживания.

8.6 Текущий ремонт комплекса в течение гарантийного срока эксплуатации производится предприятием-изготовителем и за его счет. Замененные устройства являются собственностью предприятия-изготовителя и передаче покупателю не подлежат. Ремонт оборудования комплекса осуществляется в сервисном центре предприятия-изготовителя. Доставка неисправного оборудования комплекса в сервисный центр предприятия-изготовителя осуществляется силами покупателя.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015					31

Приложение А

ОКП 42 7800

Аппаратно-программный комплекс «АвтоУраган-ВСМ2»

КОНФИГУРАТОР
К 4278-017-95195549-2015

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015	Лист
											32

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Настоящий конфигуратор позволяет заказчику оформить, с помощью приведенных в нем сведений, заказ на изготовление комплекса аппаратно-программного «АвтоУраган-ВСМ2», отвечающего требованиям потребителя по составу, техническим характеристикам, с учетом комплектации, приведенной в КОНФИГУРАТОРЕ.

1.2 В КОНФИГУРАТОРЕ приведены: обозначение и наименование фирм-изготовителей составных частей, заказываемых комплексов, а также порядок заказа.

1.3 Заказываемые комплексы, по исполнению и техническим характеристикам должны соответствовать Техническим условиям на комплекс аппаратно-программный «АвтоУраган-ВСМ2», ТУ 4278-017-95195549-2015.

1.4 Производитель оставляет за собой право дополнять и расширять номенклатуру компонентов комплекса, не ухудшая характеристики комплекса согласно ТУ 4278-017-95195549-2015. Актуальную версию конфигуратора можно получить у производителя комплекса ООО «Рекогна-Сервис» (г. Москва).

2 ПОРЯДОК ОБОЗНАЧЕНИЯ КОМПЛЕКСА ПРИ ЗАКАЗАХ И В ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение:

Комплекс аппаратно-программный «АвтоУраган-ВСМ2»

Исполнение 01.

3 НОМЕНКЛАТУРА и ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСА

Таблица 1 – Типы компьютеров (по ТУ 4012-001-11618594-2013)

Модель	Характеристики
Промышленный компьютер «УВК»	Intel Core I7, не менее 8 каналов видеоввода, не менее 2 портов Gbit Ethernet, IP65

Таблица 2 – Типы ИК-прожекторов (по ТУ 4372-002-20507422-2002)

Модель	Характеристики
IR-VS-2	850 нм, 15°, до 28 м, DC 12/24 В, IP66
IR-VS-3	850 нм, 6°, до 60 м, DC 12/24 В, IP66
ПИК 100/И/15	850 нм, 15°, 220 В 50 Гц, IP 65

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

33

Все видеодатчики по ТУ 4372-001-16994922-2015.

Таблица 3 – Видеодатчики для измерения средней скорости и скорости в зоне контроля

Модель	Характеристики
TV-SM-4-25 TV-SM-4-35 RNC-SM-4-25 RNC-SM-4-35	На 4 полосы: - зона контроля до 50 м; - зона контроля свыше 50 м; - зона контроля до 50 м, с интегрированным компьютером; - зона контроля свыше 50 м, с интегрированным компьютером;
TV-SM-3-25 TV-SM-3-35 RNC-SM-3-25 RNC-SM-3-35	На 3 полосы: - зона контроля до 50 м; - зона контроля свыше 50 м; - зона контроля до 50 м, с интегрированным компьютером; - зона контроля свыше 50 м, с интегрированным компьютером;
TV-SM-2-25 TV-SM-2-35 RNC-SM-2-25 RNC-SM-2-35	На 2 полосы: - зона контроля до 50 м; - зона контроля свыше 50 м; - зона контроля до 50 м, с интегрированным компьютером; - зона контроля свыше 50 м, с интегрированным компьютером;

Таблица 4 – Видеодатчики для измерения скорости в зоне контроля

Модель	Характеристики
TV-M-4-25 TV-M-4-35 RNC-M-4-25 RNC-M-4-35	На 4 полосы: - зона контроля до 50 м; - зона контроля свыше 50 м; - зона контроля до 50 м, с интегрированным компьютером; - зона контроля свыше 50 м, с интегрированным компьютером;
TV-M-3-25 TV-M-3-35 RNC-M-3-25 RNC-M-3-35	На 3 полосы: - зона контроля до 50 м; - зона контроля свыше 50 м; - зона контроля до 50 м, с интегрированным компьютером; - зона контроля свыше 50 м, с интегрированным компьютером;
TV-M-2-25 TV-M-2-35 RNC-M-2-25 RNC-M-2-35	На 2 полосы: - зона контроля до 50 м; - зона контроля свыше 50 м; - зона контроля до 50 м, с интегрированным компьютером; - зона контроля свыше 50 м, с интегрированным компьютером;
VS-TV-1 VS-TV-120	На 1 полосу: - зона контроля до 50 м; - зона контроля свыше 50 м;

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

34

Таблица 5 – Видеодатчики для измерения средней скорости

Модель	Характеристики
TV-S-4-25 TV-S-4-35 RNC-S-4-25 RNC-S-4-35	На 4 полосы: - зона контроля до 50 м; - зона контроля свыше 50 м; - зона контроля до 50 м, с интегрированным компьютером; - зона контроля свыше 50 м, с интегрированным компьютером;
TV-S-3-25 TV-S-3-35 RNC-S-3-25 RNC-S-3-35	На 3 полосы: - зона контроля до 50 м; - зона контроля свыше 50 м; - зона контроля до 50 м, с интегрированным компьютером; - зона контроля свыше 50 м, с интегрированным компьютером;
TV-S-2-25 TV-S-2-35 RNC-S-2-25 RNC-S-2-35	На 2 полосы: - зона контроля до 50 м; - зона контроля свыше 50 м; - зона контроля до 50 м, с интегрированным компьютером; - зона контроля свыше 50 м, с интегрированным компьютером;

Таблица 6 – Видеодатчики для видеофиксации и распознавания ГРЗ

Модель	Характеристики
TV-R-4-25 TV-R-4-35 RNC-R-4-25 RNC-R-4-35	На 4 полосы: - зона контроля до 50 м; - зона контроля свыше 50 м; - зона контроля до 50 м, с интегрированным компьютером; - зона контроля свыше 50 м, с интегрированным компьютером;
TV-R-3-25 TV-R-3-35 RNC-R-3-25 RNC-R-3-35	На 3 полосы: - зона контроля до 50 м; - зона контроля свыше 50 м; - зона контроля до 50 м, с интегрированным компьютером; - зона контроля свыше 50 м, с интегрированным компьютером;
TV-R-2-25 TV-R-2-35 IP-R-2-50 RNC-R-2-25 RNC-R-2-35	На 2 полосы: - зона контроля до 50 м; - зона контроля свыше 50 м; - зона контроля свыше 60 м; - зона контроля до 50 м, с интегрированным компьютером; - зона контроля свыше 50 м, с интегрированным компьютером;
TV-1 TV-120	На 1 полосу: - зона контроля до 50 м; - зона контроля свыше 50 м;

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

35

Приложение Б

Ссылочные нормативно-технические документы

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 21552-84	Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приемка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
ГОСТ Р 50460-92	Знак соответствия при обязательной сертификации. Форма, размеры и технические требования.
ГОСТ ИЕС 60950-1-2011	Оборудование информационных технологий. Требования безопасности. Часть 1. Общие требования
ГОСТ Р 51318.22-99	Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний.
ГОСТ Р 51318.24-99	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость оборудования информационных технологий к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний
ГОСТ Р 51317.4.3-99	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю. Требования и методы испытаний
ГОСТ Р 51317.4.4-2007	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к наносекундным импульсным помехам. Требования и методы испытаний
ГОСТ Р 51317.4.5-99	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии. Требования и методы испытаний
ГОСТ 30804.4.2-2013	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Требования и методы испытаний
ГОСТ Р 51317.4.11-2013	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения электропитания. Требования и методы испытаний
ГОСТ 14254-96	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)
ТР ТС 004/2011	Технический регламент Таможенного союза «Низковольтное оборудование»
ТР ТС 020/2011	Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств»
ГОСТ 12.3.019-80	ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

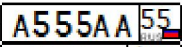


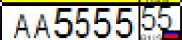





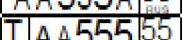


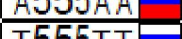



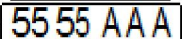
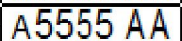

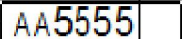

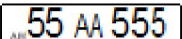




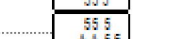

37

ГОСТ 21552-84	Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приемка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Лист	38

Приложение В

Справочник типов ГРЗ с указанием страны-принадлежности

Страна	Типы ГРЗ
Россия (ГОСТ Р 50577-93)	<p>RUSSIAN FEDERATION</p> <p>.....  (1) Обычный 1994</p> <p>.....  (1) Обычный 2005 (добавлены 777,750)</p> <p>.....  (1b) Общественный транспорт 2002</p> <p>.....  (2) Прицеп 1994</p> <p>.....  (5) Военный обычный 1994</p> <p>.....  (6) Военный прицеп 1994</p> <p>.....  (9) Дипломатический, посол 1994</p> <p>.....  (10,11) Дипломатический, персонал 1994</p> <p>.....  (13) Транзит 2010</p> <p>.....  (19) Транзитный 2002</p> <p>.....  (20) Милиция обычный 2002</p> <p>.....  (1a) Правительственный 1994-2007</p> <p>.....  (1a) Правительственный специальный 1994-2007</p> <p>.....  (12) Иностранная пресса 1994-2002</p> <p>.....  (12) Иностранная пресса 1994-2002</p> <p>xUSSR</p> <p>.....  (1) Обычный 1959-81</p> <p>.....  (1) Государственный 1981-93</p> <p>.....  (2) Частный 1981-93</p> <p>Republic of Abkhazia</p> <p>.....  Обычный</p> <p>.....  Прицеп</p> <p>ARGENTINA</p> <p>.....  (1) Обычный</p> <p>ARMENIA</p> <p>.....  Обычный</p> <p>.....  Обычный</p> <p>.....  L 1111 Такси</p> <p>.....  1111 L Общественный транспорт</p> <p>.....  11 AA 111 Обычный 2-х строчный</p> <p>.....  111 AA 11 Обычный 2-х строчный</p> <p>.....  Военный</p>

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015	Лист
						39

AUSTRALIA



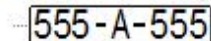
AUSTRIA

W 55555 A	A 12345A Обычный 2000 (Вена)
I 5555 AA	A 1234AB Обычный 2000 (Инсбрук, Вена)
I 5555 A	A 1234A Обычный 2000 (Инсбрук, Вена)
B 55 AAA	A 12ABC Обычный 2000
B 555 AA	A 123AB Обычный 2000
AA 5 AAA	AB 1ABC Обычный 2000
AA 55 AA	AB 12AB Обычный 2000
AA 555 A	AB 123A Обычный 2000
AA 555 AA	AB 123AB Обычный 2000
IL 555 AA	IA 123AB Обычный 2000 (Инсбрук, Имст)

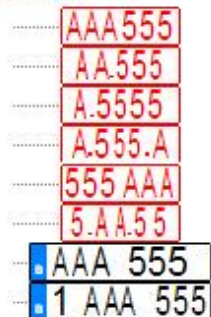
AZERBAIJAN

55 AA 555	Обычный
55 AA 555	Обычный (тонкие символы)
55 TA 555	Общественный транспорт
H 555 555	Иностранцы граждане
A5555 55	Транзит
55 AA 555	Обычный 2-строчный
H 55555	Иностранцы граждане 2-строчный
55 AA 555	Грузовые

BOSNIA AND HERZEGOVINA



BELGIUM



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

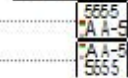
Лист

40

BULGARIA



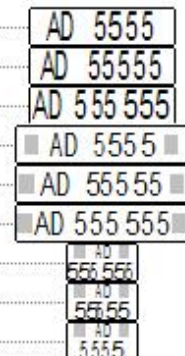
BELARUS



BRAZIL



SWITZERLAND



CHINA



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

GERMANY

A:A 55	Обычный 2004
A:A 555	Обычный 2004
A:A 5555	Обычный 2004
A:AA 55	Обычный 2004
A:AA 555	Обычный 2004
A:AA 5555	Обычный 2004
AA:A 5	Обычный 2004
AA:A 55	Обычный 2004
AA:A 555	Обычный 2004
AA:A 5555	Обычный 2004
AA:AA 5	Обычный 2004
AA:AA 55	Обычный 2004
AA:AA 555	Обычный 2004
AA:AA 5555	Обычный 2004
AAA:A 5	Обычный 2004
AAA:A 55	Обычный 2004
AAA:A 555	Обычный 2004
AAA:AA 5	Обычный 2004
AAA:AA 55	Обычный 2004
AAA:AA 555	Обычный 2004
A:555555	
AA 555555	
AA 55555	
AA:55555	
AA:55555	
AAA:55555	
AA:555 A	
AAA:555A	
AAA:555 A	
Y 555 555	
AAA 55 555	Специальный BBL 11:111 2004
BAA 5:5555	Специальный BBL 1:1111 2004
BAA:5 55	Специальный BBL 1:11 2004
BAA 5 5	Специальный BBL 1:1 2004
A 5555	Специальный A 1111 2004
AA 5555	Специальный AA 1111 2004
AA 55555	Специальный AA 11111 2004
5:55-5	Дипломат 0 11-1 2004
5:55-55	Дипломат 0 11-11 2004
5:55-555	Дипломат 0 11-111 2004
5:555-5	Дипломат 0 111-1 2004
5:555-55	Дипломат 0 111-11 2004
5:555-555	Дипломат 0 111-111 2004
BP 55-55	Полиция BP 11-11 2004
BP 55-555	Полиция BP 11-111 2004
AAA:A 5555	
A:AA 5555	

AAA
55555

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

42

DENMARK

AA 55 555
 AA 55 555
 AA 55 555
 AA 55 55
 AA 55 55
 AA 55 555
 AA 55 555

SPAIN

5555 BBB
 5555 BBB
 A 5555 AA
 AA 5555 A
 AA 5555 AA
 A 5555 AA
 AA 5555 AA

ESTONIA

555AAA
 55ZAA
 555 AAA

FINLAND

AAA 555
 WAA 555
 AAA- 55
 AAA-5
 AAA555

(1) Обычный 2004

(1) Прицеп 2001

FRANCE

AA 555 AA
 5555 AA 55
 5555 AA 55
 5555 AA 55
 555 AAA 55
 555 AAA 55
 555 AA 55
 555 AA 55
 55 AAA55
 55 AAA 55
 55 AA 55
 5555 AA 55
 5555 AA 55
 5555 AA 55
 555 AA 55
 555 CD 555 555
 55555555
 55555555

111 CD 111 111 Дипломатический

1111 1111 Специальный

1111 11 11 Специальный

AA 111 AA Обычный двухстрочный



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

43

UNITED KINGDOM

A555 AAA
A555 AAA

GEORGIA

AAA-555
AAA-555
AA-555
555 AS 55

GREECE

AAA-5555
AAA-5555
AA-5555
AA-5555
P-55555

CROATIA

BA 555-AA
BA 555-A
BA 5555-AA
BA 5555-A
555-A-555
HV 555-AA
555 555

HUNGARY

AAA:555
AAA:555
C:A5555
CA55-55
E-55555

INDIA

AA55 A 5555
AA 55 A5555
AA 55 A 5555
AA55 AA 5555
AA55 AA 5555
A A55 A A5555
AA 55 AA 5555
AA 55 AA 5555
AA 55 AA 5555
AA 55
AA 5555
AA 55
AA 5555

ITALY

AA 555 AA
AA 555 AA
AA 555 AA
55555

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 4278-017-95195549-2015

JORDAN

55-55555	11 11111 Обычный
55- 5555	11 1111 Обычный
55- 555	11 111 Обычный
55- 55	11 11 Обычный
5-55555	1 11111 Специальный
5- 5555	1 1111 Специальный
5- 555	1 111 Специальный
55 55555	11 11111 Обычный 2-х строчный
5 55555	1 11111 Специальный 2-х строчный
55 5555	11 1111 Специальный 2-х строчный

KAZAKHSTAN

A 555 AAM
A 555 AA
H 555555
A 555KP
A 555 A AM A 555 AA
K= 555 AAA 05
K= 555 AA 05
K= F 5555 05
K= M 555555
K= 555 05 AAA

KYRGYZSTAN

A 5555 A
A 5555 AA
A 5555AA
5555 AA
5555 KG
KGAA 5555
MVD555 A
D 55 555

LITHUANIA

AAA 555	(1) Обычный 2004
AA 555	(1a) Прицеп 2004
AA555	(2) Военный 2004
T55555	(3) Такси 2004
55 5 555	(4) Дипломатический/консульский 2004
55555 AA	(5) Экспорт/Импорт 2004
P5555 05	(6) Транзит 2004
A 5555 A	

LUXEMBOURG

55555
5555
AA 5555
55555
AA 555
55555
AA 555

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

45

LATVIA

AA-5555	Обычный 1993/2004
AA- 555	Обычный 1993/2004
AA- 55	Обычный 1993/2004
A -5555	Прицеп 1993/2004
A - 555	Прицеп 1993/2004
TX-5555	Такси 1993/2004
CD-5555	Дипломатический 1993/2004

MOROCCO

55555 55
55555 55
55555 55
55555 55
55555 5
55555 5
55555 5
55555 5

MOLDOVA, REPUBLIC OF

A 555 AA
555 CA
C AA 555
AB AA 555

MALAYSIA

AAA 5555
AAA5555
AAA 5555

NETHERLANDS

BB-BB-55
BB-BB-55
55-55-BB
55-BB-BB
BB-55-BB
55-BBB-5
5-BBB-55
5AA A55

NORWAY

AA 55555
AA 555 55
AA 55555
AA55555
AA 55555
AA 55555
AA 55555
AA 5555
CD 55555

NEW ZEALAND

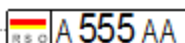
AA5555
AAA55

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

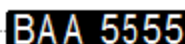
ТУ 4278-017-95195549-2015

Republic of South Ossetia

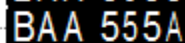


a111aa Обычный

POLAND



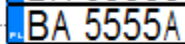
XYZ 1234 Обычный 1976-2000



XYZ 123J Обычный 1976-2000



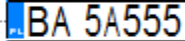
XY 12345 Обычный 2000



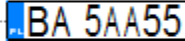
XY 1234J Обычный 2000



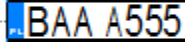
XY 123JK Обычный 2000



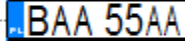
XY 1J345 Обычный 2000



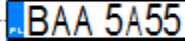
XY 1JK45 Обычный 2000



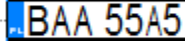
XYZ J234 Обычный 2000



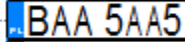
XYZ 12JK Обычный 2000



XYZ 1J34 Обычный 2000



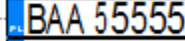
XYZ 12J4 Обычный 2000



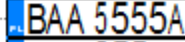
XYZ 1JK4 Обычный 2000



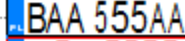
XYZ JK34 Обычный 2000



XYZ 12345 Обычный 2000



XYZ 1234J Обычный 2000



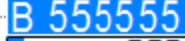
XYZ 123JK Обычный 2000



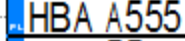
X1 2345 Временный 2000



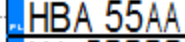
X1 234J Временный 2000



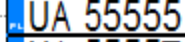
X 123456 Дипломатический 2000



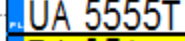
HPJ K234 Служебный (Полиция/ПВ/МВД/ГРУ/ФСО/...



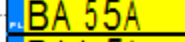
HPJ 12KL Служебный (Полиция/ПВ/МВД/ГРУ/ФСО/...



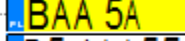
UY 12345 Военный 2000



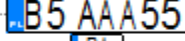
UX 1234T Военный буксируемый 2000



AA 11A Классический



AAA 1A Классический



X1 AAAAA Индивидуальные 2000



AA 12345 Обычный двухстрочный



AA 1234A Обычный двухстрочный



AA 123AA Обычный двухстрочный



AA 1A345 Обычный двухстрочный



AA 1AA45 Обычный двухстрочный



AAA A234 Обычный двухстрочный



AAA 1A34 Обычный двухстрочный



AAA 12A4 Обычный двухстрочный



AAA 12AA Обычный двухстрочный



AAA 1AA4 Обычный двухстрочный



AAA AA34 Обычный двухстрочный



AAA 12345 Обычный двухстрочный



AAA 1234A Обычный двухстрочный



AAA 123AA Обычный двухстрочный

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

47

PORTUGAL

P 55 55 AA
 P 5555 AA
 P 55 AA 55
 P AA 5555
 P 55 55 I I
 P 55 55 AA
 P AA 55 55
 555 CD 555

PARAGUAY

AAA555

ROMANIA

AA 55AAA

SINGAPORE

CAA 55 55 A
 CAA 5555 A
 CAA 55 5 A
 CAA 555 A
 CA 5555 A
 CA 5555 A
 CAA 5555 A
 CAA 5555 A
 CAA 555A
 CAA 555A
 CA 5555 A

SAN MARINO

55555

SLOVAKIA

BA 555AA

SLOVENIA

CB A5-55A
 CB AA-555
 CB 55-5AA
 CB A5-555
 CB A5-555
 CB 55-55A
 CB A5-55A

SWEDEN

AAA 555
 AAA 555
 AAA555T
 AA555A

SYRIAN ARAB REPUBLIC

1 2 3 4 5 6

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

THAILAND

nn 5555
 nn 555
 nn 55
 nn 5
 5nn6555
 55-5555

TAJIKISTAN

5555 AA 55
 A 5555 55
 AA 5555 55
 5555 A 55

TURKMENISTAN

AA5555 AB

TURKEY

55 AA 5555
 55 AA 555
 55 AA 555
 55 AAA 55
 55 AAA 55
 55 A 5555
 55 A 5555
 55 A 5555
 55 A 5555

TANZANIA, UNITED REPUBLIC OF

T 555 AAA
 T 555 AAA
 T 555
 AAA
 T 555
 AAA

UNITED STATES

55 55555
 5 AA A55
 55 A 555
 AAA 555
 AAA 55 A
 555 AAA
 555 A55
 AAA 5555
 AA 5555
 A 55555
 AAA 5555

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

49

UKRAINE

	Частный 1992-95
	Государственный 1992-95
	Обычный 1995-2004
	(1) Обычный 2004
	(2) Транзит 2004
	(4) Дипломатический 2004

URUGUAY

UZBEKISTAN

SOUTH AFRICA

CZECH REPUBLIC

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата




ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

50

Приложение Г

Примеры фотоматериалов

Вид	Описание
Ф1	 <p data-bbox="280 539 523 577">увеличенный ГРЗ</p>
Ф2	 <p data-bbox="280 1263 986 1301">детализированное фото ТС (маскированное стекло)</p>
Ф3	 <p data-bbox="280 1986 1018 2022">детализированное фото ТС (демаскированное стекло)</p>

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 4278-017-95195549-2015

Ф4



детализированное фото лобового стекла

Ф5



обзорное фото

Инв. № подл.	Подп. и дата			
Взам. инв. №	Инв. № дубл.			
Инв. № подл.	Подп. и дата			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 4278-017-95195549-2015

Лист

52

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докумен- те	№ документа	Входящий № сопро- води- тельного докумен- та и дата	Подпись	Дата
	Изме- ненных	заме- ненных	новых	изъятых					

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Инв. № подл.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4278-017-95195549-2015	Лист
						53