**ООО «ТЕХНОЛАЙН»**

ОКП 43 7200

Группа П77
(ОКС 13.320)

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ТЕХНОЛАЙН»

С.К. Лазутин
«14» 05 2015 г.

# АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРЕКЕР (УСТРОЙСТВО СЛЕЖЕНИЯ) «ГЛОНАСС Сторож»

## Технические условия

**ТУ 4372-001-90773958-2015**

Дата введения в действие -15.05.2015 г.

РАЗРАБОТАНО
ООО «ТЕХНОЛАЙН»

Москва,
2015

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

Копировал Формат А4

## СОДЕРЖАНИЕ


Вводная часть 3

1 Технические требования 6

2 Требования безопасности и охраны окружающей среды 16

3 Правила приемки 18

4 Методы контроля 20

5 Транспортирование и хранение 23

6 Указания по эксплуатации 24

7 Гарантии изготовителя 25

Приложение А. Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях 26

Лист регистрации изменений 32

Настоящие технические условия распространяются на автомобильный трекер (абонентский терминал, устройство слежения, мониторинга) «ГЛОНАСС Сторож» (далее – Трекер, устройство), предназначенное для определения местоположения и отслеживания за перемещением автотранспорта.

Использование системы мониторинга автотранспорта позволяет:

- сократить простои, время доставки, затраты на обслуживание;
- увеличить срок службы агрегатов и механизмов транспортных средств;
- увеличить эффективность доставки или перевозок;
- более эффективно использовать трудовые ресурсы;
- выявлять случаи обмана, мошенничества или кражи;
- производить поиск транспортного средства в случае угона.

Работа устройств основана на использовании существующих мобильных сетей GSM и технологии ГЛОНАСС. Устройство позволяет определять местоположение и контролировать перемещение любых объектов на расстоянии.

Решение задач мониторинга и управления транспортными средствами, а также задачи, решаемые геоинформационными системами на подвижном объекте, объединяются следующими технологиями:

- определение глобальных координат;
- регистрация навигационных данных и сигналов от бортовых систем и датчиков;

– взаимодействие с удалённым центром мониторинга и управления;
– автоматическое выполнение специфических задач (охрана, оповещение, блокирование).

Абонентские терминалы (трекеры) могут работать автономно (режим «навигационный черный ящик») или в режиме реального времени в комплексе со специальным программным обеспечением, установленным на сервере сбора и обработки информации, используя технологию GPRS для передачи информации. Режим «черный ящик» позволяет пользоваться прибором при пропадании связи GSM (отсутствии SIM карты) – вся информация сохраняется на внутреннюю Flash память с возможностью ее выгрузки на сервер.

Аккумулятор на борту автомобиля обеспечивает полноценную автономную работу прибора до 12-ти часов.

Отрытый протокол обмена данными прибора с сервером расширяет возможности совместимости с различными программами мониторинга подвижных объектов.

Трекеры имеют пять универсальных входов для подключения цифровых или аналоговых датчиков топлива, а также тревожной кнопки.

Трекеры предназначены для работы с программными продуктами Wialon, GPS Lite , GEOSTRON, 1С: ITOB Мониторинг. В случае, если компания-заказчик является разработчиком программных платформ мониторинга, предприятие-изготовитель может предоставить описание протоколов передачи данных с Трекеров для подключения.

Трекеры предназначены для эксплуатации в районах с умеренным климатом У категории размещения 1 по ГОСТ 15150 при температуре окружающего воздуха от минус 30°С до плюс 65°С.

Пример записи Трекеров в других документах и (или) при заказе:

«ГЛОНАСС Сторож» ТУ 4372-001-90773958-2015.

## 1 Технические требования.

### 1.1 Основные параметры и характеристики.

1.1.1 Трекеры должны соответствовать требованиям Технического регламента «О безопасности колесных транспортных средств», утв. постановлением Правительства РФ от 10.09.2009 г. № 720, ГОСТ Р 53703, ГОСТ Р МЭК 60065, ГОСТ Р 50905, ГОСТ Р 41.97 (раздел 7, за исключением 7.2.1.1, 7.2.7, 7.2.9, 7.2.10, 7.2.12) настоящих технических условий и изготавливаться по конструкторской документации предприятия-изготовителя, утвержденной в установленном порядке.

1.1.2 По основным параметрам и характеристикам Трекеры должны соответствовать нормам, приведённым в таблицах 1, 2.

Таблица 1. «Технические характеристики».

| **Наименование характеристики** | **Норма** |
|---|---|
| Напряжение питания постоянным током, В | 9…36<br>двухуровневая защита от бросков в бортовой сети автомобиля, встроенный самовосстанавливающийся предохранитель 0.75 А |
| Защита от скачков входного напряжения, В | 600 |
| Ток потребления в активном режиме (средний), мА | 60 |
| Ток потребления в режиме «сон», мА | 10 |
| Встроенный аккумулятор | Li-ion, 600 мА/ч |
| Время автономной работы от аккумулятора | до 12 ч (зависит от настроек и температуры эксплуатации) |
| Встроенный датчик температуры | есть |

| Наименование характеристики | Норма |
|---|---|
| Количество входов, из них: | 5 |
| аналоговый вход 0-11 В | 2 |
| аналоговый вход 0-35 В | 2 |
| аналоговый вход 0-35 В с защитой до 600 В ("силовой вход") | 1 |
| вход для измерения частоты меандра | 2 |
| дискретный вход с регулируемым порогом | 2 |
| дискретный вход «тревожная кнопка» | 1 |
| вход RS-232 | 2 |
| вход RS-485 | 1 |
| CAN* | 1 |
| Силовой выход с максимальным током 5 А | 1 |
| Тип ГЛОНАСС приемника | SIM68M, чипсет MT3333 |
| Тип внешней ГЛОНАСС антенны | активная, питание 3 В |
| Тип встроенной ГЛОНАСС антенны | керамическая ГЛОНАСС/GPS-антенна 1575-1608 МГц 25.0x25.0x4.0 мм |
| GSM модем | SIM800C |
| Тип разъемов внешних антенн | SMA, 50 Ом |
| Емкость встроенной Flash памяти | 50 тыс. пакетов |
| Габаритные размеры, мм | 91 x 75 x 21 |
| Масса, г | 150 |
| Материал корпуса | поликарбонат (ударопрочный вариант) или ABS пластик |
| Влагозащищенность | нет |

* в комплектации с преобразователем в RS-232

Таблица 2. «Электрические характеристики входов/выходов».

| **Наименование характеристики** | **Норма** |
|---|---|
| Входы N1, N2 | цифровой сигнал RS-232 19200 бит/с с напряжением:<br>-5..5 В<br>-12..12 В<br>0..5 В<br>0..12 В<br>или аналоговый сигнал 0..11 В<br>или частотный сигнал 20..5000 Гц<br>разрешение АЦП: 0.01 В<br>входное сопротивление 150 КОм |
| Вход N3 | цифровой сигнал RS-485 19200 бит/с с напряжением:<br>-3..3 В<br>-5..5 В<br>-12..12 В<br>0..3 В<br>0..5 В<br>0..12 В<br>или аналоговый сигнал 0..35 В<br>разрешение АЦП: 0.03 В<br>входное сопротивление 100 КОм |
| Вход N4 | аналоговый сигнал 0..35 В<br>разрешение АЦП: 0.03 В<br>защита от бросков напряжения до 600 В<br>входное сопротивление 1 МОм |
| Вход N5 | аналоговый сигнал 0..4 В или<br>«сухой контакт» на «0»<br>порог срабатывания 1 В<br>вход подтянут к +4 В через 100 К |
| силовой выход | схема выхода – «ключ на землю»<br>коммутируемое напряжение до 35 В<br>максимальный ток 5 А<br>защита ключа от бросков напряжения выше 36 В |

1.1.3 Трекеры должны обеспечивать выполнение следующих функций:

- мониторинг автотранспорта в режиме реального времени;
- мониторинг без использования GSM сети (режим «навигационный черный ящик»);
- полноценную автономную работу до 12 часов от встроенного аккумулятора и автоматический заряд аккумулятора при работе от внешнего питания;
- запись маршрутов в энергонезависимую память (до 50 000 точек маршрута) при отсутствии GPRS соединения и автоматическая доставка их при восстановлении связи;
- функционирование пяти независимых входов для подключения аналоговых/частотных датчиков уровня топлива или дополнительного оборудования;
- световую индикацию определения местоположения и связи с сервером;
- гибкую оптимизацию GPRS трафика (три типа фильтра – по изменению курса, по изменению координат и по изменению времени);
- получение баланса SIM карты через SMS запрос;
- передачу значений датчиков топлива;
- функционирование тревожной кнопки (оповещение – по выбору звонок, SMS);
- функционирование USB порта для подключения компьютера;
- удаленную конфигурацию параметров и режимов работы через SMS сообщения с защитой паролем;

- получение текущих навигационных данных через SMS сообщения при невозможности GPRS передачи (неисправности сервера, Интернет-канала и т.д.);
- переход в режим пониженного энергопотребления (режим «сон») на стоянках автомобиля;
- питание от шины USB при конфигурации.

1.1.4 Требования к программному обеспечению Трекеров

1.1.4.1 Общие требования к программному обеспечению – по ГОСТ Р 53703.

1.1.4.2 Программа «Конфигуратор» должна обеспечивать:

– связь с компьютером через USB (без использования драйвера);
– быструю смену прошивки прибора;
– защиту паролем доступа к настройкам прибора;
– сохранение профилей настроек файл;
– полную диагностику прибора;
– отображение навигационных данных в режиме реального времени;
– отображение уровня сети GSM в режиме реального времени;
– проверку GPRS связи с сервером;
– чтение журнала из Flash памяти прибора (до 50 тыс. пакетов);
– проверку баланса SIM карты;
– настройку формирования пакетов по совокупности условий;
– возможность запросить текущие настройки прибора по SMS;
– возможность запросить IMEI и версию прошивки прибора по SMS.

1.1.4.3 Программные средства, используемые для функционирования трекеров, должны обеспечивать защиту информации по ГОСТ Р 50739 и ГОСТ Р 53703.

1.1.5 Трекеры при работе в стандартном режиме должны обеспечивать определение местоположения автотранспортного средства со среднеквадратичным отклонением не более 30 м.

1.1.6 Конструктивное исполнение Трекеров должно соответствовать приведённому в рабочих чертежах предприятия-изготовителя.

1.1.7 Конструкция Трекеров должна обеспечивать механическую прочность и выполнение норм на электрические параметры, установленные в настоящих технических условиях, при эксплуатации Трекеров в заданных климатических районах по ГОСТ 15150.

1.1.8 Внешние поверхности Трекеров не должны иметь царапин, сколов и загрязнений, ухудшающих основные параметры и внешний вид.

1.1.9 Конструкция Трекеров должна обеспечивать возможность проведения технического обслуживания, профилактических и ремонтных работ.

1.1.10 Соединения и крепления должны быть предохранены от самопроизвольного разъединения.

1.1.11 Конструкция Трекеров должна обеспечивать защиту, исключающую возможность его повреждения в случае короткого замыкания или заземления на корпус антенного входа или любых входных/выходных портов в течение не менее 5 мин.

1.1.12 По электромагнитной совместимости Трекеры должны соответствовать ГОСТ Р 50009, ГОСТ Р 51317.3.2, ГОСТ Р 51317.3.3, ГОСТ 28279.

Трекеры должны быть устойчивыми к воздействию электромагнитных помех не ниже второй степени жесткости в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50009.

1.1.13 Требования к каналам связи – по ГОСТ Р 53703.

1.1.14 Защита сетевого трафика - по ГОСТ 28147, ГОСТ Р 34.10 и ГОСТ Р 34.11.

1.1.15 Металлические части, подвергающиеся воздействию климатических факторов внешней среды, при необходимости должны иметь защитные покрытия с учетом условий эксплуатации по ГОСТ 15150 и срока службы изделия.

Лакокрасочные покрытия должны соответствовать ГОСТ 9.401, порошковые - ГОСТ 9.410.

Металлические покрытия должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.303.

1.1.16 Требования надёжности

1.1.16.1 Средний срок службы изделий должен быть не менее 8 лет.

1.1.17 Требования к условиям эксплуатации и стойкости к внешним воздействующим факторам:

– Трекеры предназначен для эксплуатации в районах с умеренным климатом У категории размещения 1 по ГОСТ 15150 при температуре окружающего воздуха от минус 30°С до плюс 65°С;

– относительная влажность воздуха от 5 до 93 % при температуре плюс 25°С, без конденсации.

1.1.17.1 Требования устойчивости к механическим и климатическим воздействиям - в соответствии с ГОСТ 11478, ГОСТ 16019.

1.1.17.2 Требования устойчивости к воздействию внешних факторов - по ГОСТ Р50775 и ГОСТ Р 51275.

## 1.2 Требования к материалам и покупным изделиям

1.2.1 Для изготовления Трекеров должны использоваться материалы и покупные изделия, соответствующие требованиям соответствующих нормативных и (или) технических документов, утверждённых в установленном порядке.

1.2.2 Покупные изделия, приобретаемые для изготовления Трекеров, в том числе изделия зарубежного производства, должны иметь сертификаты соответствия или другие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

## 1.3 Комплектность

1.3.1 В комплект поставки входят:

– абонентский терминал;

– кабель USB для подключения терминала к компьютеру;

– установочный кабель для подключения к терминалу питания и внешних устройств;

– руководство по эксплуатации;

– программа «Конфигуратор».

1.3.2 Эксплуатационные документы, прилагаемые к Трекеру, должны быть составлены на русском языке и соответствовать требованиям ГОСТ 2.601, ГОСТ 2.610, ГОСТ Р 53703.

## 1.4 Маркировка

1.4.1 Трекеры должны иметь маркировку. Место и способ маркировки – по конструкторской документации предприятия-изготовителя.

1.4.2 Маркировка должна содержать:

- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и условное обозначение Трекера;
- диапазон рабочих частот в ГГц;
- напряжение питания в В;
- потребляемая мощность в Вт;
- дату изготовления;
- обозначение настоящих технических условий.

1.4.3 Допускается, по решению изготовителя, указывать в маркировке дополнительную информацию для потребителя.

1.4.4 Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192.

Допускается наносить манипуляционные знаки и информационные надписи, обеспечивающие сохранность Трекеров при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении.

## 1.5 Упаковка

1.5.1 Изделия должны быть упакованы по ГОСТ 23088.

1.5.2 Упаковка Трекеров и изделий, входящих в комплект поставки, должна исключать возможность их механических повреждений, а также обеспечивать защиту от воздействия окружающей среды в процессе транспортирования.

1.5.3 Трекеры должны быть упакованы в жёсткую прочную тару.

Трекеры, должны быть закреплены материалами, обладающими амортизационными свойствами и не вызывающими коррозию в соответствии с ГОСТ 23216.

1.5.4 Эксплуатационная документация должна быть вложена в пакет из полиэтиленовой плёнки по ГОСТ 10354 и уложена в упаковку с Трекером.

1.5.5 По согласованию с потребителем допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность Трекеров при транспортировании и хранении.

## 2 Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.1 Трекеры должны соответствовать требованиям Технического регламента «О безопасности колесных транспортных средств», утв. постановлением Правительства РФ от 10.09.2009 г. № 720, ГОСТ Р 53703, ГОСТ Р МЭК 60065, ГОСТ Р 50905, ГОСТ Р 41.97 (раздел 7, за исключением 7.2.1.1, 7.2.7, 7.2.9, 7.2.10, 7.2.12).

2.2 Безопасность конструкции должна соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 60065, ГОСТ12.2.007.0.

2.3 Конструкция Трекеров должна обеспечивать их пожаро- и взрывобезопасность при эксплуатации по ГОСТ Р МЭК 60065, ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.010.

2.4 При выходе Трекеров из строя не должно происходить выделения тепловой энергии, достаточной для возгорания окружающей среды, а также субстанций, негативно влияющих на здоровье пользователя.

2.5 Неисправности, отказы и разрушение Трекеров не должны приводить к возгораниям, вызывать возникновение электрических искр или дуги.

2.6 Защита от статических электрических разрядов должна соответствовать ГОСТ Р 50607.

2.7 Трекеры не должны быть источниками радиационных полей и газов.

2.8 Конструкция Трекеров должна соответствовать эргономическим требованиям по ГОСТ Р 50948.

2.9 Охрана окружающей среды — по ГОСТ 17.2.3.01. Выбросы вредных веществ в атмосферу — по ГОСТ 17.2.3.02.

2.10 Трекеры не содержат в своём составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности. Трекер является устройством, содержащим радиоэлектронные компоненты, и подлежит способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа.

## 3 Правила приёмки

3.1 Трекеры должны быть подвергнуты следующим видам испытаний:

- квалификационным;
- приёмосдаточным;
- периодическим;
- сертификационным.

При необходимости изделия подвергают также типовым испытаниям, которые проводят при изменении конструкции, применяемых материалов или технологии производства, если эти изменения могут оказать влияние на параметры и характеристики изделий, а также по требованию заказчика (основного потребителя), если эксплуатацией не подтверждаются характеристики, указанные в технической документации.

3.2 Допускается по согласованию с потребителем распространять результаты, полученные при квалификационных и периодических испытаниях на одном типоисполнении, на другие исполнения этой же серии.

3.3 Квалификационные испытания проводят при приемке установочной (головной) серии после освоения технологического процесса производства изделий с целью установления готовности предприятия к производству изделий, отвечающих требованиям настоящих технических условий.

Квалификационным испытаниям подвергают два образца Трекеров из первых промышленных партий, прошедших приёмосдаточные испытания.

3.4 Приёмосдаточным испытаниям подвергают каждый Трекер до сдачи его заказчику. Испытания проводит предприятие-изготовитель. По решению заказчика его представитель может принимать участие в приёмосдаточных испытаниях.

3.5 Периодические испытания проводят на трёх образцах Трекеров, прошедших приёмосдаточные испытания не реже одного раза в 3 года.

Результаты периодических испытаний могут использоваться для целей сертификации по согласованию с органом сертификации.

Периодические испытания допускается не проводить, если документально подтверждено отсутствие рекламаций об отказах Трекеров в эксплуатации, связанных с дефектами конструкции или изготовления, а также в тех случаях, когда производство аттестовано по системе качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001.

3.6 Типовые испытания проводят при внесении существенных изменений в конструкцию данного типа Трекер. Испытания проводят в объёме приёмосдаточных и периодических испытаний.

3.7 Объём, последовательность испытаний и критерии принятия решений – в соответствии с программой испытаний предприятия-изготовителя, утверждённой в установленном порядке.

## 4 Методы контроля

4.1 Все испытания Трекеров проводятся в климатических условиях, если пунктом требований не предусмотрены особые условия, со следующими параметрами:

| | |
|---|---|
| температура окружающей среды, °С | 20 ± 10; |
| относительная влажность воздуха, % | 45 – 80; |
| атмосферное давление, мм рт. ст. | 630 – 800. |

4.2 Приборы и оборудование, применяемые при проведении испытаний, должны быть поверены и аттестованы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.568 и обеспечивать требуемую точность измерений.

4.3 Объем и условия измерений, методы измерения всех параметров таблиц 1, 2 и методики проверки всех требований должны быть указаны в программе испытаний предприятия-изготовителя, утверждённой в установленном порядке.

4.4 Для проведения измерений Трекер должен быть установлен в рабочее положение согласно руководству по эксплуатации.

4.5 Внешний вид Трекеров проверяют визуально, внешним осмотром и сличением с требованиями конструкторской документации.

4.6 Измерение габаритных размеров производят линейкой по ГОСТ 427, рулеткой по ГОСТ 7502 с погрешностью ±1 мм.

4.7 Массу измеряют взвешиванием на весах по ГОСТ Р 53228.

4.8 Проверку требований к конструкции проводят сличением с конструкторской документацией.

4.9 Подготовку Трекера к работе, порядок работы и проверку технического состояния проводят в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации предприятия-изготовителя.

4.10 Определение погрешности измерения координат контролируемого автотранспортного средства, проверка времени реакции Трекера на изменение состояния контролируемого автотранспортного средства, испытания Трекера в режиме непрерывной круглосуточной работы, проверка прохождения команд управления – по ГОСТ Р 53703.

4.11 Проверку параметров защиты информации проводят по ГОСТ Р 50739.

4.12 Проверку устойчивости к воздействию электромагнитных помех проводят по ГОСТ Р 50009.

Проверку на электромагнитную совместимость проводят по ГОСТ Р 51317.3.2, ГОСТ Р 51317.3.3, ГОСТ 28279.

4.13 Проверку устойчивости к воздействию внешних факторов проводят по ГОСТ Р50775, ГОСТ Р 51275, ГОСТ 16019.

4.14 Проверку безопасности конструкции проводят по ГОСТ Р МЭК 60065.

4.15 Проверку пожарной безопасности проводят по ГОСТ Р МЭК 60065 и ГОСТ12.1.004.

4.16 Проверку программного обеспечения проводят по ГОСТ Р 50739 и(или) методике предприятия-изготовителя.

4.17 Проверку покупных комплектующих элементов, изделий и материалов, применяемых при изготовлении Трекеров, проводят в процессе входного контроля, а также последовательно на этапах изготовления и сборки изделий по документам, подтверждающим приёмку.

4.18 Проверку эксплуатационных документов проводят визуально на соответствие требованиям ГОСТ 2.601 и ГОСТ 2.610.

4.19 Комплектность, маркировку и упаковку проверяют визуально.

## 5 Транспортирование и хранение

5.1 Транспортирование Трекеров должно осуществляться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида и с соблюдением всех предосторожностей при перевозке бьющихся грузов.

5.2 Упаковки с Трекерами при транспортировке должны быть закреплены любым способом, исключающим её перемещение внутри транспорта.

5.3 При транспортировании в погрузочно-разгрузочных работах нельзя допускать сильных толчков, кантовки, ударов и т.п.

5.4 Условия транспортирования и хранения Трекеров в части воздействия климатических факторов внешней среды – по ГОСТ 15150, ГОСТ 23216 и ГОСТ 23088.

5.5 Трекеры хранят при температуре окружающей среды от минус 20 до плюс 65 °С.

## 6 Указания по эксплуатации

6.1 Эксплуатация Трекеров должна проводиться в соответствии с руководством по эксплуатации предприятия-изготовителя.

6.2 Терминал «ГЛОНАСС Сторож» является источником электромагнитного излучения (при работе в сети GSM). При установке в автомобиль необходимо избегать расположения устройства в непосредственной близости к бортовым электронным блокам автомобиля и жгутам электропроводки для исключения создания помех в их работе.

## 7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие Трекеров требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями и руководством по эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента продажи.

Приложение А
(справочное)

**Перечень документов,**
**на которые даны ссылки в технических условиях**

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Технический регламент | «О безопасности колесных транспортных средств», утв. постановлением Правительства РФ от 10.09.2009 г. № 720 |
| 2. | ГОСТ 2.601-2006 | Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы |
| 3. | ГОСТ 2.610-2006 | Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов |
| 4. | ГОСТ Р 8.568-97 | Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения |
| 5. | ГОСТ 9.303-84 | Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору |
| 6. | ГОСТ 9.401-91 | Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов |

| | | |
|---|---|---|
| 7. | ГОСТ 9.410-88 | Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия порошковые полимерные. Типовые технологические процессы |
| 8. | ГОСТ 12.1.004-91 | Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования |
| 9. | ГОСТ 12.1.010-76 | Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования |
| 10. | ГОСТ 12.2.007.0-75 | Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности |
| 11. | ГОСТ 17.2.3.01-86 | Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов |
| 12. | ГОСТ 17.2.3.02-78 | Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями |
| 13. | ГОСТ 427-75 | Линейки измерительные металлические. Технические условия |
| 14. | ГОСТ 7502-98 | Рулетки измерительные металлические. Технические условия |
| 15. | ГОСТ 10354-82 | Плёнка полиэтиленовая. Технические условия |

| | | |
|---|---|---|
| 16. | ГОСТ 11478-88 | Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Нормы и методы испытаний на воздействие внешних механических и климатических факторов |
| 17. | ГОСТ 14192-96 | Маркировка грузов |
| 18. | 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 |
| 19. | ГОСТ 16019-2001 | Аппаратура сухопутной подвижной радиосвязи. Требования по стойкости к воздействию механических и климатических факторов и методы испытаний |
| 20. | ГОСТ 23088-80 | Изделия электронной техники. Требования к упаковке, транспортированию и методы испытаний |
| 21. | ГОСТ 23216-78 | Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний |
| 22. | ГОСТ 28147-89 | Системы обработки информации. Защита криптографическая. Алгоритм криптографического преобразования |

| | | |
|---|---|---|
| 23. | ГОСТ 28279-89 | Совместимость электромагнитная электрооборудования автомобиля и автомобильной бытовой радиоэлектронной аппаратуры. Нормы и методы измерений |
| 24. | ГОСТ Р 34.10-2001 | Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи |
| 25. | ГОСТ Р 34.11-94 | Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хэширования |
| 26. | ГОСТ Р 41.97-99 | Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения систем тревожной сигнализации транспортных средств (СТСТС) и механических транспортных средств в отношении их систем тревожной сигнализации (СТС) |
| 27. | ГОСТ Р 50009-2000 | Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства охранной сигнализации. Требования и методы испытаний |
| 28. | ГОСТ Р 50607-93 | Совместимость технических средств электромагнитная. Электрооборудование автомобилей. Помехи от электростатических разрядов. Требования и методы испытаний |

| | | |
|---|---|---|
| 29. | ГОСТ Р 50739-95 | Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Общие технические требования |
| 30. | ГОСТ Р 50775-95 | Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 1. Общие положения |
| 31. | ГОСТ Р 50905-96 | Автотранспортные средства. Электронное оснащение. Общие технические требования |
| 32. | ГОСТ Р 50948-2001 | Средства отображения информации индивидуального пользования. Общие эргономические требования и требования безопасности |
| 33. | ГОСТ Р 51275-2006 | Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения |
| 34. | ГОСТ Р 51317.3.2-2006 | Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний |

| | | |
|---|---|---|
| 35. | ГОСТ Р 51317.3.3-2008 | Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний |
| 36. | ГОСТ Р 53228-2008 | Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания |
| 37. | ГОСТ Р 53703-2009 | Системы мониторинга и охраны автотранспортных средств. Общие техниченские требования и методы испытаний |
| 38. | ГОСТ Р ИСО 9001-2001 | Системы менеджмента качества. Требования |
| 39. | ГОСТ Р МЭК 60065-2009 | Аудио-, видео- и аналогичная электронная аппаратура. Требования безопасности |

| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номера листов (страниц) | | | | | Всего листов (стран.) в докум. | № докум | Входящий № сопроводительного докум. и дата | Подп. | Дата |
| Изм. | изменённых | заменённых | новых | аннулированных | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Подп. и дата

Инв. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата.

Инв. подл.