

ООО "САЛЮТ"

**СИСТЕМЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ
ФОТОВИДЕОФИКСАЦИЕЙ МНОГОЦЕЛЕВЫЕ
«ПРИЗМА-М»**

Руководство по эксплуатации
АЦДМ-402139.002 РЭ

Московская область
г. Жуковский, 2021 год

Оглавление

1. Описание и работа	4
1.1. Назначение изделия.....	4
1.2. Основные технические и метрологические характеристики Систем.....	4
1.3. Средства измерения, инструмент и принадлежности	6
1.4. Состав Систем.....	7
2. Использование по назначению.....	11
2.1. Подготовка изделия к использованию	11
2.3. Фокусировка ИМ, настройка ракурса, зоны контроля.....	16
2.4. Нанесение разметки при юстировании Системы.....	20
2.5. Утилита настройки зон, калибровки и установки маркеров.	22
2.5.1. Список оборудования.....	23
2.5.2. Копирование значение API-Token	23
2.5.3. Запуск приложения ZoneEdit и активация доступа.....	24
2.5.4. Просмотр доступных Систем	24
2.5.5. Создание и редактирование зон контроля	24
2.5.6. Расстановка маркировочных маркеров.....	26
2.5.7. Нанесение калибровочной разметки	27
2.6. Настройка зональных правил.....	27
2.7. Изменение общего режима работы Системы.....	29
2.8. Настройка радиолокационного модуля Систем.....	30
3. Техническое обслуживание	32
3.1 Общие указания	32
3.2. Меры безопасности.....	33
3.2.1 Правила электро-пожарной безопасности.....	33
3.2.2 Правила безопасности при работе на высоте	34
3.3. Виды и периодичность технического обслуживания	35
3.4. Порядок проведения технического обслуживания	36
3.4.1. Подготовка к проведению технического обслуживания	36
3.4.2 Порядок проведения контрольного осмотра	36
3.4.3 Порядок проведения технического обслуживания №1	37
3.4.4 Порядок проведения технического обслуживания №2	38
3.4.5 Методика проведения работ по техническому обслуживанию изделия.....	39
4. Текущий ремонт.....	39
5. Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя	40
6. Хранение	40
7. Транспортирование.....	41
8. Утилизация.....	41
9. Сведения о технической поддержке	41
ПРИЛОЖЕНИЕ А	42
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	43

Настоящее инструкция распространяется на системы измерительные с автоматической фотовидеофиксацией многоцелевые «ПРИЗМА-М» (далее по тексту – «ПРИЗМА-М», Система, изделие).

Инструкция содержит сведения о конструкции, принципе действия, технических характеристиках, рекомендации по установке и настройке, а также указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации Систем (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования) и оценки технического состояния при определении необходимости отправки в ремонт, а также сведения по утилизации Систем.

Перед началом работ персонал организации, осуществляющей монтажные, пуско-наладочные работы и обслуживающий персонал должны изучить данную инструкцию.

К монтажу и текущей эксплуатации изделия допускается персонал, изучивший правила работы на высоте. К эксплуатации Систем допускаются лица, прошедшие обучение в объеме данной инструкции, инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000В. Перечень принятых терминов и сокращений приведен в приложении Б к настоящей инструкции.

1. Описание и работа

1.1. Назначение изделия

1.1.1 Полное название – системы измерительные с автоматической фотовидеофиксацией многоцелевые «ПРИЗМА-М» (далее по тексту – Система, «ПРИЗМА-М»).

1.1.2 Системы предназначены для измерений скорости движения транспортных средств (далее - ТС) радиолокационным методом, по видеокдрам в зоне контроля и на контролируемом участке дороги в автоматическом режиме, измерений значений текущего времени, синхронизированных с национальной шкалой координированного времени UTC(SU), определения координат местоположения Систем в плане.

Системы могут использоваться в трех вариантах:

- стационарный вариант размещения – модули Систем размещаются на опорах, стойках и других элементах обустройства автомобильных дорог;
- передвижной вариант размещения – модули Систем размещаются на штативах, треногах и других подобных элементах;
- мобильный вариант размещения – модули Систем размещаются на подвижных ТС.

Измерительные модули в зависимости от исполнения имеют следующее обозначение:

- «ПРИЗМА-М-1»;
- «ПРИЗМА-М-2»;
- «ПРИЗМА-М-3».

1.2. Основные технические и метрологические характеристики Систем

Основные технические и метрологические характеристики Систем приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 Метрологические характеристики ИМ Системы

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости движения ТС, км/ч: - в зоне контроля по видеокадрам - на контролируемом участке - в зоне контроля радарным методом	от 0 до 350 от 0 до 350 от 1 до 320
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости ТС, км/ч: - в зоне контроля по видеокадрам - на контролируемом участке - в зоне контроля радарным методом	±1 ±1 ±1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности определения текущего значения времени в национальной шкале координированного времени UTC(SU), не более, мкс	±100
Границы допускаемой абсолютной инструментальной погрешности (по уровню вероятности 0,95 и геометрическом факторе PDOP ≤ 3) определения координат в плане, не более, м	±3

Таблица 1.1. Продолжение. Основные технические характеристики ИМ

Наименование характеристики	Значение
Минимальная протяженность контролируемого участка, не более, м	100
Габаритные размеры, мм, не более: ИМ исполнения «ПРИЗМА-М-1» – длина – ширина – высота ИК-прожектор исполнения «ПРИЗМА-М-1» – длина – ширина – высота ИМ исполнения «ПРИЗМА-М-2» – длина – ширина – высота ИК-прожектор исполнения «ПРИЗМА-М-2» – длина – ширина – высота	290 320 180 50 260 40 404 175 164 100 110 80

Наименование характеристики	Значение
Радиолокационный модуль исполнения «ПРИЗМА-М-2»	
– длина	110
– ширина	100
– высота	35
ИМ исполнения «ПРИЗМА-М-3»	
– длина	260
– ширина	210
– высота	165
Масса кг, не более:	
ИМ исполнения «ПРИЗМА-М-1»	6
ИК-прожектор исполнения «ПРИЗМА-М-1»	0,4
ИМ исполнения «ПРИЗМА-М-2»	5
ИК-прожектор исполнения «ПРИЗМА-М-2»	0,6
Радиолокационный модуль исполнения «ПРИЗМА-М-2»	0,4
ИМ исполнения «ПРИЗМА-М-3»	3,5
Потребляемая мощность ИМ, не более, Вт (ИМ без радиолокационного модуля исполнения «ПРИЗМА-М-1» и «ПРИЗМА-М-2», ИМ исполнения «ПРИЗМА-М-3»)	10
Потребляемая мощность ИМ, не более, Вт (ИМ с радиолокационным модулем исполнения «ПРИЗМА-М-1» и «ПРИЗМА-М-2»)	13
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP66/IP67**
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от -60 до +65
- относительная влажность при температуре 25 °С, %	до 98 %

** - обозначение двух степеней защиты одной оболочки двойного использования

1.3. Средства измерения, инструмент и принадлежности

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для монтажа, выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту Систем представлен в таблице 1.2.

Таблица 1.2. Перечень оборудования, инструментов и материалов

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Комплект рожковых ключей	комплект	1
2	Плоскогубцы	шт.	1
3	Кусачки торцевые	шт.	1
4	Комплект отверток	комплект	1
5	Комплект сверл по металлу	комплект	1
6	Пресс-клещи для обжима RJ45	шт.	1
7	Лента электроизоляционная	рулон	1
8	Лестница раскладная 9 метров	шт.	1
9	Рулетка измерительная 10м	шт.	1
10	Универсальный вольтметр	шт.	1
11	Электродрель	шт.	1
12	Монтажный пояс	шт.	2
13	Страховочный канат	шт.	1
14	Бандажная лента	рулон	1
15	Натяжитель бандажной ленты	шт.	1
16	Портативное устройство для доступа к Системе (ОС: Windows, IOS, Android) с Wi-Fi модулем	шт.	1
17	Краска АК-511 (или аналог). Быстросохнущая	кг	1

1.4. Состав Систем

Состав Систем приведен в таблице 1.3.

Таблица 1.3. Состав Системы

№ п/п	Наименование	Количество
1	Измерительный модуль (ИМ)	1 шт.
2	Радиолокационный модуль (только для М-1 и М-2)	по заказу
3	ИК-Прожектор	по заказу
4	Специализированное программное обеспечение	комплект
5	Паспорт изделия	1 шт.
6	Руководство по эксплуатации	1 шт.
7	Методика поверки	1 шт.

Системы имеют модульную архитектуру и, в зависимости от исполнения, могут состоять из одного или нескольких измерительных модулей (далее – ИМ).

Конструктивно ИМ выполнены в едином пыле-влагозащищённом и ударопрочном корпусе с элементами крепления и содержат видеокамеру, вычислительный модуль, энергонезависимый накопитель данных, приёмник глобальной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS, блок инфракрасной подсветки и могут включать в себя радиолокационный модуль.

Принцип действия Систем при измерении скорости движения ТС по видеокадрам в зоне контроля основан на измерении расстояния, пройденного ТС в зоне контроля за измеренный интервал времени.

Принцип действия Систем при измерении скорости движения ТС на контролируемом участке основан на измерении интервала времени, за который ТС преодолело расстояние между модулями Систем.

Принцип действия Систем при измерении скорости ТС радиолокационным методом основан на измерении разности частоты высокочастотных сигналов при отражении от ТС, находящегося в зоне контроля (эффект Доплера).

Принцип действия Систем при измерении значений текущего времени и координат основан на приеме и обработке сигналов глобальных навигационных спутниковых Система ГЛОНАСС/GPS с помощью приемника, входящего в их состав, автоматической синхронизации шкалы времени Систем с национальной шкалой координированного времени UTC(SU).

Системы могут использоваться в трех вариантах:

- стационарный вариант размещения – модули Систем размещаются на опорах, стойках и других элементах обустройства автомобильных дорог;
- передвижной вариант размещения – модули Систем размещаются на штативах, треногах и других подобных элементах;
- мобильный вариант размещения – модули Систем размещаются на подвижных ТС.

Измерительные модули в зависимости от исполнения имеют следующее обозначение:

- «ПРИЗМА-М-1»;
- «ПРИЗМА-М-2».
- «ПРИЗМА-М-3».

В измерительную систему стационарного варианта размещения могут объединяться до 16 различных измерительных модулей, размещаемых стационарно.

В измерительные системы передвижного варианта может входить только один измерительный модуль радарного исполнения.



Рисунок 1.1. Общий вид ИМ «ПРИЗМА-М-1»

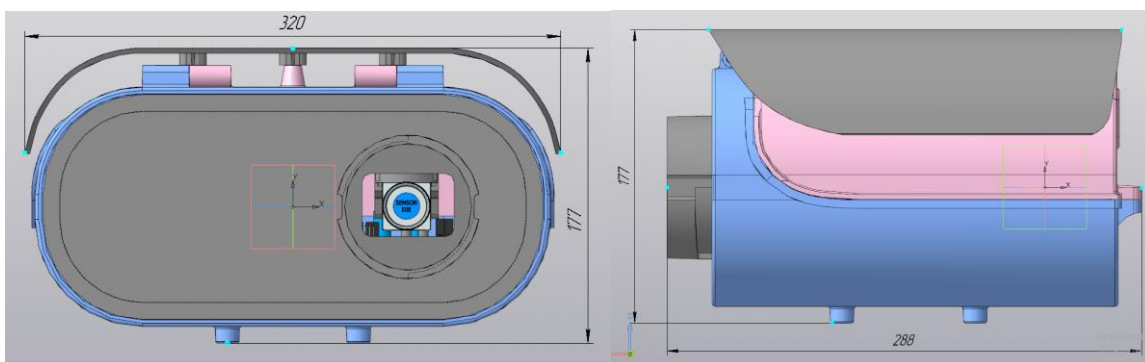


Рисунок 1.2 – Термокожух ИМ «ПРИЗМА-М-1» с габаритными размерами



Рисунок 1.3. Общий вид ИМ «ПРИЗМА-М-2»

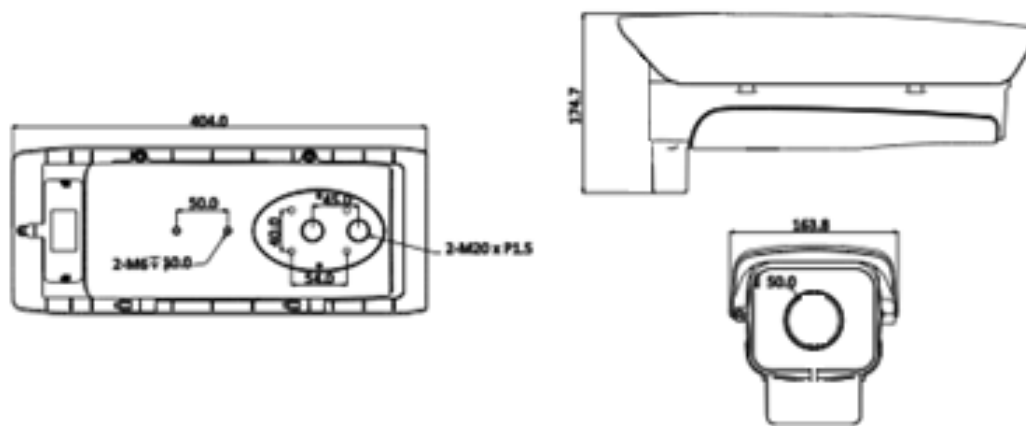


Рисунок 1.4. Термокожух ИМ «ПРИЗМА-М-2» с габаритными размерами



Рисунок 1.5. Общий вид ИМ «ПРИЗМА-М-3»

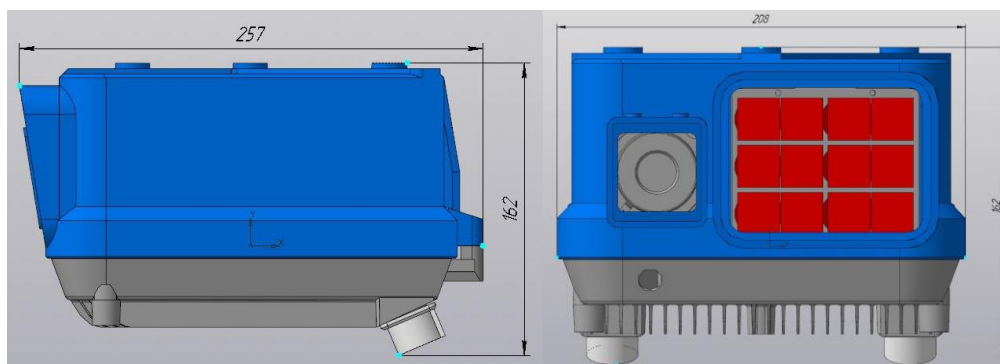


Рисунок 1.6 – Термокожух ИМ «ПРИЗМА-М-3» с габаритными размерами

Термокожухи ИМ «ПРИЗМА-М» оснащены специальным стеклом с низким коэффициентом преломления света, толщиной 3 мм.

В комплект поставки ИМ «ПРИЗМА-М-2» может входить кронштейн с внутренней проводкой кабелей питания и связи.

Выносной радиолокационный модуль ИМ «ПРИЗМА-М-2» поставляется в собранном виде. Дополнительное обслуживание выносных ИК-прожекторов и

радиолокационных модулей Систем во время эксплуатации - не требуются. При работе в условиях высокой загрязнённости, может потребоваться периодическая очистка соединительных разъемов от загрязнения.

1.5. Поверка Систем

Поверка проводится в соответствии с утвержденной методикой о поверке АЦДМ-402139.002 МП.

Межповерочный интервал составляет 24 месяца.

Поверка должна осуществляться лицами, аттестованными в качестве поверителей в установленном порядке, имеющих высшее или среднеетехническое образование, практический опыт в области радиотехнических измерений.

Результаты поверки средств измерений подтверждаются сведениями о результатах поверки средств измерений, включенными в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, на средство измерений наносится знак поверки, и (или) выдается свидетельство о поверке средства измерений, и (или) в паспорт (формуляр) средства измерений вносится запись о проведенной поверке, заверяемая подписью поверителя и знаком поверки, с указанием даты поверки, или выдается извещение о непригодности к применению средства измерений

2. Использование по назначению

2.1. Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Правила распаковывания: распаковывание Систем необходимо производить максимально осторожно с соблюдением предосторожностей, с целью не повредить изделие.

2.2.2 Правила осмотра, порядок проверки комплектности

2.2.2.1 Непосредственно после распаковывания необходимо провести визуальный осмотр извлекаемых частей изделий на предмет нахождения механических повреждений.

2.2.2.2 Удалить с изделий транспортировочные пленки, проверить целостность лакокрасочного покрытия изделий.

2.2.2.3 Определить отсутствие трещин, сколов и вмятин на поверхностях, возможно, полученных при транспортировке.

2.2.2.4 Проверить комплектность изделия согласно п.1.3 настоящей инструкции.

2.2.3 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию

При подготовке изделия к использованию необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в подразделе 3.2 настоящей инструкции.

Несоблюдение требований и рекомендаций настоящей инструкции может привести к некорректному функционированию Систем и выходу его из строя, в данном случае изготовитель освобождается от гарантийных обязательств.

Комплекс интегрирован со специальным программным обеспечением «Prizma-U» разработки компании ООО «НПП ГОРИЗОНТ». Прежде чем приступить к работе с программным обеспечением, необходимо изучить настоящую инструкцию. К использованию изделия допускаются лица, прошедшие обучение в компании ООО «Салют».

При расширении или обновлении существующего ПО Систем, необходимо обратиться за консультацией в службу технической поддержки компании ООО «Салют». По вопросу совместимости и необходимости обновления ранее установленного оборудования или программного обеспечения.

Рекомендуемая квалификация оператора-настройщика Систем должна соответствовать уровню «Пользователь ПК». Оператор-настройщик должен пройти обучение в компании ООО «Салют».

При эксплуатации или настройке Систем необходимо:

- не допускать к управлению Систем лиц, неуполномоченных для данного вида деятельности;
- строго соблюдать меры безопасности, изложенные настоящей инструкции.

2.2. Установка Систем на рубеже. Монтаж и подключение

Системы могут использоваться в трех вариантах:

- стационарный вариант размещения – модули Систем размещаются на опорах, стойках и других элементах обустройства автомобильных дорог;
- передвижной вариант размещения – модули Систем размещаются на штативах, треногах и других подобных элементах;

Для стационарных вариантов использования Системы используются кронштейны, которые крепятся на опоры с помощью металлической бандажной ленты, либо жесткой площадкой с использованием шпилек.

На опоре контактной сети укороченный кронштейн следует размещать на 200 – 300 мм выше точки примыкания консоли контактной сети к опоре;

При стационарной установке, высота размещения Систем от поверхности дороги должна быть от шести до двенадцати метров.

Стоит отметить, что при этом, чем выше установлена Система, тем дальше от места установки начинается зона определения номера, а также большее количество полос, подвергающихся контролю.

Зависимость количества контролируемых полос от высоты установки измерительного модуля при стационарном варианте:

Наименование	Значение		
Количество контролируемых полос, шт.	2-3	4-5	6-8
Высота установки ИМ, м	6-8	8-11	11-12

Пределы погрешности разницы высот установки \pm , м	0,5	0,5	0,5
---	-----	-----	-----

При стационарной установке Систем следует учитывать следующие требования:

- Система должна устанавливаться на прочном основании (столб, опора, стена), исключающем вибрации ИМ от проезжающих автомобилей и порывов ветра;
- место установки должно обеспечивать прямую видимость до ГРЗ возможных нарушителей (необходимо исключить наличие в контролируемой зоне провода, любую растительность, рекламные щиты и т.д.);
- выбирайте ракурс таким образом, чтобы зона контроля имела четкое попадание пластины ГРЗ в зону контроля ИМ.
- максимальный угол между оптической осью ИМ и осью направления автомобиля не должен превышать 30° ;
- минимальное расстояние до ГРЗ от проекции ИМ на землю должно быть не менее 20 метров;
- типовые схемы стационарного размещения Систем на улично-дорожной сети показаны на рис. 2.1-2.2;
- работы на высоте необходимо выполнять в монтажном поясе;
- при выполнении монтажных работ в ночное время, при нанесении разметки, необходимо перекрывать движение транспорта в обоих направлениях.

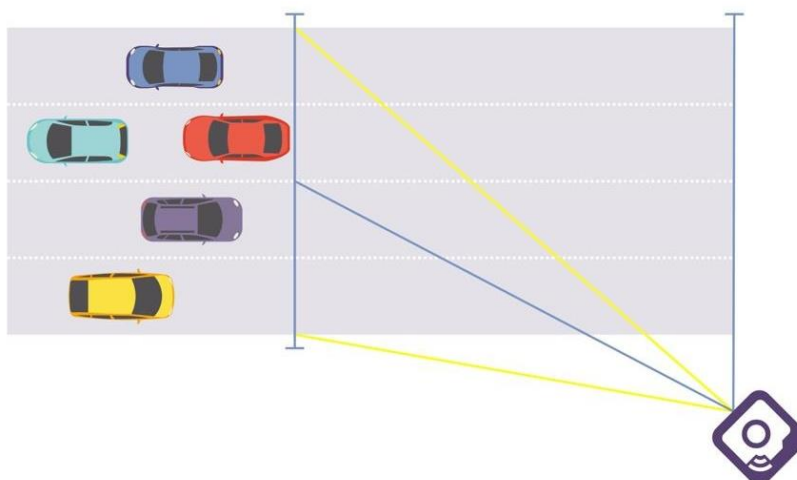
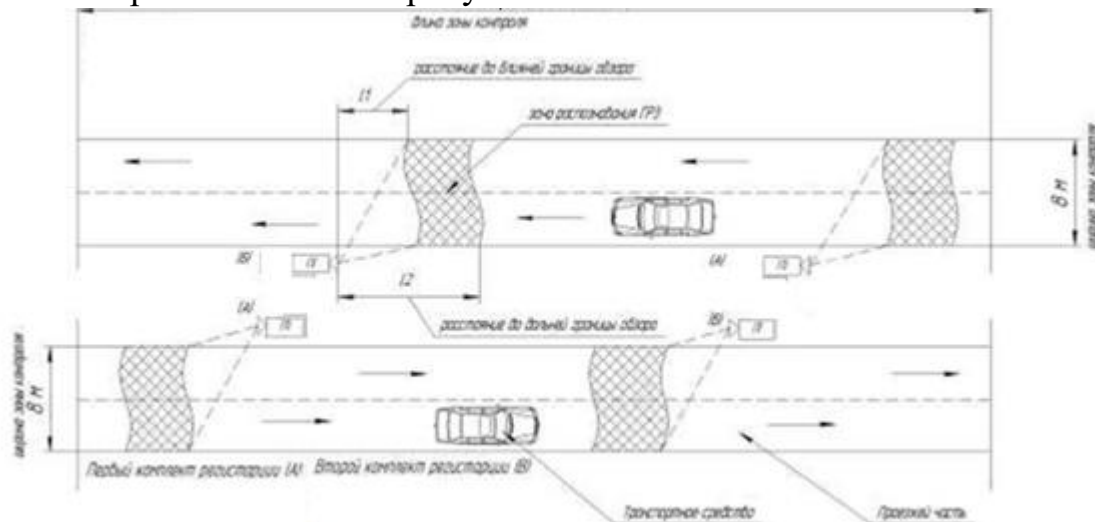


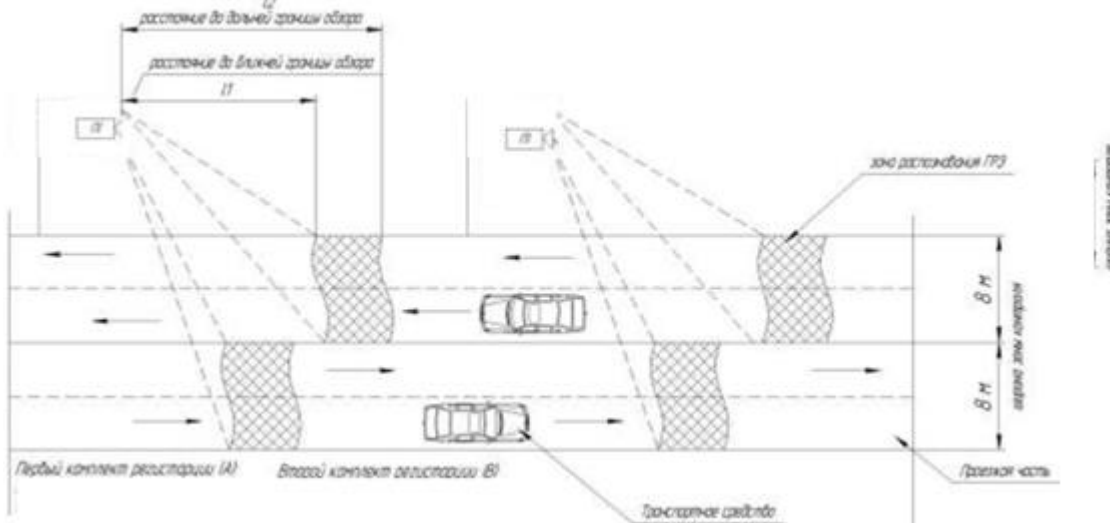
Рис. 2.1 – Типовая схема размещения Систем при измерении мгновенной скорости

Для фиксации нарушения скоростного режима ТС по значению интервала времени и расстоянию (средняя скорость) необходимо собрать схему для двух или более комплектов ИМ.

При измерении средней скорости возможно два варианта размещения, схемы которых показаны на рисунке 2.2.



Вариант 1. Использование 4-х комплектов ИМ



Вариант 2. Использование 2-х комплектов ИМ

Рисунок 2.2. Типовые схемы размещения ИМ при измерении средней скорости движения ТС.

После установки кронштейнов, необходимо установить ИМ на кронштейн, произвести монтаж антенн GPS и LTE.

Подвести доступное электропитание 220В к шкафу бесперебойного питания (БП) Системы, и подключить к нему шкаф БП, используя клеммную колодку (см. рис. 2.4).

ВНИМАНИЕ! При подключении 220В к шкафу бесперебойного питания автоматический выключатель должен находиться в разомкнутом состоянии (выключен), а также должны быть сняты клеммы с аккумуляторной батареи.

После подключения 220В к клеммной колодке, необходимо надеть клеммы на аккумулятор (красный провод «+», черный – «-»), и подать электропитание на

шкаф бесперебойного питания, замкнув автоматический выключатель (включить).

ВНИМАНИЕ! После проделанных действий необходимо провести проверку работоспособности шкафа бесперебойного питания, путем проведения измерений значения напряжения на клеммах подключения оборудования 12В клеммной колодки шкафа. При подаче напряжения 220В на шкаф бесперебойного электропитания, напряжение на клеммах подключения потребителей (12В), должно быть ~13,5В, при отсутствии подачи электропитания 220В на шкаф, напряжение на клеммах подключения потребителей, значение напряжения должно быть не более 12,5В.

После проведения измерений, можно подключать Систему к шкафу бесперебойного электропитания, для этого необходимо:

- разомкнуть автоматический выключатель(выключить);
- снять клеммы с аккумулятора;
- произвести подключение Системы путем подсоединения кабеля к клеммной колодке 12В, где синий и черный провод - подключить к клемме «-12В», желтый и коричневый к клемме «+12В»;
- надеть клеммы на аккумулятор;
- замкнуть автоматический выключатель (включить).

Изображение электрической схемы шкафа бесперебойного питания показано на рис. 2.3.

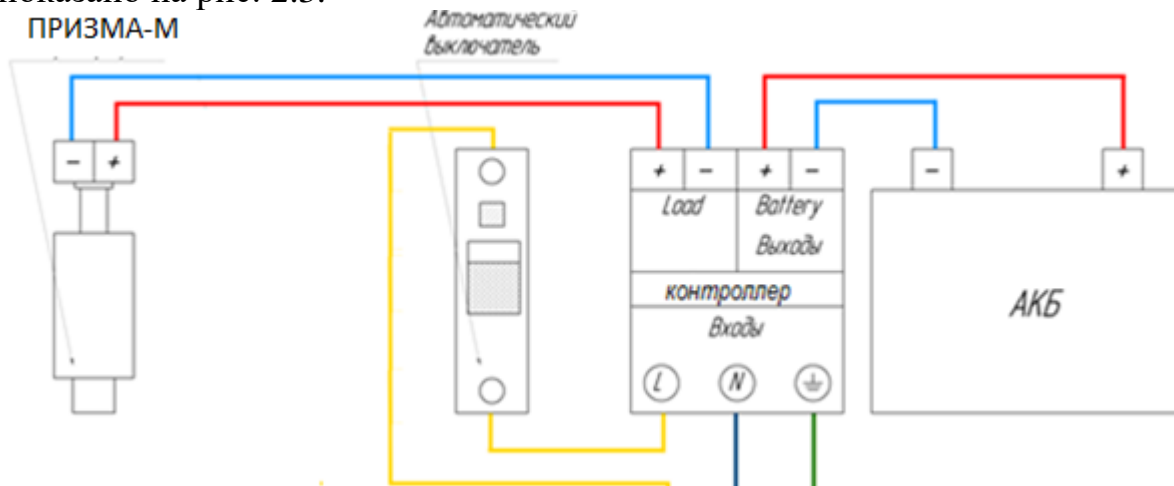


Рис. 2.3. Электрическая схема подключения шкафа бесперебойного питания Системы

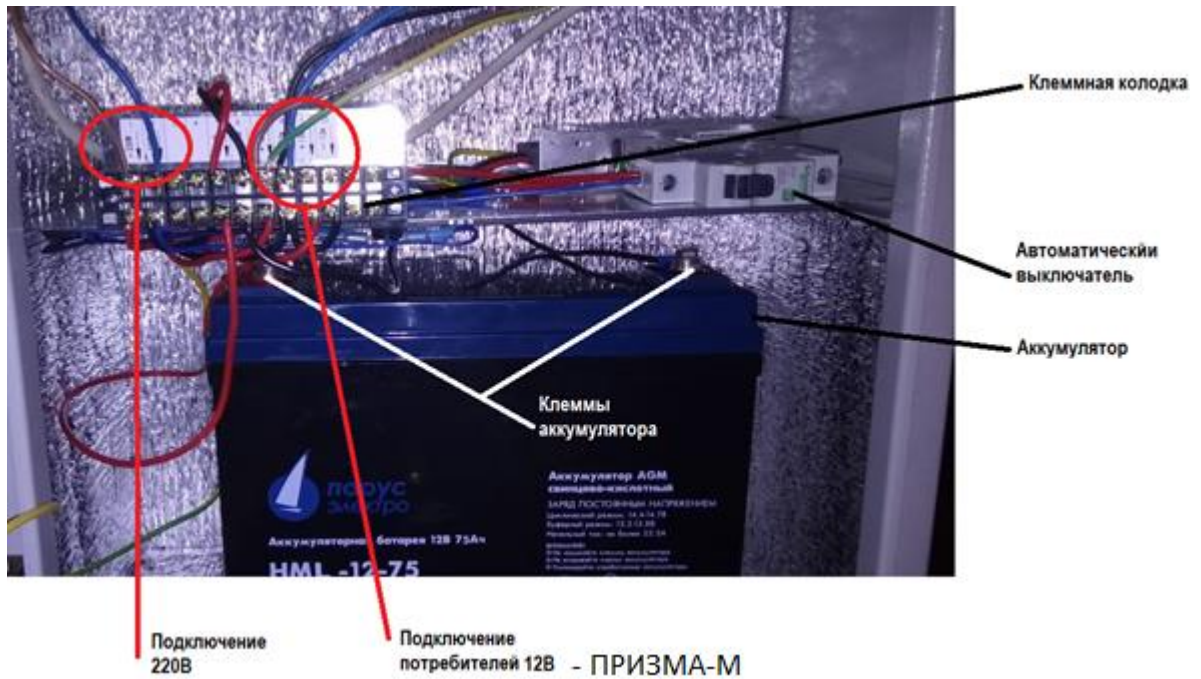


Рис. 2.4. Шкаф бесперебойного питания

Схема подключения к возобновляемым источникам электроэнергии (солнечные панели и ветрогенераторы) показана на Рис. 2.5.

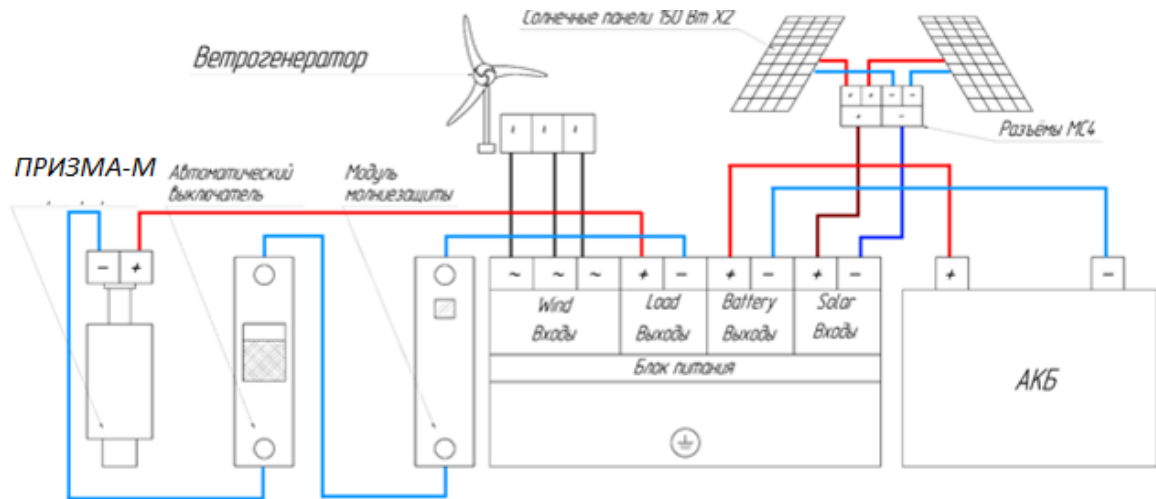


Рис. 2.5. Схема подключения Систем к возобновляемым источникам электроэнергии

2.3. Фокусировка ИМ, настройка ракурса, зоны контроля

Настройка фокуса, ракурса, зоны контроля производится совместно с оператором Систем с использованием сервиса «tx???.prizma.cc». Настройка зависит от количества полос и ширины дороги, направленная на то, чтобы уместить как можно больше полос, регулируя ракурс по вертикали (добиваться того, чтобы как можно больше полос движения уходили вниз изображения на экране оператора)



Рис.2.6. Пример настройки ракурса

При настройке ракурса изображения, получаемого от Системы, оператору нужно проверить: достаточна ли длина трека в каждой полосе (на вкладке frame журнала поездок сервиса tx???.prizma.cc, должно быть более 15 +/- точек, см. Рис. 2.7) т. к. если ракурс будет находится очень высоко, номерные пластины ГРЗ ТС будут малы и качество их распознавания значительно ухудшится (настраивать баланс в ракурсе необходимо с учетом количества контролируемых полос).



Рис.2.7. Длина трека в полосе с достаточным количеством фреймов

Если ИМ устанавливается на обочине проезжей части, которая имеет 3 и более полос движения, необходимо исключать из кадра лишнее изображение ПЧ со стороны опоры, на которой устанавливается Система (см. рис. 2.8.).



Рис.2.8. Исключение из кадра лишнее изображение ПЧ

При настройке ракурса на 1 и 2 полосных дорогах, необходимо сдвигать центр дороги так, чтобы он был максимально приближен к середине

изображения, получаемого от Системы на экране оператора. При выравнивании ракурса по горизонту, так же необходимо ориентироваться на количество frame.

Угол поворота ИМ относительно собственной оси необходимо настраивать, ориентируясь на изображения распознанных ГРЗ зафиксированного ТС в кадре - номерная пластина ГРЗ должна быть максимально параллельна линиям рамок зафиксированного фрейма номера (см. Рис. 2.9).



Рис.2.9. Изображения ГРЗ параллельны линиям рамок фреймов

При необходимости, необходимо повернуть ИМ по оси и проверить frame на всех полосах контролируемой зоны ПЧ.

Если дорога имеет 5 полос и более, при этом, в первой полосе горизонт рамки ГРЗ идеально параллелен линиям рамок, а в крайних полосах завален, то необходимо произвести настройку с приоритетным выравниванием дальних полос рубежа контроля.

Настройка фокуса производится оператором Системы, с использованием сервиса «tx???.prizma.cc» в настройках объектива (кнопка «Объектив»).

Для этого, оператору необходимо активировать живое отображение потока (нажав левой кнопкой мыши на изображение рубежа контроля), установить значение фокуса равным 0, и, затем, используя кнопки +5 и -5 регулировать фокусное расстояние объектива, добиваясь максимально четкого изображения в

кадре.

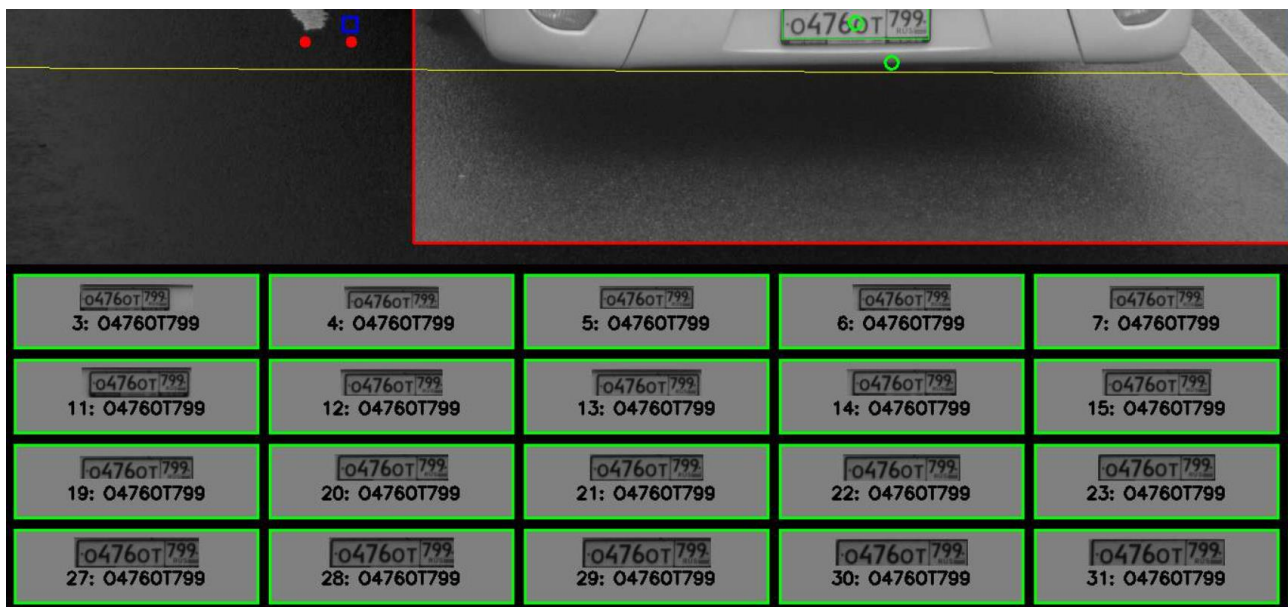


Рис.2.10. Четкое изображение. Фокусное расстояние настроено

Качество настройки фокусного расстояния определяется визуально с помощью качества изображения мелких деталей на распознанном ГРЗ ТС, отображаемом во вкладке frame журнала проездов и нарушений. Например, для ГРЗ РФ – это хорошо читаемая надпись «rus», для стран Евросоюза – буквенное сокращение принадлежности к стране, например для Италии – «I», для Франции – «F», для Германии – «D» и т.д.

2.4. Нанесение разметки при юстировании Системы

Для юстирования Системы, при использовании безрадарного метода фиксации скорости проезжающего в зоне контроля ТС, необходимо разметить часть контролируемой зоны (рис 2.11), для этого необходимо:

- измерить высоту установки Системы над ПЧ (учитывая перепад высот от бордюров, неровностей и пр.);
- определить точку начала кадра, поставить с помощью краски отметку на ПЧ. Точку начала кадра желательно отмечать по полосе ПЧ, которая будет как можно ближе к центру кадра, но также она должна соответствовать оси ПЧ (см. Рис. 2.12).
- далее, через каждые 3 метра, делать отметки до линии конца кадра (конец кадра для удобства можно отметить заранее).

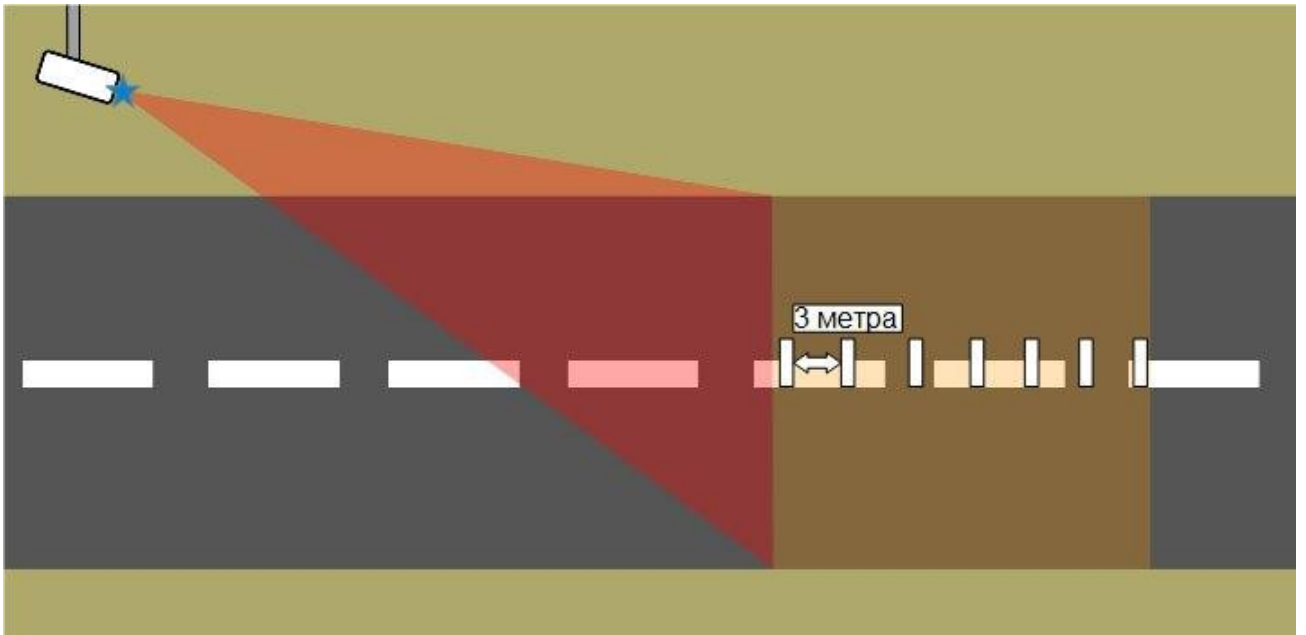


Рис. 2.11. Нанесение разметки.



Рис. 2.12. Пример определения первой контрольной линии и нанесения разметки на ПЧ

(Отметку необходимо наносить краской 25-35 см. длиной и 5-8 см. шириной)

ВНИМАНИЕ! При контроле движения ТС в зоне контроля более 2-х полос, а также на ПЧ с широкими разделительными полосами, необходимо наносить несколько разметок, для калибровочных маркеров, 1 – зона контроля – 2-е полосы (см. Рис 2.12).

После нанесения разметки, Система готова к настройке оператором, с помощью утилиты настройки зон, калибровки и установки маркеров.

2.5. Утилита настройки зон, калибровки и установки маркеров.

Для использования утилиты настройки зон, калибровки и установки маркеров (далее «ZoneEdit»), оператору необходимо получить программный ключ защиты - «API-Token».

API-Token доступен на постоянной основе при авторизации представителю Заказчика Системы и оформляется производителем – ООО «Салют». Программный токен может быть единым для одного пользователя, при этом, доступ к настройкам зон, может осуществляться ко всем Системам, зарегистрированными за конкретным Заказчиком или пользователем.

Для получения значения API-Token программного обеспечения, оператору необходимо перейти по ссылке <https://power.prizma.cc/account> и авторизоваться в системе (Рис.2.13).

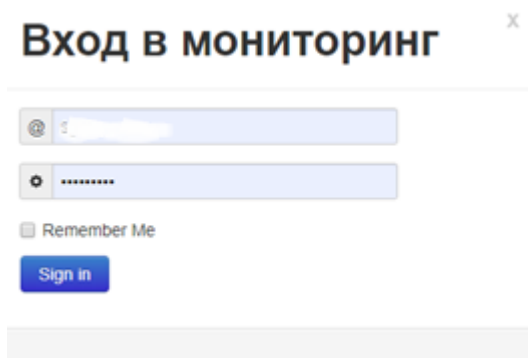


Рис. 2.13. Авторизация в системе мониторинга

После успешной авторизации в системе, оператору станет доступно значение API-Token, с обозначением количества данных значений ключей защиты и количество Систем, с привязкой к авторизации (Рис.2.14).

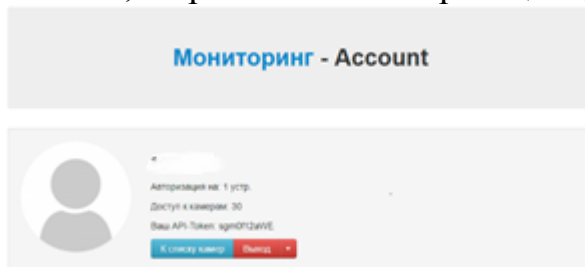
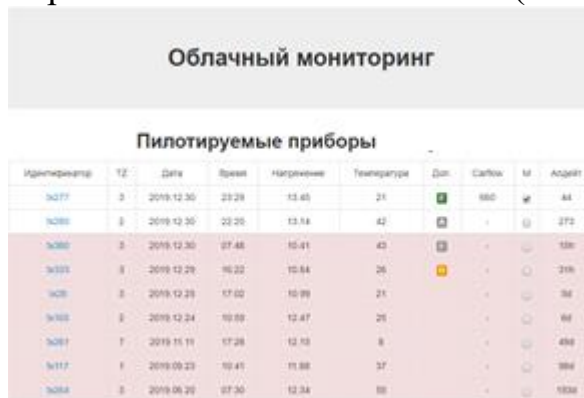


Рис. 2.14. <https://power.prizma.cc/account> при успешной авторизации оператора (пользователя).

2.5.1. Список оборудования

Перед началом работ, оператор (пользователь) может осуществить проверку оборудования, внесенного в его реестр, путем доступа к списку Систем, нажав кнопку [К списку камер](#), и далее, пройдя повторную авторизацию, получить доступ к системе мониторинга <https://power.prizma.cc/>, в которой будут отображены Системы, закрепленные за пользователем (Рис. 2.15).



Идентификатор	Т2	Дата	Время	Напряжение	Температура	Статус	Камера	M	Акция
3077	3	2019.12.30	23:29	13.45	21	🟢	860	🔍	41
3080	3	2019.12.30	23:26	13.14	42	🟢	-	🔍	272
3080	3	2019.12.30	23:48	10.41	43	🟡	-	🔍	130
3023	3	2019.12.29	16:22	15.64	26	🟡	-	🔍	316
3028	3	2019.12.29	17:02	10.99	21	🟡	-	🔍	30
3022	3	2019.12.24	10:00	12.47	26	🟡	-	🔍	66
3081	7	2019.11.11	17:28	12.53	8	🟡	-	🔍	490
3017	1	2019.09.23	10:41	11.98	37	🟡	-	🔍	994
3084	3	2019.08.20	07:30	12.34	30	🟡	-	🔍	1938

Рис.2.15. Список доступных пользователю Систем для мониторинга и настройки

2.5.2. Копирование значение API-Token

Для работы с утилитой по настройке зон контроля ИМ, оператору понадобится значение API-Token, который необходимо скопировать в буфер обмена.

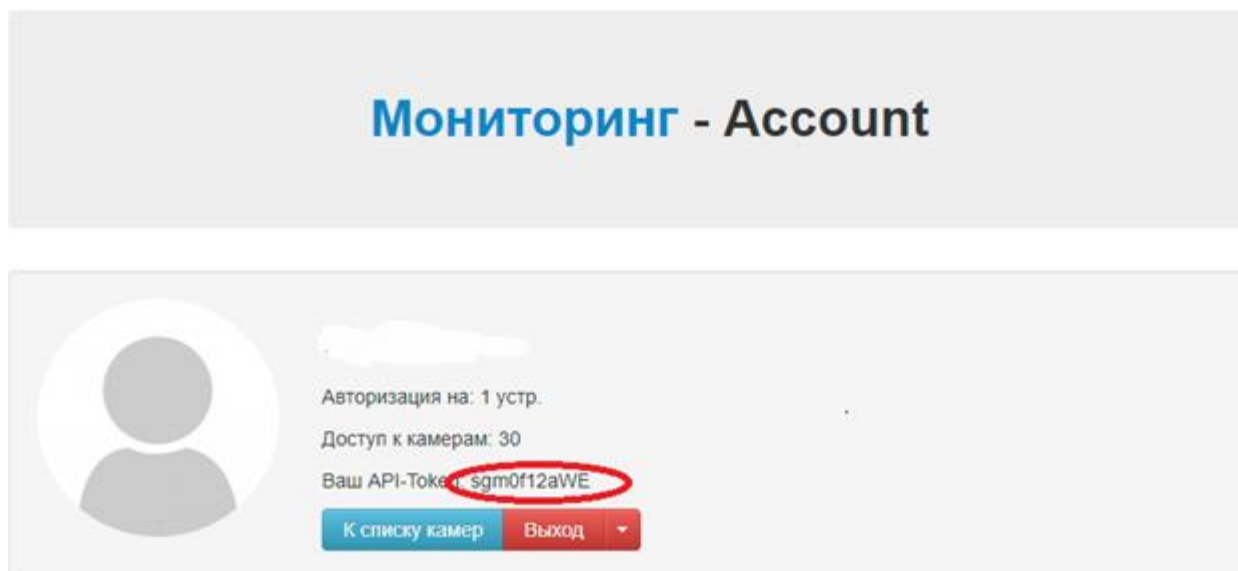


Рис. 2.16. Значение API-Token

Значение API-Token, оператору необходимо выделить (Рис.2.17) и скопировать с помощью комбинации клавиш Ctrl+C, либо используя правую клавишу манипулятора типа мышь.

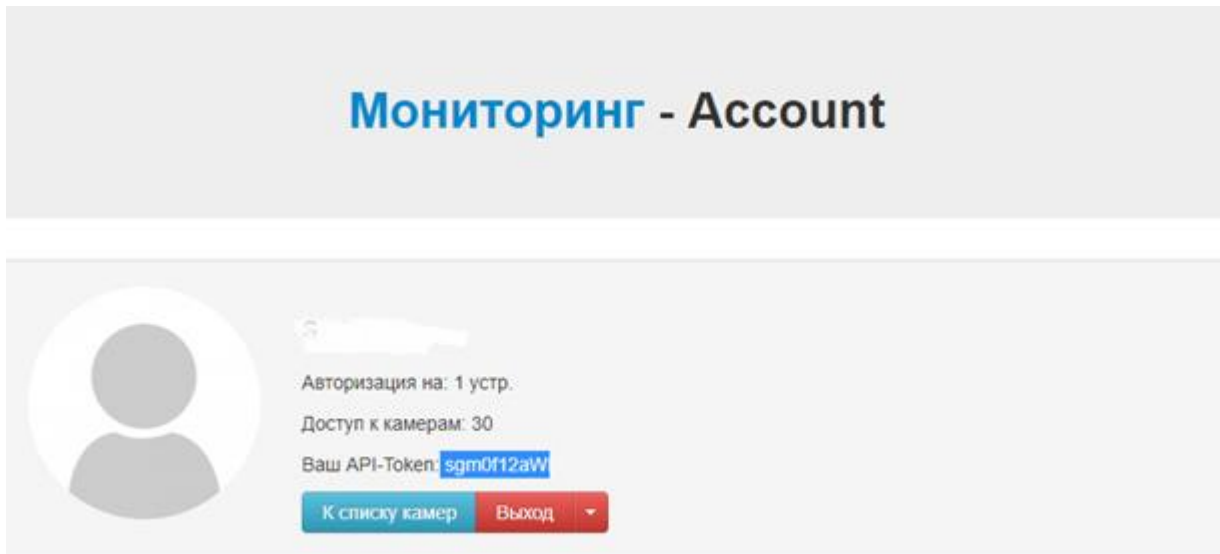


Рис.2.17. Выделение и копирование значения API-Token

2.5.3. Запуск приложения ZoneEdit и активация доступа


Для запуска приложения, оператору, в среде Windows, необходимо запустить исполняемый модуль zoneedit.exe, входящего в состав архива приложения и, нажав кнопку , расплoжённой в правом верхнем углу, перейти в меню ввода значения API-Token (Рис. 2.18).



Рис. 2.18. Ввод значения API-Token

После ввода значения API-Token, оператору необходимо нажать кнопку «Назад», расположенной в правом верхнем углу меню.

2.5.4. Просмотр доступных Систем

При положительном значении аутентификации, оператору будет доступен список Систем, в которых можно определить зоны контроля, а также осуществить разметку данных зон, для дальнейшего определения и фиксации нарушений правил дорожного движения, после нажатия кнопки UPD (Рис. 2.19).

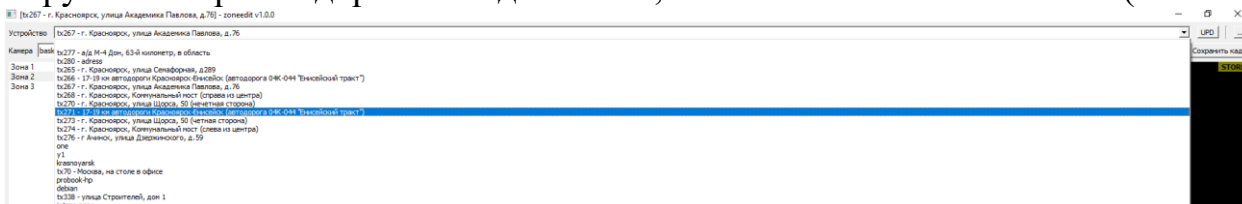


Рис.2.19. Список доступных для настройки Систем

2.5.5. Создание и редактирование зон контроля

Для определения основной зоны контроля на рубеже движения транспортных средств в кадре, необходимо создать основную зону контроля

движения ТС в кадре. Для этого оператор должен выбрать в выпадающем меню камеру и нажать кнопку «Добавить» и создать зону №1 – основную зону интереса Системы.

ВАЖНО! При создании основной зоны интереса Системы необходимо распределить баланс границ таким образом, чтобы максимально захватить ту часть УДС, где осуществляется прямая видимость ГРЗ транспортных средств, находящихся в кадре. Не рекомендуется выстраивание основной зоны интереса во весь кадр, ввиду неоправданной загрузки вычислительного модуля ИМ, без необходимых оснований вычисления нагрузки на области распознавания (Рис.2.20)

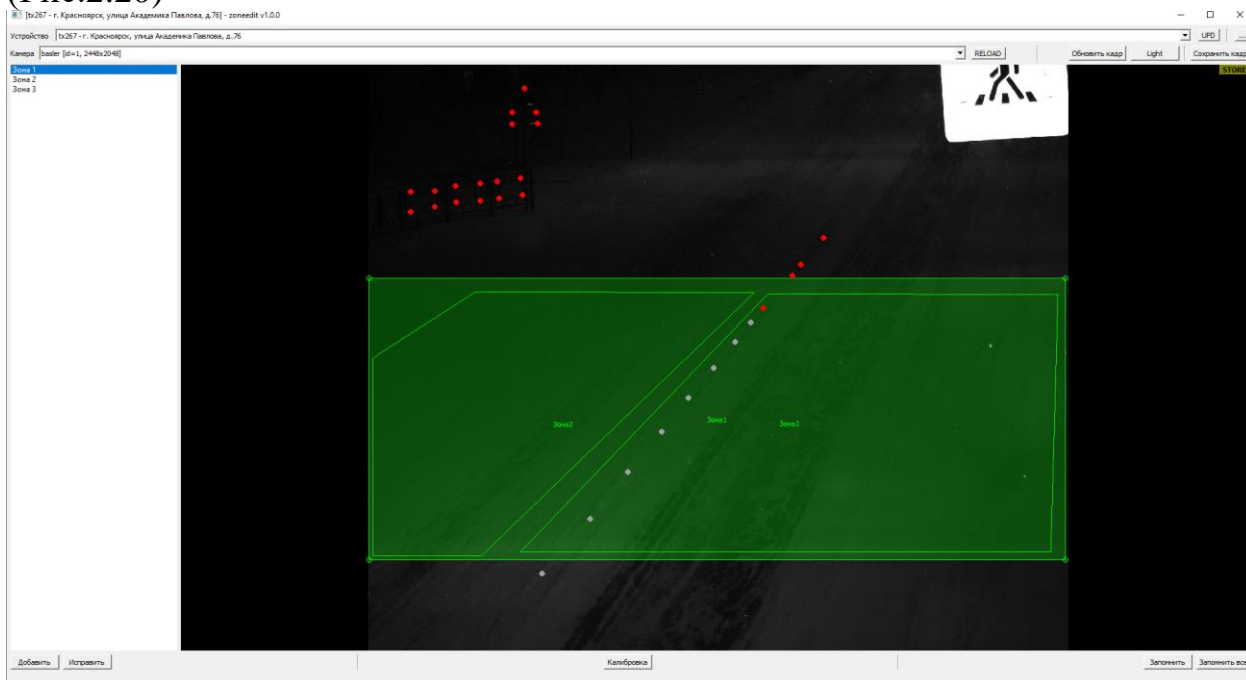


Рис.2.20. Создание зон

Далее, оператору необходимо добавить зоны контроля нарушений правил дорожного движения. Добавляемые зоны должны быть вложенными в основную зону контроля (Зона 2 и Зона 3), см. Рис.2.21.

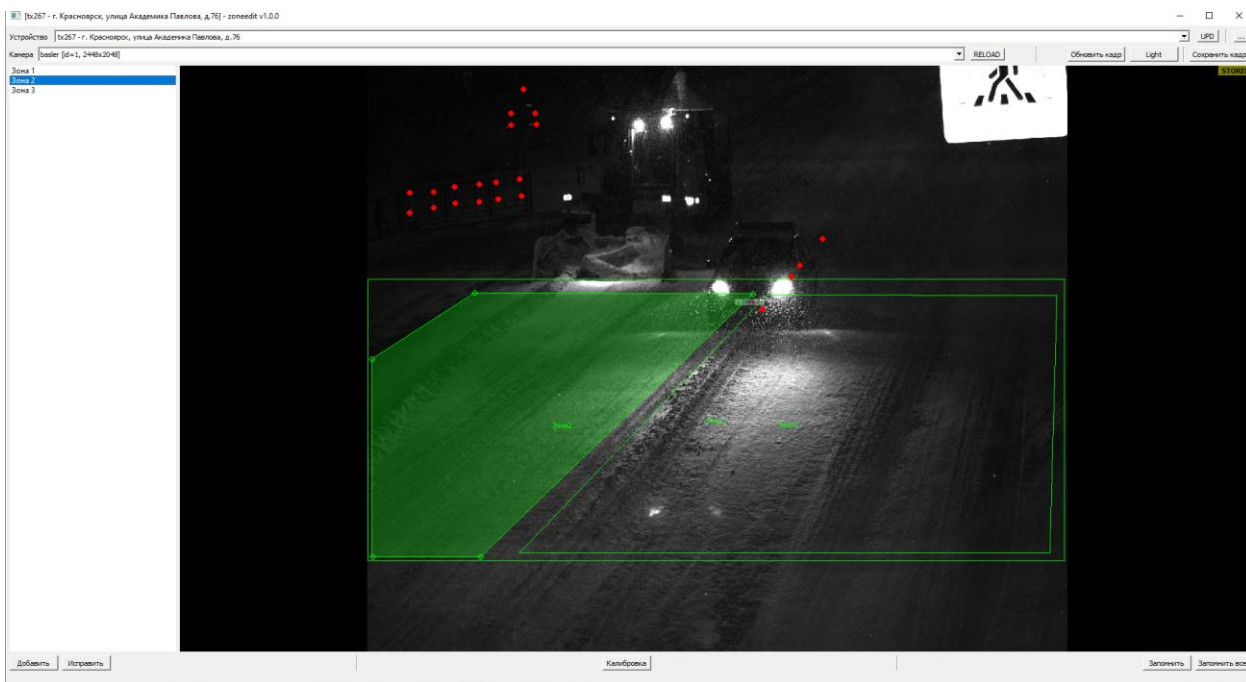


Рис. 2.21. Распределение зон контроля

По завершении создания зон контроля, необходимо производить их фиксацию, путем нажатия клавиши «Запомнить» или «Запомнить все», если не производилась фиксация зоны при создании ее части.

2.5.6. Расстановка маркировочных маркеров

После создания зон контроля, необходимо провести расстановку маркировочных зон, которые определяются прямой привязкой к максимальному количеству стационарных объектов, в т.ч. к части разметки, нанесенной в соответствии с п. 2.4 настоящей инструкции. Нанесение маркировочной разметки в зоне производится с помощью комбинации CTRL+левая кнопка манипулятора типа мышь.

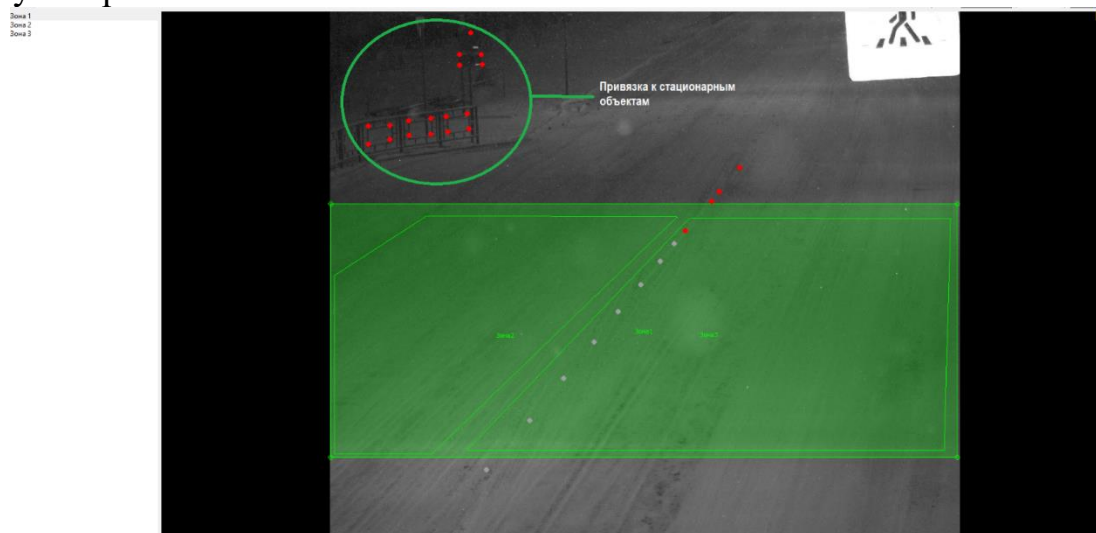


Рис.2.22. Нанесение маркеров

2.5.7. Нанесение калибровочной разметки

Для нанесения калибровочной разметки, необходимой для определения скорости движения ТС в зоне контроля, необходимо нажать кнопку «Калибровка», расположенную в нижней строке управления программного модуля и произвести нанесение данных точек используя комбинацию «ALT+левая кнопка манипулятора типа мышь» (Рис.11).

ВНИМАНИЕ! Необходимо произвести максимальное маркирование калибровочных точек с привязкой к нанесенной на ПЧ разметке при выполнении строительно-монтажных работ.

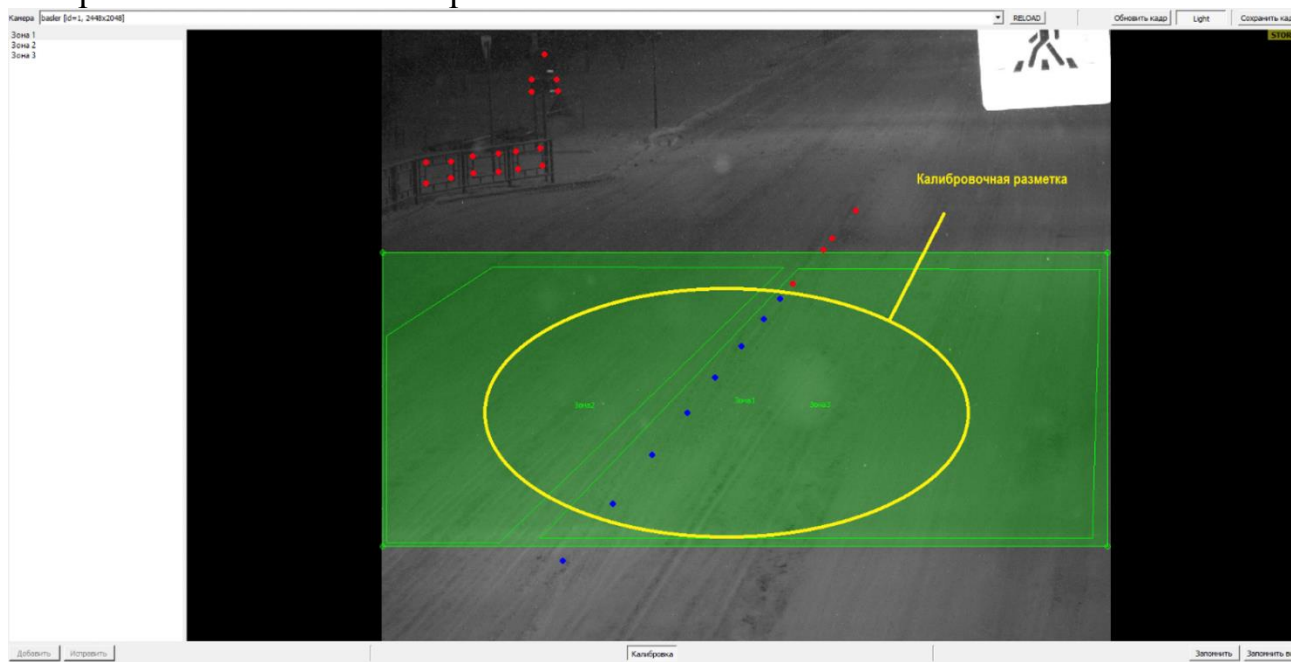


Рис.2.23. Нанесение калибровочной разметки

После нанесения калибровочной разметки необходимо отключить калибровку, при необходимости произвести обрисовку зон со смещением, ориентируясь на перспективу и номера проезжающих в кадре ТС.

2.6. Настройка зональных правил

Настройка правил для определения типа нарушения производится через систему дистанционного контроля каждой Системы, доступной через сервис «<https://txZZZ.prizma.cc>», где ZZZ – серийный номер Системы и доступна оператору с правами Администратора. Для этого, после авторизации в сервисе,

оператор должен перейти в меню конфигурации, нажав кнопку **Настройки** (Рис. 2.24)

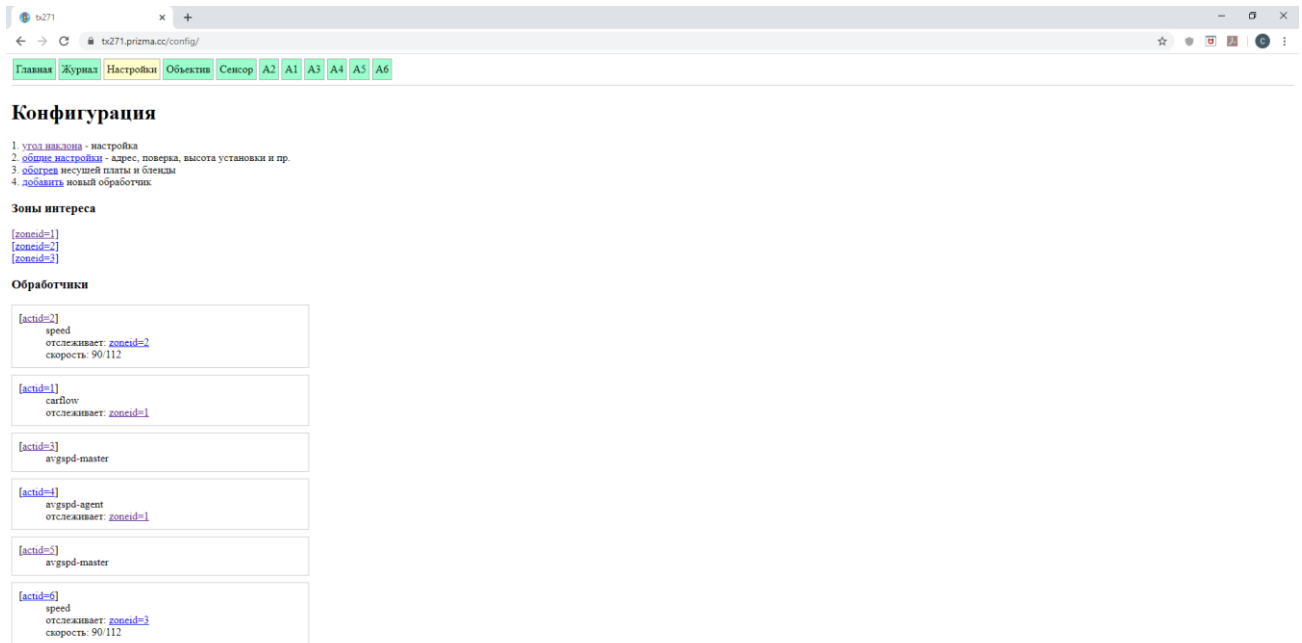


Рис.2.24. Меню конфигурации параметров Системы

Для создания правила привязки зоны контроля к определенному нарушению, необходимо использовать ссылку «4. добавить новый обработчик», после чего, с помощью ниспадающего меню - выбрать нужный тип обработчика (Рис. 2.25).

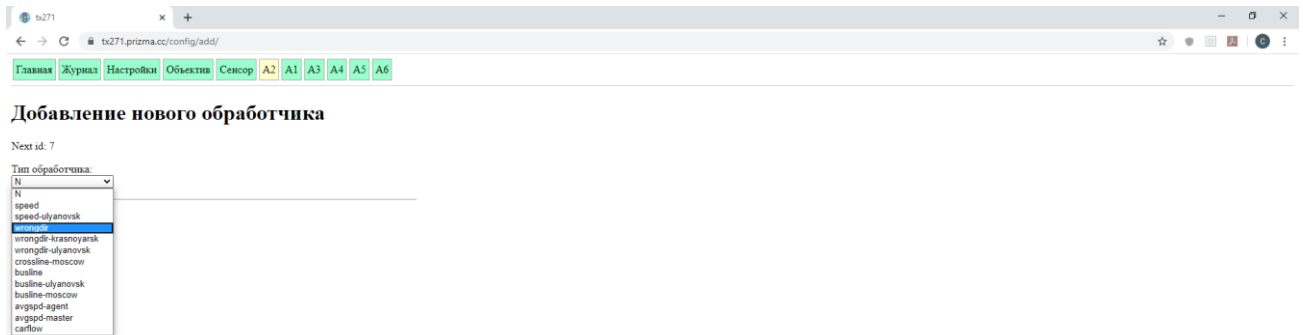


Рис. 2.25. Выбор типа обработчика

После выбора обработчика (обработчик события, например speed-это скорость, carflow – проезд без нарушений, wrongdir – неверное направление и т.д.) и нажатия подтверждения – **Add**, автоматически создается правило «actid» (Рис. 2.26).

9. [zoneid=3](#)
10. [actid=1](#) (type=speed)
11. [actid=2](#) (type=carflow)
12. [actid=3](#) (type=wrongdir)
13. [actid=4](#) (type=wrongdir)
14. [actid=5](#) (type=crossline-moscow)

Рис. 2.26. Пример списка созданных правил

Для завершения процедуры настройки Системы, после созданного правила, оператору необходимо произвести настройку этого правила, путем нажатия на ссылку правила (осуществить привязку к зоне контроля, задействовать, определить дополнительные параметры, такие как: видеопрофиль, контроль направлений, подпись в плашке и т.д. – Рис. 2.27.)

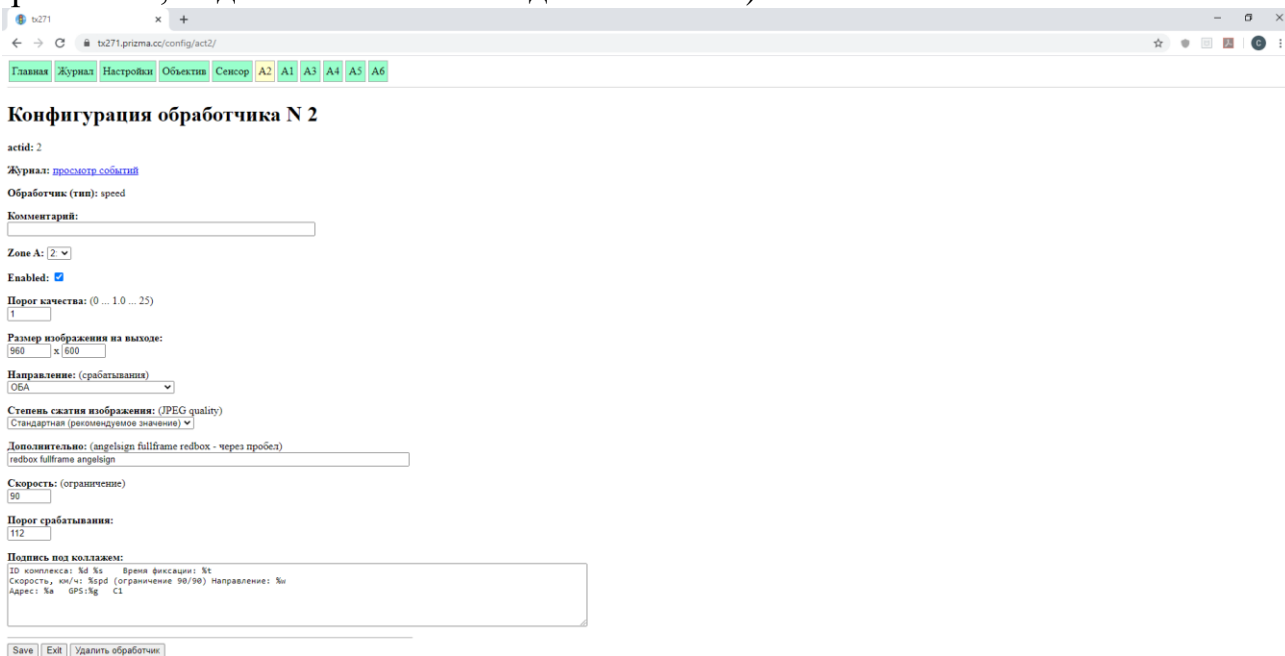


Рис. 2.27. Дополнительные параметры правила

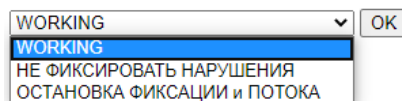
2.7. Изменение общего режима работы Системы

Выбор общего режима работы Системы, осуществляется через сервис «<https://txZZZ.prizma.cc>», где ZZZ – серийный номер Системы, путем выбора режима из ниспадающего меню (см. Рис.2.28).

Сводная информация о приборе

1. [Журнал проездов и нарушений](#)
2. [Настройки фиксации нарушений](#)
3. [Управление объективом](#)

Общий режим работы



Напряжение (ядро): 11.75 V

Мгновенная мощность (ядро): 7.17 W

Рис.2.28 Выбор общего режима работы Системы

С помощью данного меню, оператор оперативно может выбрать один из трех режимов работы Системы:

- Штатный режим работы (фиксация нарушений, фиксация потока).
- Фиксация всех ТС, прошедших зону контроля, без фиксации нарушений.
- Не фиксировать нарушения ТС и поток через зону контроля Систем.

Кроме оперативного управления, основная страница позволяет осуществлять мониторинг состояния компонентов вычислительного модуля Систем, связанных с температурой, электропитанием и служебной информацией – Рисунок 2.29.

Показатели работы

Напряжение (ядро): 11.75 V

Мгновенная мощность (ядро): 7.17 W

Температура (ядро): 38.96

Температура (несущая плата): 20

Версия (несущая плата): 20200001

Uptime (несущая плата): 8d

Напряжение (несущая плата): 11.93V

Ток (несущая плата): 927 mA

Координаты: 56.202379,92.974683

Число видимых спутников: 12

Число вспышек (ИК-подсветка): 3654 X 1000

Угол наклона: 11.9

Рис.2.29. Служебная информация показателей работы Систем.

2.8. Настройка радиолокационного модуля Систем

Для работы Систем «ПРИЗМА-М» в режиме измерения скорости радиолокационным методом для обоих исполнений ИМ («ПРИЗМА-М-1», «ПРИЗМА-М-2»), понадобится настройка радиолокационного модуля, которая осуществляется за счет пошагового мастера установки TMConfigurator, входящего в комплект поставки программного обеспечения Систем.

Мастер установки TMConfigurator – «Wizard» упрощает планирование и установку радиолокационного модуля в полевых условиях. «Wizard» позволяет спланировать направление по выбору установки и настройке радиолокационного модуля, входящего в комплект Систем. TMConfigurator имеет всплывающие

подсказки для каждого шага настроек - одно простое окно, с возможностью загрузки карт местности, для визуализации области установки радиолокационного модуля.

ВНИМАНИЕ! При запуске TMConfigurator необходимо задействовать опции «ЛОКАЛЬНАЯ ОПОВЕЩЕНИЕ» и «УПРАВЛЯЕМОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ» для того, чтобы сам модуль обеспечивал обратную связь с оператором, сообщая ему о том, где он установлен и насколько хорошо он физически выровнен/направлен в область зоны детекции.



Рис 2.9. Рабочее окно TMConfigurator

После того, как местоположение Системы было выбрано в мастере установки, спутниковое изображение местности можно выбрать из ряда поставщиков карт (например Google или Yandex), которое масштабируется до удобных в использовании размеров. Полосы и положение «Стоп Бара» также могут быть загружены от поставщиков карт (с высоким разрешением), если они доступны в месте установки Системы (или АРМ оператора имеет доступ в сеть Internet).

Зоны обнаружения радиолокационного модуля настраиваются путем перетаскивания баров в графическом интерфейсе управления TMConfigurator.

Зоны обнаружения движений ТС назначаются соответствующим Системам, с модификацией – «Радар». Затем, радиолокационный модуль подключается к ИМ с помощью мастера интерфейса, входящего в комплект поставки радиолокационного модуля.

3. Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Настоящий раздел определяет виды, периодичность и последовательность выполнения операций, а также методику выполнения технического обслуживания Систем.

К обслуживанию Систем допускаются лица, прошедшие предварительную подготовку и обучение, знающие принцип действия и устройство изделия, правила техники безопасности и имеющие квалификационную группу по технике безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000 В.

Обслуживающему персоналу для обеспечения надежной и безаварийной работы изделия необходимо следить за техническим состоянием изделия и своевременно проводить техническое обслуживание.

Обслуживающий персонал должен уметь практически оказать первую помощь при поражении электрическим током и при получении травм.

При обнаружении нарушения настоящих правил или неисправностей, представляющих опасность для людей, обслуживающий персонал обязан немедленно доложить непосредственному начальнику о неисправности и принятых мерах.

В основу технического обслуживания Систем положена планово-предупредительная система, основанная на обязательном проведении всех работ по техническому обслуживанию изделия при его эксплуатации.

Высокое качество технического обслуживания и сокращение сроков его проведения могут быть достигнуты за счет тщательной предварительной подготовки, которая включает:

- изучение методики выполнения операций по техническому обслуживанию;
- приобретение практических навыков по правильному и быстрому выполнению операций по техническому обслуживанию;
- привитие практических навыков пользования средствами измерений, инструментом и принадлежностями.

Техническое обслуживание должно обеспечить:

- постоянную техническую исправность и готовность Систем к использованию;
- устранение причин, вызывающих преждевременный износ, неисправности и поломку деталей, узлов и механизмов Систем;
- максимальное продление межремонтных сроков;
- безопасность работы.

Категорически запрещается нарушать периодичность, сокращать объем работ по техническому обслуживанию, предусмотренный настоящей инструкцией. При техническом обслуживании и устранении неисправностей запрещается изменять конструкцию компонентов, принципиальные схемы,

монтаж блоков, разделку жгутов и кабелей. После проведения технического обслуживания следует сделать записи в соответствующих разделах паспорта на прибор.

3.2. Меры безопасности

Во избежание несчастных случаев необходимо строго соблюдать требования техники безопасности, изложенные в настоящей инструкции. Выполнение правил техники безопасности является обязательным во всех случаях, при этом срочность работы и другие причины не могут считаться основанием для их нарушения.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- включать изделие при повреждённой изоляции соединительных кабелей;
- при включенном изделии производить электромонтажные работы непосредственно на токоведущих частях;
- снимать разъемы электропитания во включенном состоянии;
- производить какие-либо изменения в схемах блокировок и защиты изделия;
- загромождать рабочее место посторонними предметами.

3.2.1 Правила электро-пожарной безопасности

Для предотвращения поражения электрическим током, обслуживающий персонал должен периодически инструктироваться об опасности поражения электрическим током и мерах оказания первой медицинской помощи при одновременном практическом обучении приемам освобождения от тока и способам проведения искусственной вентиляции легких.

При поражении электрическим током спасение пострадавшего в большинстве случаев зависит от того, насколько быстро он освобожден от действия тока, и как быстро оказана первая помощь.

При несчастных случаях надо действовать быстро и решительно, немедленно освободить пострадавшего от источника поражения и оказать ему первую помощь.

Для освобождения пострадавшего от действия тока необходимо выключить изделие. Если изделие быстро выключить невозможно, необходимо принять меры для освобождения пострадавшего от токоведущих частей изделия. Для этого необходимо воспользоваться сухой материей (или каким-либо другим непроводящим материалом). Нельзя освобождать пострадавшего непосредственно руками, так как прикосновение к человеку, находящемуся под напряжением, опасно для жизни обоих. Меры первой помощи зависят от степени нанесённой тяжести повреждений пострадавшему.

Если пострадавший находится в сознании, но до этого был в бессознательном состоянии или длительное время находился под током, ему

необходимо обеспечить полный покой и немедленно вызвать врача или доставить его в медпункт.

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, но его дыхание нормальное, то необходимо обеспечить доступ свежего воздуха к пострадавшему, удобно уложить его и расстегнуть на нем одежду. Для приведения пострадавшего в сознание необходимо поднести к органам дыхания нашатырный спирт или обрызгать лицо холодной водой. Для оказания дальнейшей помощи необходимо вызвать врача.

Если пострадавший не дышит или дышит судорожно, то ему необходимо непрерывно проводить искусственную вентиляцию легких до прибытия врача.

Для обеспечения противопожарной безопасности необходимо:

- не допускать наличия легковоспламеняющихся материалов и веществ вблизи токоведущих деталей и вентиляционных отверстий изделия;
- следить за состоянием кабелей изделия;
- пользоваться только углекислотными огнетушителями;
- регулярно производить инструктаж обслуживающего персонала по правилам пожарной безопасности.

Контакты, разъемы, зажимы электрооборудования и изоляция электрических цепей должны быть в исправном состоянии и не вызывать перегрева или искрения, для чего необходимо визуально проверять состояние электрических кабелей на отсутствие повреждений и целостность изоляции.

3.2.2 Правила безопасности при работе на высоте

Работами на высоте считаются все работы, которые выполняются на высоте от 1,5 м от поверхности грунта, перекрытия или рабочего настила, над которым производятся работы с монтажных приспособлений или непосредственно с элементов конструкций, оборудования, машин и механизмов, при их эксплуатации, монтаже и ремонте.

К работам на высоте допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности и получившие допуск к самостоятельной работе. Работы на высоте должны выполняться со средств подмащивания (лесов, подмостей, настилов, площадок, телескопических вышек, подвесных люлек с лебедками, лестниц и других аналогичных вспомогательных устройств и приспособлений), обеспечивающих безопасные условия работы. Устройство настилов и работа на случайных подставках (ящиках, бочках и т.п.) запрещается. Работники для выполнения даже кратковременных работ на высоте с лестниц должны обеспечиваться предохранительными поясами и, при необходимости, защитными касками.

Работа на высоте должна производиться в дневное время.

В аварийных случаях (при устранении неполадок), на основании приказа, работы на высоте в ночное время производиться разрешается с соблюдением правил безопасности под контролем ответственного за проведение работ. В

ночное время место работы должно быть хорошо освещено. В зимнее время, при выполнении работ на открытом воздухе, средства подмащивания должны систематически очищаться от снега и льда и посыпаться песком. При силе ветра 6 баллов (10-12 м/сек) и более, при грозе, сильном снегопаде, гололедице работы на высоте на открытом воздухе **НЕ РАЗРЕШАЮТСЯ**.

Непосредственно при работе на высоте необходимо соблюдать следующие требования безопасности:

- запрещается складывать инструмент у края площадки, бросать его и материалы на пол или на землю. Инструмент должен храниться в специальной сумке или ящике;
- при подъёме и спуске с высоты запрещается держать в руках инструмент и детали, их необходимо поднимать и опускать на веревке, тросе или в сумках через плечо;
- работающий на высоте должен вести наблюдение за тем, чтобы внизу под его рабочим местом, не находились люди;
- работы на высоте выполнять в монтажном поясе.

При использовании приставных лестниц и стремянок запрещается:

- работать на неукрепленных конструкциях и ходить по ним, а также перелезть через ограждения;
- работать на двух верхних ступенях лестницы;
- находиться двум рабочим на лестнице или на одной стороне лестницы-стремянки;
- перемещаться по лестнице с грузом или с инструментом в руках;
- применять лестницы со ступеньками нашитыми гвоздями;
- работать на неисправной лестнице;
- наращивать лестницы по длине, независимо от материала, из которого они изготовлены;
- стоять или работать под лестницей;
- устанавливать лестницы около вращающихся валов, шкивов и т. п.;
- производить работы пневматическим инструментом;
- производить электросварочные работы.

По окончании работы необходимо:

- очистить настилы и лестницы лесов и подмостей от мусора и отходов материалов;
- инструменты, спецодежду, защитные приспособления, очищенные от раствора и грязи, необходимо приводить в порядок и складывать в отведенное место.

3.3. Виды и периодичность технического обслуживания

Для Систем «ПРИЗМА-М» установлены следующие виды технического обслуживания:

- контрольный осмотр;
- техническое обслуживание №1 (ТО-1);
- техническое обслуживание №2 (ТО-2).

Контрольный осмотр проводится специалистом перед включением изделия внешним осмотром в соответствии с методикой 3.4.2 настоящей инструкции.

Техническое обслуживание ТО-1 предназначено для поддержания изделия в исправном состоянии до технического обслуживания ТО-2. Периодическое техническое обслуживание проводится два раза в год. Продолжительность ТО-1 составляет не менее 8-и часов светлого времени суток. Техническое обслуживание ТО-2 проводится два раза в год: перед наступлением осенне-зимнего и весенне-летнего периодов эксплуатации изделия. ТО-2 осуществляется с помощью одиночного комплекта ЗИП с применением расходных материалов.

Контрольный осмотр выполняет эксплуатирующая организация.

ТО-1 и ТО-2 может выполнять эксплуатирующая организация при условии подготовленности сотрудников, прошедших обучение на предприятии-изготовителе и имеющих авторизацию предприятия-изготовителя на выполнение данных видов работ.

3.4. Порядок проведения технического обслуживания

3.4.1. Подготовка к проведению технического обслуживания

До начала выполнения работ следует подготовить инструмент и расходные материалы, согласно Приложения А настоящей инструкции. Все виды технического обслуживания проводятся без демонтажа изделия.

3.4.2 Порядок проведения контрольного осмотра

Порядок проведения контрольного осмотра приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1. Порядок проведения контрольного осмотра

№ п/п	Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Приборы, материалы, инструмент
1	Произвести внешний визуальный осмотр Системы	Отсутствие внешних повреждений. Надежность креплений. Отсутствие загрязнений. Наличие всех соединительных кабелей	-

2	Проверить целостность и надежность соединения кабелей визуальным осмотром	Отсутствие внешних повреждений на кабелях и их надежное крепление. Отсутствие повреждений разъемов, а также повреждений изоляции.	-
---	---	---	---

3.4.3 Порядок проведения технического обслуживания №1

Перечень расходных материалов, необходимых при проведении технического обслуживания №1 приведен в Приложении А.

Порядок проведения технического обслуживания №1 приведен в таблице 3.2

Таблица 3.2. Порядок проведения технического обслуживания №1

№ п/п	Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Приборы, материалы, инструмент
1	Очистить от загрязнений поверхности Систем по п.3.4.5.1 настоящей инструкции	Отсутствие загрязнений поверхностей Систем	Ветошь, щетка, порошок.
2	Проверить, прочистить разъемы по п. 3.4.5.2 настоящей инструкции	Отсутствие грязи, пыли.	Ветошь, щетка, кисть.
3	Зачистить, закрасить или обмазать поверхности изделий, подвергшихся коррозии. Закрасить или обмазать поверхности, где произошло нарушение целостности покрытия	Отсутствие коррозий, отсутствие повреждений лакокрасочного покрытия	Краска, смазка
4	Произвести включение и диагностику функционирования компонентов Систем в соответствии с руководством оператора	Отсутствие отклонений от описанного режима работы Систем	

3.4.4 Порядок проведения технического обслуживания №2

Перечень расходных материалов, необходимых при проведении технического обслуживания №2 приведен в Приложении А.

Порядок проведения технического обслуживания №2 приведен в таблице 3.3

Таблица 3.3. Порядок проведения технического обслуживания №2

№ п/п	Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Приборы, материалы, инструмент
1	Проверить состояние корпуса ИМ Систем и очистить корпус от загрязнений.	Отсутствие грязи, пыли.	Ветошь, щетка, кисть.
2	Проверить лакокрасочное покрытие. Необходимо визуально осмотреть корпус на наличие нарушенного л/к покрытия. Места с нарушенным л/к покрытием зачистить наждачной бумагой, обезжирить растворителем и покрыть краской.	Отсутствие коррозий, отсутствие повреждений лакокрасочного покрытия	Краска, смазка бумажная шлифовальная бумага 1С 1000х50
3	Проверить надежность крепления подводящего кабеля на отсутствие внешних повреждений. При повреждении оплетки кабелей произвести изоляцию поврежденных мест.	Подводящий кабель должен быть закреплен и не иметь внешних повреждений	Лента липкая электроизоляционная
4	Проверить надежность крепления проводов на клеммах, разъемах путем протяжки болтовых соединений	Отсутствие люфта крепления.	Отвертка типа «РН»
6	Проверить герметичность защитного кожуха. Отсутствия пыли и влаги внутри. При необходимости провести герметизацию.	Защитный кожух и корпус должен быть герметичен.	Герметик
7	Проверка зоны обнаружения Системы по п. 2.3.4. настоящей инструкции	Изделие работает, дистанционно управляется в СПО	Специальное программное обеспечение «Prizma-U»

3.4.5 Методика проведения работ по техническому обслуживанию изделия

3.4.5.1 Очистка от пыли и грязи поверхности изделия. Очистку от пыли и грязи поверхностей изделия необходимо производить по следующей методике:

- очистить от пыли и грязи внешние (доступные) поверхности изделия при помощи ветоши, смоченной спиртом этиловым техническим ректифицированным;
- недоступные места очистить при помощи щетки неметаллической.

3.4.5.2 Проверка и чистка контактов разъемов. Проверку и чистку контактов разъемов изделия необходимо проводить в следующем порядке:

1. Вынуть и осмотреть разъемы изделия;
2. Осмотреть состояние контактов разъемов;
3. Протереть запыленные или загрязненные контакты разъема тампоном из марли, смоченном в спирте;
4. Просушить в течение 2-3 минут;
5. Установить разъем на прежнее место.

Повторить действия п.1 – 5 для каждого разъема.

4. Текущий ремонт

Во всех случаях, когда для установления причин отказа и (или) их устранения требуется распломбирование Систем, следует обратиться в ремонтную службу ООО «Салют».

Собственноручный ремонт вышедшей из строя Системы- не допускается и влечет за собой прекращение гарантийных обязательств. Ремонт вышедшего из строя изделия осуществляется путем замены оборудования. При проведении замены обязательно необходимо осуществить соответствующую запись в паспорте изделия.

К ремонту изделия допускаются лица, изучившие настоящую инструкцию по эксплуатации и имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй, прошедшие обучение и успешно сдавшие аттестацию в соответствии с установленными требованиями компании ООО «Салют».

Вскрытие, ремонт или замену изделия можно производить после истечения гарантийного срока. В случае возникновения неисправности в течение гарантийного срока изделие ремонтируется или заменяется предприятием-изготовителем при условии сохранности пломб предприятия-изготовителя.

При появлении неисправностей в работе изделия следует установить причину, вызвавшую неисправность.

В ходе ремонта изделия необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в п.3.2 настоящей инструкции.

5. Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

Средний срок службы изделия – не менее 5 лет, в том числе срок хранения – 3 года в упаковке изготовителя в складских помещениях. Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу изделия при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более трех лет со дня изготовления.

В случае возникновения неисправности в течение гарантийного срока изделия безвозмездно ремонтируется или заменяется предприятием-изготовителем при условии сохранности пломб предприятия-изготовителя.

Повреждение или срывание пломб изготовителя в период гарантии, а также использование изделия не по назначению с нарушением условий эксплуатации, вызовет немедленную отмену гарантии.

Категорически запрещается проведение любых работ в корпусе изделия, а также встраивание в изделие элементов, не предусмотренных изготовителем, так как это вызовет немедленную отмену гарантии.

6. Хранение

Допустимый срок сохраняемости изделия и его составных частей в упаковке предприятия-изготовителя - 3 года.

Изделие может храниться в помещении с естественной вентиляцией в диапазоне температур от минус 60 до плюс 70 °С и относительной влажностью воздуха 98 % при 25 °С.

Перед размещением изделия на хранение проверяют целостность упаковки.

Не допускается хранение изделия в агрессивных средах, содержащих пары кислот и щелочей.

В процессе хранения ежегодно или при изменении места хранения необходимо производить осмотр упаковки.

7. Транспортирование

Перед транспортированием необходимо убедиться в целостности защитных пломб на штатной упаковке.

Расстановка и крепление транспортной тары с упакованной Системой в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение транспортной тары и исключать ее перемещение во время транспортирования.

Транспортирование изделия от места получения до места монтажа осуществляется любым транспортом при температуре не ниже минус 40 °С.

8. Утилизация

По истечении срока службы изделие демонтируется, разбирается на составные части, которые сортируются по типу металла и отправляются на предприятие-изготовитель.

9. Сведения о технической поддержке

Компания ООО «Салют» предоставляет своим клиентам и партнерам высококвалифицированную техническую поддержку. Специалисты службы технической поддержки готовы оперативно ответить на интересующие клиентов вопросы, качественно решить возникшие проблемы.

При обращении в службу технической поддержки необходимо:

- сформулировать проблему;
- описать условия, при которых проблема проявилась;
- сообщить полное наименование используемого оборудования и программного обеспечения, их конфигурацию, версию и серийный номер прибора.

Контакты службы технической поддержки компании ООО «Салют»:

Телефон:	+7 (495) 514-75-14
E-mail:	info@astra-lab.com

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень расходных материалов, необходимых при проведении технического обслуживания:

№ п/п	Наименование	Единица измерений	Кол.
1	Комплект ключей	комплект	1
2	Плоскогубцы	шт.	1
3	Кусачки торцевые	шт.	1
4	Комплект отверток	комплект	1
5	Пресс-клещи для обжима	шт.	1
6	Лента электроизоляционная	рулон	1
7	Лестница раскладная	шт.	1
8	Рулетка измерительная 10м	шт.	1
9	Универсальный вольтметр	шт.	1
10	Монтажный пояс	шт.	2
11	Страховочный канат	шт.	1
12	Портативное устройство (с ОС: Windows, IOS, Android) с Wi-Fi модулем	шт.	1

Перечень принятых терминов и сокращений:

ТС - транспортное средство;

ГРЗ – Государственный регистрационный знак;

ПДД - правила дорожного движения;

СПО – специальное программное обеспечение;

ТС – транспортное средство – устройство, предназначенное для перевозки по дорогам людей, грузов или оборудования, установленного на нем;

GSM – цифровой стандарт для мобильной сотовой связи;

UTC (Universal Time Coordinated) – государственный эталон Координированного Всемирного времени;

ИК-прожектор – инфракрасный прожектор;

Зона распознавания – участок зоны визуального контроля, контролируемой Системой, в котором осуществляется регистрация ТС для расчета скорости.

Нарушение – зафиксированное нарушение – автоматически зафиксированное Системой нарушение водителем ТС правил движения.