

# **Лицензионная политика программного обеспечения "Integrис OCR"**

## **1. Описание назначения ПО “Integrис OCR”**

### **1.1. Назначение ПО**

OCR с точки зрения пользователя, обеспечивает сбор информации о ТС, которые проезжают в зоне расположения оборудования рубежа контроля и / или взимания платы за проезд .

### **1.2. Варианты применения**

В зависимости от состава оборудования входящего в программно-аппаратный комплекс , ПО OCR может использоваться для реализации следующий программно-технических решений:

- порталы (рамки, рубежи) взимания платы в режиме свободного многополосного потока на платных автомагистралях;
- порталы (посты) системы автоматического весогабаритного контроля на дорогах;
- порталы (посты) контроля системы взимания платы на основе системы спутникового позиционирования на платных дорогах;
- другие схожие технологические решения.

## **2. Функции ПО OCR группируются следующим образом:**

### **2.1. Обнаружение и трекинг ТС**

Это основной (базовый) КРІ, критичный для эксплуатации технических решений на базе “Integrис OCR” .

С технической точки зрения обнаружение ТС - это одновременное наличие следующих сущностей:

- Запись в БД о проезде ТС, содержащая дату, время, направление движения и собранную информацию о ТС, данные о треке ТС;
- Набор фотоматериалов и / или видеоматериалов с метрологическими достоверными штампами (в случае если применимо), позволяющими подтвердить факт проезда данного ТС в данном месте в данное время. Стандартный набор фотоматериалов включает в себя обзорное фото ТС на полосе проезда, фото передней части ТС, включающее место расположения ГРЗ, иногда фото задней части ТС, включающее место расположения ГРЗ. При наличии ГРЗ он должен хорошо читаться глазом.

### **2.2. Идентификация ТС**

Это основной (базовый) КРІ системы, критичный для эксплуатации технических решений на базе “Integrис OCR” .

В зависимости от конечного технического решения (см. п. 1.2.) , в котором используется ПО “Integrис OCR“, идентификация ТС возможна несколькими технологическими способами:

#### **2.2.1. Распознавание ГРНЗ ТС**

Идентификация ТС путем распознавания переднего (иногда дополнительно заднего) ГРЗ осуществляется на базе технологий машинного зрения. Дополнительно возможно распознавание марки , модели и цвета автомобиля.

#### **2.2.2. Чтение данных электронных средств регистрации проезда (ЭСРП)**

Идентификация ТС путем чтения ЭСРП установленных на ТС, осуществляется на базе технологий радиочастотной идентификации. В настоящий момент наиболее востребованы на транспорте технология DSRC.

### **3.3. Классификация ТС**

Это основной (базовый) КРІ, критичный для эксплуатации технических решений на базе “Integrис OCR” . Классификация ТС должна выполняться по правилам владельца дороги и необходима для расчета тарифа в случае систем взимания платы за проезд или выполнения функции фиксации нарушителей правил разрешенной массы или ПДД. Поэтому к системе классификации предъявляются простые, но строгие требования в части точности определения класса ТС.

В зависимости от конечного технического решения (см. п. 1.2.) , в котором используется ПО “Integrис OCR“, классификация ТС возможна несколькими технологическими способами:

#### **3.3.1. Измерение габаритов ТС**

Измерение габаритов для определение класса ТС, возможен несколькими технологическими способами

- с использованием технологий машинного зрения на основе облака точек полученных в результате лазерного сканирования (как основной точный метод измерения габаритов ТС);
- с использованием технологий машинного зрения на основе фотоизображений полученных с использованием видеокамер (как дополнительный менее точный метод).

### **3.3.2. Подсчет осей ТС**

Подсчет осей ТС для определение класса ТС, возможен несколькими технологическими способами

- использование технологий машинного зрения и фото изображений полученных от видеокамер для обнаружения и подсчета осей ТС;
- использованием встраиваемых в полотно дороги сенсоров реализующих различные технологии определения осей ТС.

## **3.4. Измерение фактической массы ТС**

Это основной (базовый) КРІ, критичный для эксплуатации технических решений на базе “Integrис OCR” в случае его использования в составе решения технического решения для определения фактической массы ТС в движении на автомагистрали.

- Измерение фактической массы каждой оси ТС.
- Измерение обще массы.
- Измерение скатности ТС.

## **3.5 Централизованный сбор обработка и хранение данных о проездах ТС**

3.5.1. Сохранение данных в локальной БД с возможностью их просмотра при помощи встроенного веб-интерфейса

3.5.2. Отправка данных в центральную систему по согласованному протоколу передачи данных

3.5.3. Предоставление диагностических данных о состоянии оборудования и ПО по запросу или путем отправки сообщений в систему внешнего ИТ-мониторинга.

## **3. Методика лицензирования**

Типы лицензий определяются следующими параметрами:

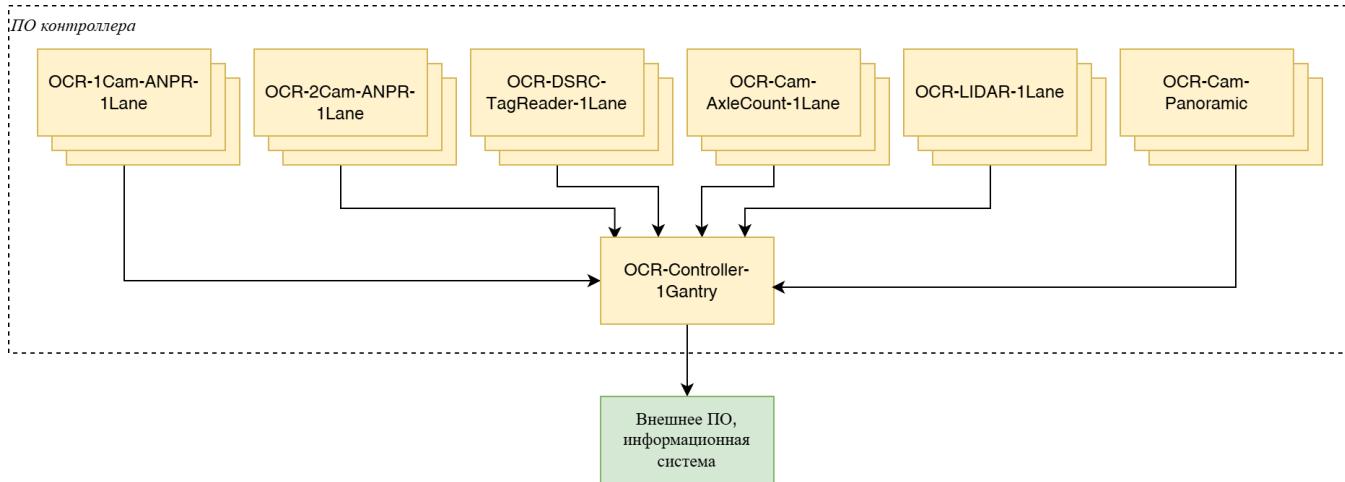
3.1. Технологическая конфигурация подключенного оборудования к ПО "Integrис OCR"

- ключевая функция ПО “Integrис OCR”;
- используемая технология (которое обеспечивает ключевые функции технического решения перечисленного в п. 1.2. );
- физическая пространство на дороге (локация), которой ограничено право использования ключевой функции ПО Integrис OCR (привязка к одной полосе проезда ТС).

3.2. Использование функций ядра

- использование функции сбора данных о проезде ТС и сохранение информации о всех зафиксированных проездов ТС в локальной БД;
- предоставление инженерного WEB интерфейса для наладки внедряемого АПК и дальнейшего мониторинга его работоспособности;
- API для отправки данных в центральную систему сбора и обработки данных или в централизованное ПО сторонних разработчиков.

## **4. Схема лицензирования ПО “Integrис OCR”**



## 5. Описание лицензий ПО “Integrис OCR”

	Артикул	Наименование	Функционал	Стоимость *
1	<b>OCR-1Cam-ANPR-1Lane</b>	ПО “Integrис OCR“. Лицензия на использование функции распознавания ГРЗ (технология машинного зрения) одного видеопотока на одной полосе проезда ТС	<p>Распознавание переднего (или заднего) ГРЗ на одной полосе движения, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознавание символов ГРЗ</li> <li>• Распознавание страны принадлежности ГРЗ</li> <li>• Вычисление достоверности распознавания</li> </ul> <p>Формирование фотоматериалов, включающих:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изображение ТС (переднее/заднее), включающее место расположения ГРЗ (независимо от его наличия и читаемости)</li> <li>• Обзорное изображение ТС (при наличии обзорной камеры)</li> </ul> <p>Формирование штампов на изображениях, включающих:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дату и время съемки</li> <li>• Место съемки</li> <li>• Дополнительную информацию пользователя (задается в настройках)</li> </ul>	*
2	<b>OCR-2Cam-ANPR-1Lane</b>	ПО “Integrис OCR“. Лицензия на использование функции распознавания ГРЗ двух видеопотоков на одной полосе проезда	<p>Распознавание переднего (или заднего) ГРЗ на одной полосе движения, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознавание символов ГРЗ</li> <li>• Распознавание страны принадлежности ГРЗ</li> <li>• Вычисление достоверности распознавания</li> </ul> <p>Формирование фотоматериалов, включающих:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изображение ТС (переднее/заднее), включающее место расположения ГРЗ (независимо от его наличия и читаемости)</li> <li>• Обзорное изображение ТС (при наличии обзорной камеры)</li> </ul> <p>Формирование штампов на изображениях, включающих:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дату и время съемки</li> <li>• Место съемки</li> <li>• Дополнительную информацию пользователя (задается в настройках)</li> </ul>	*
3	<b>OCR-DSRC-TagReader-1Lane</b>	ПО “Integrис OCR“. Лицензия на использование функции чтения данных ЭСРП (технология DSRC) на одной полосе проезда ТС	<p>Обнаружение и чтение электронных средств регистрации проезда (DSRC транспондера).</p> <p>Привязка результатов к конкретному ТС</p>	*
4	<b>OCR-LIDAR-1Lane</b>	ПО “Integrис OCR“. Лицензия на подключение оборудования измерения габаритов и/или классификации ТС на одной полосе проезда	<p>Обнаружение и чтение электронных средств регистрации проезда (RFID транспондера).</p> <p>Привязка результатов к конкретному ТС</p>	*

5	<b>OCR-Cam-AxleCount-1Lane</b>	ПО “Integris OCR“. Лицензия на использование функции подсчета осей ТС (технология машинного зрения) на одной полосе проезда ТС.	Определение количества осей для целей классификации ТС Привязка результатов к конкретному ТС	*
6	<b>OCR-Cam-Panoramic</b>	ПО “Integris OCR“. Лицензия на использование функции подсчета осей ТС (технология машинного зрения) на одной полосе проезда ТС.	Детекция и Трекинг ТС Определение триггерных зон	*
7	<b>OCR-Controller-1Gantry</b>	ПО “Integris OCR“. Лицензия на использование функций локального хранилища данных с возможностью доступа через веб-интерфейс	Сбор данных с оборудования и формирование транзакции проезда в контексте отдельного ТС  Уточнение класса ТС путем анализа данных из различных источников.  Сохранение данных в локальной БД, включая функции автоматической очистки данных  Предоставление инженерного веб-интерфейса для просмотра транзакций, контроля состояния оборудования, просмотра изображений камер машинного зрения, выполнения конфигурирования комплекса, выполнения метрологических поверок.  Передача данных в центральную систему с функцией гарантированной доставки с подтверждением.	*

Примечание:

- - Цена лицензий рассчитывается индивидуально на основе технической конфигурации и сложности конкретного проекта по внедрению ПО “Integris OCR”