

## **Техническое задание** о предоставлении права использования программного обеспечения

Используемые сокращения

ТС - транспортные средства  
ГРЗ - государственный регистрационный номер  
БД - база данных  
СУБД - система управления базами данных  
СИ - средство измерения  
АПК - аппаратно-программный комплекс  
АРМ - автоматизированное рабочее место

«ПО» - «Обработка данных с комплексов, входящих в состав системы фото-видеофиксации нарушений ПДД с системой автоматизированного информирования о неоплаченных штрафах ГИБДД»

**Цель:** получение неисключительных прав на пользование программным обеспечением для обработки данных полученных с комплексов, входящих в состав системы фото-видеофиксации нарушений ПДД с системой автоматизированного информирования о неоплаченных штрафах ГИБДД, автоматизированными рабочими местами доступа к базам данных проходящего дорожного трафика (далее – ПО), соответствующее требованиям действующих нормативных правовых актов.

В настоящем Техническом задании (далее – ТЗ) изложено программное обеспечение требующее получение простой (неисключительной) лицензии.

**Общие требования:** Лицензиару необходимо передать простую (неисключительную) лицензию на использование программным обеспечением для обработки данных полученных с комплексов, входящих в состав системы фото-видеофиксации нарушений ПДД с системой автоматизированного информирования о неоплаченных штрафах ГИБДД со следующими характеристиками:

**Программное обеспечение позволяет производить:**

- сбор, запись, систематизация, извлечение, накопление, хранение, использование, данных об административных правонарушениях в области дорожного движения, зафиксированных средствами фото-видеофиксации;
- выполнение требований нормативных правовых актов Российской Федерации, регламентирующих вопросы защиты информации и обработки персональных данных;
- сбор, запись, накопление, хранение, использование данных о проходящем автомобильном трафике, зафиксированных средствами фото-видеофиксации;
- оповещение граждан о задолженности по штрафам за административные правонарушения в области дорожного движения.
- распознавание государственных регистрационных знаков (ГРЗ) транспортных средств (ТС) по информации, полученной с помощью специальных технических средств, имеющих функции фото- и киносъемки, видеозаписи, работающими в автоматическом режиме, в том числе полученной от имеющихся специальных технических средств фото-видеофиксации, входящих в систему фото-видеофиксации;
- оценка достоверности распознанной информации;
- проверка государственных регистрационных знаков транспортных средств по региональным базам;

- идентификация владельцев транспортных средств, совершивших административные правонарушения в области дорожного движения;
- ведение электронного журнала действий пользователей Программы;
- электронного журнала проходящего автотранспортного трафика;
- подготовка данных для дальнейшей обработки, приведение к заданным форматам;
- протоколирование все автоматически выполненных операций;
- выгрузка данных со всех стационарных постов фото-видеофиксации Оренбургской области в автоматическом и ручном режимах;
- обеспечение средств доступа к базе данных с проходящего автотранспортного трафика, с возможностью поиска по составному фильтру;
- информирование граждан о задолженности по оплате штрафом за административные нарушения в области дорожного движения, идентификация транспортного средства посредством телефонной связи, автоматизированное голосовое оповещение о задолженности;
- оповещение заданного списка телефонных абонентов;
- оповещение заданного списка абонентов с помощью e-mail и sms сообщений;
- ведение электронного журнала системы оповещения.

Программное обеспечение:

1.1. Позволяет производить обработку информации получаемой с использованием специальных технических средств «КРИС» С; «КРИС» П; «КОРДОН»; «АРЕНА»; «АЗИМУТ»; «Автоураган» о следующих нарушениях Правил дорожного движения в соответствии с их назначением:

- скоростного режима;
- правил расположения транспортных средств на проезжей части;
- требований дорожных знаков и разметки;
- требований сигналов светофора.

1.2. Осуществляет регистрацию и учет системных событий в электронном регистрационном журнале (ЭРЖ):

- даты и времени;
- типа события;
- результата операции, описываемой событием.

1.3. Построено на стандартных и унифицированных методах программирования и обеспечивать унификацию автоматизированных рабочих мест.

Применяемые в Программе технические (форматы данных, протоколы передачи и прочие) и организационные (регламенты, требования, инструкции и т.п.) решения должны быть доступны и документированы.

1.4. Имеющее информационное обеспечение, представляющее собой совокупность всех необходимых для функционирования Программы сведений, нормативно-справочной информации, информационных объектов, и обеспечивать возможность взаимодействия с базами данных.

2. Программное обеспечение позволяет:

2.1. Прием проходящего трафика и нарушений с комплексов «КОРДОН», «КРИС-С», «КРИС-П»

- сбор данных с постов, в режиме реального времени
- возможность запуска по расписанию
- возможность запуска вручную
- возможность обработки мобильных носителей, из оригинального формата данных от производителя поста фиксации
- данные должны содержать (
  - tTargetGlobalUID— уникальный идентификатор цели, совпадает с названиями файлов, относящихся к данной цели; nDatetime— время фиксации ТС в формате StandardUnixTime,

количество секунд, прошедших с 1 января 1970; nDatetime — время вторичной фиксации ТС; nDatetimeus — дробная часть nDatetime; nDatetimeus2 — дробная часть nDatetime2; nDeltatime — время между моментами фиксации цели в миллисекундах; nTZOffset — часовой пояс устройства, зафиксировавшего ТС (относительно UTC); nDirection — направление движения ТС. Возможные значения: 0 — без направления, 1 — встречные, 2 — попутные.

tGpsPos — географические координаты датчика (при их наличии) в момент фиксации ТС; tGpsPos2 — географические координаты датчика в момент вторичной фиксации ТС; nDistance — расстояние между рубежами контроля; nRadarPresent — был ли включен радар. Возможные значения: 0 — радар не был включен, 1 — радар был включен; nDisplaySpeed — скорость ТС в соответствии с показаниями радара; nImagePresent — есть ли зафиксированное изображение. Возможные значения: 0 — нет изображения, 1 — есть изображение; nSize — размер файла изображения в байтах; nImageWidth, nImageHeight — ширина и высота изображения в пикселях; tMimeType — тип MIME изображения (например, JPEG); nTargetRectX, nTargetRectY — координаты левого верхнего угла изображения ТС-нарушителя на обзорной фотографии; nTargetRectWidth, nTargetRectHeight — ширина и высота изображения ТС-нарушителя на обзорной фотографии; nChannel — номер полосы движения ТС-нарушителя; tCertificateNumber — номер свидетельства о проверке датчика; tCertificateNumber2 — номер свидетельства о проверке датчика, вторично зафиксировавшего ТС. tCertificateExpDate — срок действия свидетельства о проверке датчика; tCertificateExpDate2 — срок действия свидетельства о проверке датчика, вторично зафиксировавшего ТС; tSDSerial — серийный номер карты памяти датчика; tSDSerial2 — серийный номер карты памяти датчика, вторично зафиксировавшего ТС; tApprovalCertificateNumber — номер свидетельства об утверждении типа СИ; tApprovalCertificateExpDate — срок действия свидетельства об утверждении типа СИ; tDeviceSerial — серийный номер датчика; tDeviceSerial2 — серийный номер датчика, вторично зафиксировавшего ТС; tRadarName — название устройства, зафиксировавшего ТС, например «КРИС-П»; tSensorName — место установки датчика / адрес места фиксации ТС; tSensorName2 — адрес места вторичной фиксации ТС; tVACity, tVACityArea, tVAHouse, tVAStateCode, tVAStreet — составляющие адреса места фиксации ТС (город, район, номер дома или километр шоссе, код региона, название улицы соответственно); tLocationCode — код OKATO административной единицы, где было зафиксировано ТС; tLocationCode2 — код OKATO административной единицы, где было вторично зафиксировано данное ТС; nSpeedThreshold — разрешенная скорость на данном участке дороги; nSpeedThreshold1 — разрешенная скорость на данном участке дороги для ТС категории «С»; nOverSpeed — превышение скорости; nWrongDirection — выезд на встречную полосу движения; nWrongLine — движение по полосе для маршрутных ТС; nParkALine — стоянка на полосе для маршрутных ТС; nPavement — остановка на тротуаре; nWrongPark — стоянка запрещена; nNoSeatBelt — без ремня безопасности; nRedLight — проезд на красный свет; tStayRestrict — остановка запрещена; tBusStop — парковка на остановке общественного транспорта; tPCross — парковка на пешеходном переходе; tIncPark — неправильная парковка; tLawn — парковка на газоне; tPPrior — непредоставление преимущества пешеходу; nNoLight — без ближнего света; tRoadSide — движение по обочине. tRailway — пересечение ж/д переезда на красный свет. tStopLine — выезд за стоп-линию на ж/д переезде. tOneDirection — движение по односторонней дороге во встречном направлении. NOT\_RECOGNIZED — данный элемент содержится в файле XML, только если ГРЗ не был распознан. Элемент не имеет содержания; tLicenseNumber — данный элемент содержится в файле XML, только если ГРЗ был распознан. Элемент содержит распознанный ГРЗ транспортного средства. Допускается хранение в этом элементе частично распознанного номера. В этом случае не распознанные символы заменяются символом «?» (вопросительный знак); nRectNumX1, nRectNumX2, nRectNumX3, nRectNumY1, nRectNumY2, nRectNumY3 содержат координаты

параллелограмма на изображении ТС, в котором находится распознанный ГРЗ. Точка отсчета находится в левом верхнем углу изображения; nRectNumX1 — координата левого верхнего угла параллелограмма по горизонтальной оси; nRectNumY1 — координата левого верхнего угла параллелограмма по вертикальной оси; nRectNumX2 — координата левого нижнего угла параллелограмма по горизонтальной оси; nRectNumY2 — координата левого нижнего угла параллелограмма по вертикальной оси; nRectNumX3 — координата правого верхнего угла параллелограмма по горизонтальной оси; nRectNumY3 — координата правого верхнего угла параллелограмма по вертикальной оси.), фотофайл в формате jpg.

- конвертация в форматы указанные Заказчиком (3 формата) xml, возможность записи в СУБД MSSQL, MYSQL, Progress, csv

- создание архивной копии в формате указанном Заказчиком - rar (xml с данными и фотофайлом, xml с данными и фотофайлом в формате jpg)

- архивное копирование в места хранения указанные Заказчиком (не менее 5-ти) с поддержкой SMB, NFS, FTP, FTPS, SFTP.

- вести протокол всех действий с хранением в указанном Заказчиком месте. Протокол должен обязательно включать: время операции по приему каждого материала с поста, уникальный идентификатор материала, статус операции, серийный номер поста, состав принятого материала, место размещения (хранения) принятого материала. Файл протокола в текстовом формате с созданием каждые сутки с датой в названии, архивная упаковка предыдущего файла.

- возможность фильтрации загружаемых данных (ГРЗ, время суток, скорость движения ТС), обеспечить возможность фильтрации как по одному реквизиту, так и составным фильтром.

- возможность изменения качества (размера) получаемого фотофайла.

## **2.2. Прием проходящего трафика и нарушений с комплексов «АРЕНА».**

- данные должны содержать

tTargetGlobalUID— уникальный идентификатор цели, совпадает с названиями файлов, относящихся к данной цели; nDatetime— время фиксации ТС в формате StandardUnixTime, количество секунд, прошедших с 1 января 1970; nDatetime2 — время вторичной фиксации ТС; nDatetimeus— дробная часть nDatetime; nDatetimeus2 — дробная часть nDatetime2; nDeltatime— время между моментами фиксации цели в миллисекундах; nTZOffset— часовой пояс устройства, зафиксировавшего ТС (относительно UTC); nDirection— направление движения ТС. Возможные значения: 0 — без направления, 1 — встречные, 2 — попутные.

tGpsPos— географические координаты датчика (при их наличии) в момент фиксации ТС; tGpsPos2 — географические координаты датчика в момент вторичной фиксации ТС; nDistance— расстояние между рубежами контроля; nRadarPresent— был ли включен радар. Возможные значения: 0 — радар не был включен, 1 — радар был включен; nDisplaySpeed — скорость ТС в соответствии с показаниями радара; nImagePresent— есть ли зафиксированное изображение. Возможные значения: 0 — нет изображения, 1 — есть изображение; nSize— размер файла изображения в байтах; nImageWidth, nImageHeight— ширина и высота изображений в пикселях; tMimeType— тип MIME изображения (например, JPEG); nTargetRectX, nTargetRectY— координаты левого верхнего угла изображения ТС-нарушителя на обзорной фотографии; nTargetRectWidth, nTargetRectHeight— ширина и высота изображения ТС-нарушителя на обзорной фотографии; nChannel— номер полосы движения ТС-нарушителя; tCertificateNumber— номер свидетельства о проверке датчика; tCertificateNumber2 — номер свидетельства о проверке датчика, вторично зафиксировавшего ТС. tCertificateExpDate— срок действия свидетельства о проверке датчика; tCertificateExpDate2 — срок действия свидетельства о проверке датчика, вторично зафиксировавшего ТС; tSDSerial— серийный номер карты памяти датчика; tSDSerial2 — серийный номер карты памяти датчика, вторично

зафиксировавшего ТС; tApprovalCertificateNumber— номер свидетельства об утверждении типа СИ; tApprovalCertificateExpDate— срок действия свидетельства об утверждении типа СИ; tDeviceSerial— серийный номер датчика; tDeviceSerial2 — серийный номер датчика, вторично зафиксировавшего ТС; tRadarName— название устройства, зафиксировавшего ТС, например «КРИС-П»; tSensorName— место установки датчика / адрес места фиксации ТС; tSensorName2 — адрес места вторичной фиксации ТС; tVACity, tVACityArea, tVAHouse, tVAStateCode, tVAStreet— составляющие адреса места фиксации ТС (город, район, номер дома или километр шоссе, код региона, название улицы соответственно); tLocationCode— код OKATO административной единицы, где было зафиксировано ТС; tLocationCode2 — код OKATO административной единицы, где было вторично зафиксировано данное ТС; nSpeedThreshold— разрешенная скорость на данном участке дороги; nSpeedThreshold1 — разрешенная скорость на данном участке дороги для ТС категории «С»; nOverSpeed— превышение скорости; nWrongDirection— выезд на встречную полосу движения; nWrongLine— движение по полосе для маршрутных ТС; nParkALine— стоянка на полосе для маршрутных ТС; nPavement— остановка на тротуаре; nWrongPark— стоянка запрещена; nNoSeatBelt— без ремня безопасности; nRedLight— проезд на красный свет; tStayRestrict— остановка запрещена; tBusStop— парковка на остановке общественного транспорта; tPCross— парковка на пешеходном переходе; tIncPark— неправильная парковка; tLawn— парковка на газоне; tPPrior— непредоставление преимущества пешеходу; nNoLight— без ближнего света; tRoadSide— движение по обочине. tRailway— пересечение ж/д переезда на красный свет. tStopLine— выезд за стоп-линию на ж/д переезде. tOneDirection— движение по односторонней дороге во встречном направлении. NOT\_RECOGNIZED — данный элемент содержится в файле XML, только если ГРЗ не был распознан. Элемент не имеет содержания.; tLicenseNumber— данный элемент содержится в файле XML, только если ГРЗ был распознан. Элемент содержит распознанный ГРЗ транспортного средства. Допускается хранение в этом элементе частично распознанного номера. В этом случае не распознанные символы заменяются символом «?» (вопросительный знак); nRectNumX1, nRectNumX2, nRectNumX3, nRectNumY1, nRectNumY2, nRectNumY3 содержат координаты параллелограмма на изображении ТС, в котором находится распознанный ГРЗ. Точка отсчета находится в левом верхнем углу изображения; nRectNumX1 — координата левого верхнего угла параллелограмма по горизонтальной оси; nRectNumY1 — координата левого верхнего угла параллелограмма по вертикальной оси; nRectNumX2 — координата левого нижнего угла параллелограмма по горизонтальной оси; nRectNumY2 — координата левого нижнего угла параллелограмма по вертикальной оси; nRectNumX3 — координата правого верхнего угла параллелограмма по горизонтальной оси; nRectNumY3 — координата правого верхнего угла параллелограмма по вертикальной оси.), фотофайл в формате jpg.

- конвертация в форматы указанные Заказчиком (3 формата) xml, запись в СУБД MSSQL, MYSQL, Progress, csv

- создание архивной копии в формате указанном Заказчиком - rar (xml с данными и фотофайлом, xml с данными и фотофайлом в формате jpg)

- архивное копирование в места хранения указанные Заказчиком (не менее 5-ти) с поддержкой SMB, NFS, FTP, FTPS, SFTP.

- вести протокол всех действий с хранением в указанном Заказчиком месте. Протокол должен обязательно включать: время операции по приему каждого материала с поста, уникальный идентификатор материала, статус операции, серийный номер поста, состав принятого материала, место размещения (хранения) принятого материала. Файл протокола в текстовом формате с созданием каждые сутки, архивная упаковка предыдущего файла.

### **2.3. Прием проходящего трафика и нарушений с комплексов «АВТОУРАГАН»**

(конвертация проходящего трафика, нарушений в xml + jpg, + конвертация видеоролика)

- данные должны содержать:

tTargetGlobalUID— уникальный идентификатор цели, совпадает с названиями файлов, относящихся к данной цели; nDatetime— время фиксации ТС в формате StandardUnixTime, количество секунд, прошедших с 1 января 1970; nDatetime2 — время вторичной фиксации ТС; nDatetimeus— дробная часть nDatetime; nDatetimeus2 — дробная часть nDatetime2; nDeltatime— время между моментами фиксации цели в миллисекундах; nTZOffset— часовой пояс устройства, зафиксировавшего ТС (относительно UTC); nDirection— направление движения ТС. Возможные значения: 0 — без направления, 1 — встречные, 2 — попутные.

tGpsPos— географические координаты датчика (при их наличии) в момент фиксации ТС; tGpsPos2 — географические координаты датчика в момент вторичной фиксации ТС; nDistance— расстояние между рубежами контроля; nRadarPresent— был ли включен радар. Возможные значения: 0 — радар не был включен, 1 — радар был включен; nDisplaySpeed — скорость ТС в соответствии с показаниями радара; nImagePresent— есть ли зафиксированное изображение. Возможные значения: 0 — нет изображения, 1 — есть изображение; nSize— размер файла изображения в байтах; nImageWidth, nImageHeight— ширина и высота изображений в пикселях; tMimeType— тип MIME изображения (например, JPEG); nTargetRectX, nTargetRectY— координаты левого верхнего угла изображения ТС-нарушителя на обзорной фотографии; nTargetRectWidth, nTargetRectHeight— ширина и высота изображения ТС-нарушителя на обзорной фотографии; nChannel— номер полосы движения ТС-нарушителя; tCertificateNumber— номер свидетельства о проверке датчика; tCertificateNumber2 — номер свидетельства о проверке датчика, вторично зафиксировавшего ТС. tCertificateExpDate— срок действия свидетельства о проверке датчика; tCertificateExpDate2 — срок действия свидетельства о проверке датчика, вторично зафиксировавшего ТС; tSDSerial— серийный номер карты памяти датчика; tSDSerial2 — серийный номер карты памяти датчика, вторично зафиксировавшего ТС; tApprovalCertificateNumber— номер свидетельства об утверждении типа СИ; tApprovalCertificateExpDate— срок действия свидетельства об утверждении типа СИ; tDeviceSerial— серийный номер датчика; tDeviceSerial2 — серийный номер датчика, вторично зафиксировавшего ТС; tRadarName— название устройства, зафиксировавшего ТС, например «КРИС-П»; tSensorName— место установки датчика / адрес места фиксации ТС; tSensorName2 — адрес места вторичной фиксации ТС; tVACity, tVACityArea, tVANHouse, tVASTateCode, tVASTreet— составляющие адреса места фиксации ТС (город, район, номер дома или километр шоссе, код региона, название улицы соответственно); tLocationCode— код ОКАТО административной единицы, где было зафиксировано ТС; tLocationCode2 — код ОКАТО административной единицы, где было вторично зафиксировано данное ТС; nSpeedThreshold— разрешенная скорость на данном участке дороги; nSpeedThreshold1 — разрешенная скорость на данном участке дороги для ТС категории «С»; nOverSpeed— превышение скорости; nWrongDirection— выезд на встречную полосу движения; nWrongLine— движение по полосе для маршрутных ТС; nParkALine— стоянка на полосе для маршрутных ТС; nPavement— остановка на тротуаре; nWrongPark— стоянка запрещена; nNoSeatBelt— без ремня безопасности; nRedLight— проезд на красный свет; tStayRestrict— остановка запрещена; tBusStop— парковка на остановке общественного транспорта; tPCross— парковка на пешеходном переходе; tIncPark— неправильная парковка; tLawn— парковка на газоне; tPPrior— непредоставление преимущества пешеходу; nNoLight— без ближнего света; tRoadSide— движение по обочине. tRailway— пересечение ж/д переезда на красный свет. tStopLine— выезд за стоп-линию на ж/д переезде. tOneDirection— движение по односторонней дороге во встречном направлении. tStopLine— невыполнение требований остановки перед стоп линией на запрещающий знак световора. NOT\_RECOGNIZED — данный элемент содержится в файле XML, только если ГРЗ не был распознан. Элемент не имеет содержания.; tLicenseNumber— данный элемент содержится в файле XML, только если ГРЗ был распознан. Элемент содержит распознанный ГРЗ транспортного средства.



Допускается хранение в этом элементе частично распознанного номера. В этом случае не распознанные символы заменяются символом «?» (вопросительный знак.)

Фото-файл ТС нарушителя в момен совершения нарушения, фото-файл с распознанным ГРЗ, фото-файлы с дополнительных камер АПК (не менее 5 на каждый факт зафиксированного нарушения). Видео ролик нарушения с привязкой к содержащимся в нем нарушениях (соответствующего качества и и размера)

- конвертация в форматы указанные Заказчиком (3 формата)xml, запись в СУБД MSSQL,MYSQL,Progress, csv

- создание архивной копии в формате указанном Заказчиком - rar (xml с данными и фотофайлом, xml с данными и фотофайлом в формате jpg)

- архивное копирование в места хранения указанные Заказчиком (не менее 5-ти) с поддержкой SMB, NFS, FTP, FTPS, SFTP.

- вести протокол всех действий с хранением в указанном Заказчиком месте. Протокол должен обязательно включать: время операции по приему каждого материала с поста, уникальный идентификатор материала, статус операции, серийный номер поста, состав принятого материала, место размещения (хранения) принятого материала. Файл протокола в текстовом формате с созданием каждые сутки, архивная упаковка предыдущего файла.

#### 2.4. Прием проходящего трафика и нарушений с комплексов АЗИМУТ.

- сбор данных с постов, в режиме реального времени

- возможность запуска по расписанию

- возможность запуска вручную

- данные должны содержать:

tTargetGlobalUID— уникальный идентификатор цели, совпадает с названиями файлов, относящихся к данной цели; nDatetime— время фиксации ТС в формате StandardUnixTime, количество секунд, прошедших с 1 января 1970;nDatetime2 — время вторичной фиксации ТС;nDatetimeus— дробная часть nDatetime; nDatetimeus2 — дробная часть nDatetime2; nTZOffset— часовой пояс устройства, зафиксировавшего ТС (относительно UTC); nDirection— направление движения ТС. Возможные значения:0 — без направления,1 — встречные,2 — попутные.

tGpsPos— географические координаты датчика (при их наличии) в момент фиксации ТС; tGpsPos2 — географические координаты датчика в момент вторичной фиксации ТС; nDistance— расстояние между рубежами контроля; nRadarPresent— был ли включен радар. Возможные значения: 0 — радар не был включен, 1 — радар был включен; nDisplaySpeed — скорость ТС в соответствии с показаниями радара; nImagePresent— есть ли зафиксированное изображение. Возможные значения: 0 — нет изображения, 1 — есть изображение; nSize— размер файла изображения в байтах; nImageWidth, nImageHeight— ширина и высота изображений в пикселях; tMimeType— тип MIME изображения (например, JPEG); nChannel— номер полосы движения ТС-нарушителя; tCertificateNumber— номер свидетельства о поверке датчика; tCertificateNumber2 — номер свидетельства о поверке датчика, вторично зафиксировавшего ТС. tCertificateExpDate— срок действия свидетельства о поверке датчика;tCertificateExpDate2 — срок действия свидетельства о поверке датчика, вторично зафиксировавшего ТС; tApprovalCertificateNumber— номер свидетельства об утверждении типа СИ; tApprovalCertificateExpDate— срок действия свидетельства об утверждении типа СИ; tDeviceSerial— серийный номер датчика; tDeviceSerial2 — серийный номер датчика, вторично зафиксировавшего ТС; tRadarName— название устройства, зафиксировавшего ТС; tSensorName— место установки датчика / адрес места фиксации ТС; tSensorName2 — адрес места вторичной фиксации ТС;tVACity, tVACityArea, tVAHouse, tVAStateCode, tVAStreet— составляющие адреса места фиксации ТС (город, район, номер дома или километр шоссе, код региона, название улицы соответственно); tLocationCode— код ОКАТО административной единицы, где было зафиксировано ТС; tLocationCode2 — код ОКАТО административной единицы, где было вторично зафиксировано данное

TC;nSpeedThreshold— разрешенная скорость на данном участке дороги;nSpeedThreshold1 — разрешенная скорость на данном участке дороги для ТС категории «С»; nOverSpeed— превышение скорости;nWrongDirection— выезд на встречную полосу движения; nWrongLine— движение по полосе для маршрутных ТС; nParkALine— стоянка на полосе для маршрутных ТС; nPavement— остановка на тротуаре; nWrongPark— стоянка запрещена; nNoSeatBelt— без ремня безопасности; nRedLight— проезд на красный свет; tStayRestrict— остановка запрещена; tBusStop— парковка на остановке общественного транспорта; tPCross— парковка на пешеходном переходе; tIncPark— неправильная парковка; tLawn— парковка на газоне; tPPrior— непредоставление преимущества пешеходу; nNoLight— без ближнего света; tRoadSide— движение по обочине. tRailway— пересечение ж/д переезда на красный свет. tStopLine— выезд за стоп-линию на ж/д переезде. tOneDirection— движение по односторонней дороге во встречном направлении.NOT\_RECOGNIZED — данный элемент содержится в файле XML, только если ГРЗ не был распознан. Элемент не имеет содержания.; tLicenseNumber— данный элемент содержится в файле XML, только если ГРЗ был распознан. Элемент содержит распознанный ГРЗ транспортного средства. Допускается хранение в этом элементе частично распознанного номера. В этом случае не распознанные символы заменяются символом «?» (вопросительный знак); фотофайл в формате jpg.

- конвертация в форматы указанные Заказчиком (3 формата)xml, возможность записи в СУБД MSSQL,MYSQL,Progress, csv

- создание архивной копии в формате указанном Заказчиком - rar (xml с данными и фотофайлом, xml с данными и фотофайлом в формате jpg)

- архивное копирование в места хранения указанные Заказчиком (не менее 5-ти) с поддержкой SMB, NFS, FTP, FTPS, SFTP.

- вести протокол всех действий с хранением в указанном Заказчиком месте. Протокол должен обязательно включать: время операции по приему каждого материала с поста, уникальный идентификатор материала, статус операции, серийный номер поста, состав принятого материала, место размещения (хранения) принятого материала. Файл протокола в текстовом формате с созданием каждые сутки с датой в названии, архивная упаковка предыдущего файла.

- возможность фильтрации загружаемых данных (ГРЗ, время суток, скорость движения ТС), обеспечить возможность фильтрации как по одному реквизиту, так и составным фильтром.

- возможность изменения качества (размера) получаемого фотофайла.

## **2.5. Выгрузку нарушений со всех стационаров в автоматическом (+ возможность ручного режима) режиме, по расписанию**

Ведение лога работы программы, лога получения данных со стационаров, возможность докачки получаемого пакета при обрыве связи, логирование отсутствия связи с комплексом с возможностью автоматической (а так же ручной) загрузки отсутствующих данных при появлении связи с комплексом, осуществление за актуальностью получаемых данных.

## **2.6. Выполнение дополнительного распознавания ГРЗ на фото-файлах с нарушениями, определение степени достоверности распознанного ГРЗ.**

Возможность подключения любого количества модулей обработки фото-материалов с возможностью распознавания ГРЗ ТС в виде dll. На вход модуля распознавания подается ссылка на фото-файл в формате jpg, результатом работы модуля является распознанный ГРЗ. По совокупности работы нескольких модулей распознавания определяется достоверность правильного распознавания ГРЗ на фото-файле и скорректированный ГРЗ ТС. Результаты работы всех модулей распознавания и результат анализа работы всех модулей распознавания (скорректированный ГРЗ) записывается в БД.



**2.7. Контроль корректности принимаемых данных**(скоростных ограничений на контролируемых участках дороги, срока действия сертификатов о поверке, корректности даты нарушения, часовых поясов, контроль ручной обработки, повторной загрузки и т.д.)

**2.8. При высокой достоверности распознанного ГРЗ выполнять автоматический запрос регистрационных данных в БД регистрации ТС с формированием файла "ответа"**

Запрос о данных владельца по ГРЗ должен производиться в региональной или федеральной базе регистрации ТС ГИБДД. При получении данных о владельце должна учитываться дата и время нарушения, а так же статья КОАП РФ и при необходимости производиться запросы в региональную БД (СУБД PROGRESS 4GL ver. 8) или Федеральную БД нарушений для определения возможности изменения данной части статьи КОАП РФ либо статьи КОАП РФ. При формировании файла ответа должна учитываться полнота получаемых данных необходимых для рассмотрения фото-файла и вынесения постановления об административном правонарушении.

**2.9. Производит проверку наличия фото-файлов при нарушении Stop линии в количестве достаточном для всестороннего рассмотрения инспекторами и вынесения постановлений об административном правонарушении.**

**2.10. Производит автоматический (с возможность ручного) импорт прошедших проверку фото-файлов в БД для дальнейшей обработки. При импорте производить комплекс проверок**(скоростных ограничений на контролируемых участках дороги, срока действия сертификатов о поверке, корректности даты нарушения, часовых поясов, контроль ручной обработки, повторной загрузки и т.д.)

**2.11. Определяет при импорте нарушений скоростного режима фактическую величину превышения скоростного режима с учетом погрешности измерения скорости приборами фото-видео фиксации различных производителей и определение по полученным данным части статьи 12.9 КОАП РФ.**

**2.12. Осуществляет хранение данных о проходящем потоке ТС в БД**

Возможность записи в СУБД MSSQL, MYSQL, Progress

- создание архивной копии в формате указанном Заказчиком - rar (xml с данными и фотофайлом, xml с данными и фотофайлом в формате jpg, видео файлы в формате mpg, avi с возможностью выбора применяемого для сжатия видео кодека)

Поступающие с постов данные должны вноситься в БД, делаться запись в лог файл, сохраняться на жесткий диск (настройка места хранения должна производиться администратором) по пути

- <Путь хранения> \ <дата получения данных в формате dd.mm.yyyy> \ <название комплекса с которого были получены данные> \ \*.xml

- <Путь хранения> \ <дата получения данных в формате dd.mm.yyyy> \ <название комплекса с которого были получены данные> \ <full> \ \*.jpg, при сохранении дополнительных фотофайлов к названию файла добавляется “\_” + № фото

- <Путь хранения> \ <дата получения данных в формате dd.mm.yyyy> \ <название комплекса с которого были получены данные> \ mpg \ \*.mpg (avi)

- фото и видео должны храниться в БД в виде ссылок на сетевое хранилище доступное для всех пользователей в режиме только для чтения.

Данные в БД проходящего транспорта

- место установки датчика / адрес места фиксации ТС; - составляющие адреса места фиксации ТС (город, район, номер дома или километр шоссе, код региона, название улицы соответственно); - номер свидетельства о поверке датчика; - составляющие адреса места фиксации ТС (номер дома или километр шоссе); - составляющие адреса места фиксации ТС (район); - код ОКАТО административной единицы, где было зафиксировано ТС; - срок действия свидетельства о поверке датчика; - разрешенная скорость на данном участке дороги; - разрешенная скорость на данном участке дороги для ТС категории «С»; - серийный номер датчика, вторично зафиксировавшего ТС; - название устройства,

зафиксировавшего ТС; - составляющие адреса места фиксации ТС (название улицы); - номер свидетельства об утверждении типа СИ; - срок действия свидетельства об утверждении типа СИ; - часовой пояс устройства, зафиксировавшего ТС (относительно UTC); - географические координаты датчика (при их наличии) в момент фиксации ТС; - время фиксации ТС в формате StandardUnixTime; - скорость ТС в соответствии с показаниями радара; - направление движения ТС; - уникальный идентификатор цели, совпадает с названиями файлов, относящихся к данной цели; - распознанный ГРЗ транспортного средства; - координаты параллелограмма на изображении ТС, в котором находится распознанный ГРЗ. Точка отсчета находится в левом верхнем углу изображения; - координаты левого верхнего угла изображения ТС-нарушителя на обзорной фотографии; - ширина и высота изображения ТС-нарушителя на обзорной фотографии;

Организация структуры БД: на каждое календарное число должна создаваться новая таблица в которую должны записываться данные зафиксированные на данную дату; - В общую таблицу записываются все названия таблиц БД

**2.13. Осуществляет доступ (с возможность поиска по определенным полям) к БД проходящего трафика посредством web интерфейса с обязательной регистрацией пользователей и логированием всех их действий (входа- выхода из системы, IP адреса с которого производилась работа, выполняемых запросах и результатах их выполнения). Возможность просмотра данных логирования как в табличном так и в графическом виде. Наличие возможности администрирования пользователей данного ресурса.**

Web ARМ администратора - позволяет регистрировать новых пользователей ( дата начала - окончания доступа, логин и пароль, служба, должность, ФИО, звание), просмотр активности работы пользователей, просмотр лога работы пользователя с возможностью фильтрации по дате, ГРЗ

Web ARМ оператора - возможность выбора данных по ГРЗ, Дате, времени, месту расположения датчика, скорости движения ТС, минимальной и максимальной скорости ТС, названию датчика, направлению движения, виду нарушения. Возможность просмотра отфильтрованного списка как списка ТС, списка ТС + миниатюр фото, просмотра фото в полном размере. Возможность печати списка. Возможность печати фото, Возможность выгрузки списка в csv, xls. Возможность выгрузки в указанную директорию всех фото из выборки.

Визуально в интерфейсе должны отображаться:

- дата и время фиксации
- ГРЗ
- Тип ГРЗ
- Скорость ТС
- Название прибора фиксации
- Местоположение прибора фото-видео фиксации
- Вид нарушения (если оно есть в графическом виде)
- Общее кол-во отобранных файлов
- текущий номер отображаемой записи
- логин текущего пользователя
- время входа и продолжительность сеанса
- количество выполненных запросов

Фильтрация записей.

Форма (окно) установки режима фильтрации не должна занимать много места на экране поэтому форма установки фильтра должна быть реализован в виде появляющегося отдельного окна или раскрывающегося окна. При нажатии на кнопку “получить данные по фильтру” форма (окно) установки режима фильтрации должно закрываться

(сворачиваться).и предоставлять максимальное пространство рабочего окна для отображения результатов.

#### **2.14. Осуществляет автоматическое информирование нарушителей о неоплаченных штрафах.**

Возможность подключения к телефонной связи по протоколу SIP.

Идентификация по телефонной связи серии и номера свидетельства транспортного средства. Поиск по базе данных неоплаченных штрафов, синтезация и воспроизведение голосом: общее количество неоплаченных штрафов, даты вынесения, суммы штрафов, итоговая сумма, места выдачи копий протоколов, текст Заказчика. Голосовое меню с интерфейсом изменения и внесения новых пунктов, не менее 2-х уровней вложенности, с возможностью возвращения на предыдущий уровень меню. БД неоплаченных штрафов предоставляется Заказчиком в виде xml-файла с актуальной БД неоплаченных штрафов (уникальный идентификатор материала, регион свидетельства о регистрации ТС, серия свидетельства о регистрации ТС, номер свидетельства о регистрации ТС, дата вынесения постановления, дата правонарушения, сумма штрафа).

Возможность изменять и вносить новый текст для информирования голосом.

Возможность переключения на оператора, перед переключением возможность произнесения фразы и текстового сообщения указанной Заказчиком, редактирование текста фразы.

Возможность отправки sms и e-mail сообщений, с информацией о неоплаченных штрафах, с возможностью создания и редактирования шаблонов.

Возможность дозвона (отправки сообщений sms, e-mail) и оповещения по списку номеров телефонов с автоматическим формированием текста сообщения и воспроизведением после ответа абонента.

Возможность автоматически создавать список для дозвона (либо для отправки sms, e-mail сообщений) и оповещения о штрафах, т.е. отслеживание появляющихся штрафов и оповещения о них по заранее введенным телефонным номерам.

Рабочее место оператора, должно содержать интерфейс: внесение телефонных номеров для оповещения, просмотр и редактирование голосового меню, просмотр редактирование текста голосовых сообщений и шаблонов, поиск по базе неоплаченных штрафов (с возможностью фильтрации по одиночному полю и по составному фильтру).

Доступ к рабочему месту оператора осуществляется по уникальному логину и паролю.

Возможность одновременной работы не менее 10 операторов.

Вести протокол всех действий с хранением в указанном Заказчиком месте. Протокол информирования по телефону должен обязательно включать: дата и время звонка, телефонный номер с которого произошел звонок, телефонный номер на который произошел звонок, длительность звонка в секундах, выбранные пункты голосового меню, вся информация полученная от абонента в процессе автоматического информирования, текст сообщений воспроизведенных системой информирования. Протокол информирования с помощью сообщений sms, e-mail должен обязательно включать: дату и время отправки, номер телефона (адрес) отправки, текст сообщения. Протокол работы оператора: дата и время операции, описание операции, статус исполнения, идентификатор оператора. Файл протокола в текстовом формате с созданием каждые сутки с датой в названии, архивная упаковка предыдущего файла. Также протокол должен храниться в СУБД MySQL.

Хранить БД телефонных номеров для оповещения: номер телефона, ФИО абонента, дата внесения записи, тип телефона (мобильный, домашний и т.д., с указанием возможности приема SMS сообщений), дата подписания согласия абонентов на обработку его персональных данных, дата начала оповещения по SMS, дата окончания оповещения по SMS, дата начала оповещения по e-mail, дата окончания оповещения по e-mail, дата начала оповещения голосом, дата окончания оповещения голосом, признак активности абонента.

В случае соединения с оператором должна быть реализована возможность записи переговоров, как по запросу оператора, так и в автоматическом режиме принудительно по умолчанию.