

СИСТЕМА ДОСМОТРА ДНИЩА АВТОМОБИЛЯ «ПАРТЕР» (СДД «ПАРТЕР»)

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Руководство оператора

ТМЮГ.201219.041 РО

Количество листов – 21

Содержание

1	Назначение ПО СДД	4
2	Общие требования	4
2.1	Требования к составу программных средств	4
2.2	Требования к оператору	4
3	Описание графического интерфейса пользователя АРМ	4
3.1	Общие сведения	4
3.2	Отображение информации и работа с полученными данными	5
3.2.1	Работа с данными, полученными с камеры фотофиксации ГРЗ АМ	5
3.2.2	История проездов	8
3.2.3	Работа с данными, полученными со сканера днища автомобиля	9
3.2.4	Работа с данными, полученными со сканера крыши автомобиля	14
3.3	Параметры настройки ПО СДД	16
3.4	Отображение ошибок в интерфейсе пользователя	18
4	Описание интерфейса пользователя ПК, подключенного к локальной сети	20

Настоящее Руководство оператора разработано в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-2019 «Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы», ГОСТ Р 2.610-2019 «Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов».

Руководство оператора предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с принципом работы программного обеспечения Системы досмотра днища автомобиля «ПАРТЕР» (далее по тексту ПО СДД).

Руководство оператора содержит описание графического интерфейса пользователя APM, порядок действий оператора для анализа полученных данных, а также перечень возможных сообщений, выводимых ПО в интерфейс пользователя во время эксплуатации СДД.

В настоящем документе приняты следующие сокращения:

- AM - автомобиль; APM - автоматизированное рабочее место; БД – база данных; ΓP3 - государственный регистрационный знак; OC - операционная система; ΠК - персональный компьютер: ПО - программное обеспечение; PO руководство оператора;
- СДД система досмотра днища;
- СУБД система управления базой данных;
- ЭД эксплуатационный документ.

1 Назначение ПО СДД

Программное обеспечение СДД устанавливается на АРМ и предназначено для:

- формирования, передачи и обработки на АРМ пользователя цветных изображений днища и крыши автомобиля в высоком разрешении и распознанного государственного регистрационного номера (далее – госномер) автомобиля;

- автоматического анализа (сравнения) изображения днища автомобиля на наличие посторонних предметов;

- детального осмотра на экране монитора изображений днища и крыши AM в ручном режиме;

- хранения истории проездов в БД СДД с указанием даты, времени проезда, госномера автомобиля, отображения фотографий автомобиля, сканированных изображений днища и крыши АМ, ГРЗ и другой информации;

- поиска изображений в БД по полученным данным для повторного детального просмотра ранее отсканированных и сохраненных изображений днища и крыши транспортного средства.

2 Общие требования

2.1 Требования к составу программных средств

ПО СДД функционирует под управлением ОС семейства Linux. Для хранения данных используется СУБД PostgreSQL. В состав ПО Системы входит приложение просмотра данных текущего проезда автомобиля на АРМ и приложение просмотра истории проездов, которое, при необходимости, можно установить на ПК, с возможностью подключения к серверу БД СДД.

2.2 Требования к оператору

При работах с АРМ необходимо соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», утверждённые приказом Минэнерго России от 13.01.2003 г. № 6 (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 13.09.2018 №757), и «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утверждённые приказом Минтруда РФ от 15.12.2020 г. № 903н (в ред. Приказа Минтруда РФ от 29.04.2022 N 279н).

Пользователь должен обладать навыками работы с персональным компьютером. Для работы с ПО СДД «Партер» пользователь должен быть ознакомлен с настоящим руководством.

3 Описание графического интерфейса пользователя APM

3.1 Общие сведения

Графический интерфейс пользователя содержит экранные формы, на которых выводится информация о проезде автомобиля, открываются окна для ввода/редактирования информации и регулировки отображения элементов.

Запуск интерфейса происходит автоматически после загрузки АРМ. Стартовая экранная форма всегда отображает последний проезд автомобиля через СДД и, если есть связь с БД, подгружается вся история проезда данного автомобиля.

После проезда автомобиля через СДД в экранной форме интерфейса, как показано на рисунке 1, отображаются текущий проезд автомобиля и последний проезд из истории, если таковой имеется. Изначально в интерфейс пользователя выводятся проезды АМ с изображением днища, далее пользователю доступно переключение на просмотр крыши АМ (<u>см. подп. 3.2.4</u>). Из рисунка 1 видно, что экранная форма проезда АМ имеет три области для отображения информации и один элемент управления:

- область данных истории проездов;
- информационная область текущего проезда АМ;
- (3) информационная область исторического проезда АМ;
- (4) кнопка вызова окна просмотра и изменений настроек АРМ.



Рисунок 1 – Пример экранной формы интерфейса пользователя

3.2 Отображение информации и работа с полученными данными

3.2.1 Работа с данными, полученными с камеры фотофиксации ГРЗ АМ

При проезде автомобиля по досмотровой полосе данные с камеры фотофиксации ГРЗ АМ в виде стоп-кадров изображений автомобиля и ГРЗ передаются на АРМ пользователя и выводятся в информационной области текущего проезда АМ экранной формы интерфейса. Распознанный ПО СДД госномер автомобиля отображается под стоп-кадром изображения ГРЗ в поле номера (a)/(c), как показано на рисунке 1. Ниже в области (b)/(d) выводится информация о дате и времени проезда, направлении движения – въезд/выезд и по какой полосе был осуществлен проезд автомобилем.

Если при проезде автомобиля не работала камера фотофиксации ГРЗ АМ в интерфейсе пользователя выводится об этом сообщение, а также вместо изображений автомобиля и ГРЗ отображается картинка с предупреждением, как показано на рисунке 2. Поле номера будет соответственно пустым и его необходимо заполнить вручную.

В случае некорректного распознавания ПО СДД госномера автомобиля, при работающей камере фотофиксации ГРЗ, оператору необходимо вручную откорректировать госномер в редактируемом поле номера текущего проезда.

Для редактирования или ввода госномера необходимо долгим нажатием поля номера (2)(а) текущего проезда, как показано на рисунках 1 и 2, открыть экранную форму редактирования/ввода госномера автомобиля.

<u>ВНИМАНИЕ</u>

Редактировать и вводить госномер можно только в текущем проезде автомобиля.



Рисунок 2 – Экранная форма интерфейса с предупреждением об отсутствии соединения с камерой фотофиксации ГРЗ

Вид экранной формы интерфейса для редактирования/ввода госномера автомобиля показан на рисунках 3 и 4. Для заполнения поля «код страны» можно выбрать превью с флагом требуемой страны из списка, размещенного в левой части экрана, как показано на рисунке 3. Данный список формируется из БД СДД автоматически на основании данных истории проездов и содержит превью флагов и наименования часто встречающихся стран, автомобили которых проходили досмотр.

	Инрид												
		-	7 \		~	V	D	N	NA				
	Венгрия	4	A S	5 <u> </u>	>	F	G	Н	J	K	L		
* *	Грузия	۲.											
₩	Великобритания	0	\M/	F	P	Т	- ,	/				D	
	Испания	1	2	3	4	5	5 6	5	7	8 9) (D	
	Чехия	<u> </u>	код	BB	еди	IEH	OME	_	Cox	ранить Отме	нить		
•	Швейцария			DD			ONE	1000		2			
	Республика Беларусь												
	Болгария 🥎	Ð			and the second		ABC 6782						
	Азербайджан						- Contraction	=2					
	Армения												
	Россия												
	Ручной ввод												
Ŕ													

Рисунок 3 – Экранная форма интерфейса для редактирования/ввода госномера автомобиля

Чтобы ввести код страны вручную, нажмите на кнопку «Ручной ввод», расположенную вверху списка стран (см. рисунок 4) и воспользуйтесь сенсорной раскладкой клавиатуры. При вводе кода превью флага подставляется автоматически, если он есть в БД СДД, при этом он может не выводиться в списке слева. Номер автомобиля вводится в соответствующее поле.

Пн, 26	февраля 14:34					Въезд / Полос	a №1 /				_		
à	Ручной ввод	27		ARI	Ð	(
	Россия				100								
	Армения				1	-		12m)					
* *					4				-				
C*	Турция					Tan. 30	XM 470						
	Узбекистан						/						
	Республика Беларусь	_			-	6 YMA	70					1	
		Армения	АМ		2	00XM4/	0			Сохранить	Отменить		an a
	Азербайджан	1	2	3	4	1 !	5 (6	7	8	9	0)
	Великобритания	Q	W	E	F	2 7	г '	Y	U	I	0	F	>
	Болгария			c		E	Ċ						
•	Швейцария		•	<u> </u>			U		J			L	2
	Чехия	Z		x	С	V	В	N	M		_	<	

Рисунок 4 – Пример ручного ввода госномера автомобиля

На сенсорной раскладке клавиатуры клавиша ____ соответствует пробелу, клавиша ____

Изображение автомобиля, которое выводится в средней части экранной формы редактирования/ввода, можно масштабировать с помощью сенсорных жестов для детального рассмотрения госномера автомобиля, как показано на рисунке 4. Сохранение введенного номера подтверждается нажатием кнопки «Сохранить». Выход из экранной формы редактирования без сохранения изменений осуществляется нажатием кнопки «Отменить».

Распознанный либо введенный вручную госномер автомобиля проверяется ПО СДД на наличие его в справочнике БД госномеров, на которые необходимо обратить внимание. Если госномер автомобиля включен в такую базу, то в экранной форме интерфейса он будет выделен красным цветом, как показано на рисунке 5.



Рисунок 5 – Выделение госномера автомобиля, проверенного ПО СДД

ВНИМАНИЕ

Оператору ПО СДД рекомендуется обратить внимание на автомобиль, номер которого обнаружен в справочнике подозрительных номеров и выполнить действия в порядке, определённом должностными регламентами и инструкциями.

3.2.2 История проездов

Экранная форма интерфейса пользователя с историей проезда автомобиля, который неоднократно проходил сканирование СДД, представлена на рисунках 6, 7. В области данных истории проездов (1) экранной формы интерфейса все проезды такого автомобиля отображаются в виде списка. Информация о каждом проезде в списке выводится на отдельной кнопке с данными о дате и времени проезда, направлении движения – въезд/выезд и по какой полосе был осуществлен проезд автомобилем.

Проезды в списке сортируются в обратном порядке, то есть верхняя запись в списке будет соответствовать предыдущему проезду автомобиля (см. рисунок 6). Внизу списка проездов на плашке (a) указывается количество проездов автомобиля, включая текущий его проезд.



Рисунок 6 – Экранная форма интерфейса пользователя с историей проезда автомобиля

НАПОМИНАНИЕ

В информационной области (2) экранной формы выводятся сведения только о текущем проезде автомобиля.

В информационной области (3) отображаются сведения либо предыдущего проезда автомобиля, либо любого другого проезда, который выбирает пользователь из списка истории проездов (1).



Рисунок 7 – Экранная форма интерфейса с выбранным проездом АМ из списка истории проездов

3.2.3 Работа с данными, полученными со сканера днища автомобиля

Результатом сканирования днища автомобиля является полученное изображение, которое первоначально выводится в информационную область текущего проезда AM интерфейса пользователя. В дальнейшем изображение днища хранится в истории проездов и публикуется в области данных истории проездов интерфейса пользователя.

3.2.3.1 Автоматический анализ (сравнение) изображения днища автомобиля на наличие посторонних предметов

Полученное изображение днища досматриваемого автомобиля, имеющего историю проездов, ПО СДД автоматически сравнивает с последним изображением днища из истории проездов данного автомобиля для определения наличия посторонних предметов, отличий и изменений в конструкции днища. При необходимости пользователь может выбрать для сравнения с текущим любой проезд из истории проездов автомобиля.

После завершения ПО СДД процесса анализа сравниваемых изображений в интерфейсе пользователя выводится иконка «весов» в одном из трех состояний:

найдены отличия в сравниваемых изображениях;



– не удалось сравнить изображения.

В случае положительного результата сравнения ПО СДД изображений днища автомобиля («найдены отличия») в информационной области интерфейса отобразится иконка весов ДД. Она же является кнопкой для перехода в режим просмотра результатов сравнения изображений (см. рисунок 11). При этом пользователь может начать оценку результата анализа (сравнения) с диалога детального просмотра изображения днища. Способ вызова диалога – долгое или короткое нажатие на изображение днища в текущем (2) либо в историческом (3) проездах, как показано на рисунке 8.



Рисунок 8 – Пример проезда АМ с положительным результатом сравнения

В диалоге детального просмотра изображения каждого сравниваемого проезда, нажатием кнопки (20), как показано на рисунках 9 и 10, осуществляется переход в режим просмотра результатов сравнения изображений.



Рисунок 9 – Диалог детального просмотра изображения текущего проезда АМ



Рисунок 10 – Диалог детального просмотра изображения исторического проезда АМ

В режиме просмотра результатов сравнения изображений выделяются области с изменениями на изображении днища автомобиля текущего проезда, как показано на рисунке 11.

Для получения более четкого и контрастного отображения днища автомобиля можно перевести цвет изображения днища в градации серого. Для этого нажмите на кнопку . Результат смены цвета изображения показан на рисунке 12.

Для возвращения из режима сравнения в диалог детального просмотра изображения нажмите кнопку (, а выхода из диалога детального просмотра нажмите кнопку (, расположенных в правом верхнем углу соответствующего экрана.

ВНИМАНИЕ

В режиме просмотра результатов сравнения всегда отображаются обе сравниваемые картинки днища автомобиля текущего и исторического проездов.



Рисунок 11 – Выделение областей в режиме просмотра результатов сравнения изображений



Рисунок 12 – Выделение областей при переводе цвета изображения днища в градации серого

В диалоге детального просмотра изображения пользователю доступно переключение отображения одного или двух днищ одновременно. Для переключения отображения нажмите кнопку (12), как показано на рисунке 13. При одновременном отображении двух днищ картинка текущего проезда автомобиля будет всегда отображаться в верхней части экрана.



Рисунок 13 – Диалог детального просмотра с отображением двух днищ одновременно

В случае отрицательного результата сравнения ПО СДД изображений днища автомобиля («изменения не найдены») в информационной области интерфейса отобразится иконка весов Она же является кнопкой для перехода в режим просмотра результатов сравнения изображений без выделения областей. Дальнейшие действия пользователя по осмотру днища АМ текущего и исторического проездов аналогичны вышеописанным.

В случае возникновения ошибки при сравнении ПО СДД изображений днища автомобиля («не удалось сравнить изображения») в информационной области интерфейса отобразится иконка весов иконка весов . При этом пользователю необходимо обратиться к техническому специалисту, обслуживающему СДД.

3.2.3.2 Детальный осмотр на экране монитора изображений днища АМ в ручном режиме

В диалоге детального просмотра изображения и режиме просмотра результатов сравнения изображений пользователю доступен осмотр отсканированного днища текущего и исторического проездов АМ с использованием настроек:

- регулировка яркости изображения;
- перевод цветного изображения в черно-белое;
- масштабирование изображения;
- перемещение изображения по экрану монитора.

На рисунке 14 показаны примеры регулировки яркости изображения днища автомобиля в диалоге детального просмотра изображения в текущем проезде AM с использованием предустановленных уровней от 1 до 10. Чем выше выбранное значение уровня яркости, тем светлее будет изображение.



Рисунок 14 – Примеры регулировки яркости изображения днища АМ с параметрами 3 и 8

На рисунке 15 показаны примеры регулировки яркости изображения днища автомобиля в диалоге детального просмотра изображения в историческом проезде автомобиля с отображением двух днищ одновременно с выбранными параметрами яркости 5 и 10.



Рисунок 15 – Примеры регулировки яркости изображения днища АМ с параметрами 5 и 10



Пример отображения днища автомобиля в диалоге детального просмотра изображений двух днищ одновременно при переводе цвета картинки в градации серого представлен на рисунке 16.

Рисунок 16 – Пример отображения двух днищ при переводе цвета картинки в градации серого

Для детального осмотра изображения днища автомобиля пользователь может использовать элементы масштабирования картинки и перемещения ее по экрану монитора.

Изображение днища АМ масштабируется с помощью сенсорных жестов. Увеличенное изображение можно двигать по экрану монитора влево/вправо и вверх/вниз , что позволяет более детально рассмотреть картинки отсканированного днища текущего и исторического проездов (см. рисунки 17 и 18).



Рисунок 17 – Масштабирование картинок днищ в режиме просмотра результатов сравнения



Рисунок 18 – Перемещение увеличенной картинки днища в диалоге детального просмотра

ВНИМАНИЕ

В режиме просмотра результатов сравнения изображений масштабировать либо перемещать по экрану монитора необходимо одну из картинок проездов, при этом вторая будет синхронно масштабироваться и перемещаться вместе с первой.

3.2.4 Работа с данными, полученными со сканера крыши автомобиля

Результатом сканирования крыши автомобиля является полученное изображение, которое выводится в информационную область (2) текущего проезда АМ интерфейса пользователя. В дальнейшем изображение крыши хранится в истории проездов и публикуется в области данных истории проездов (3) интерфейса пользователя, как показано на рисунке 19.



Рисунок 19 – Экранная форма интерфейса с отображением крыши АМ

Напоминаем, после проезда АМ через СДД в интерфейс пользователя выводится информация о проезде АМ с изображением сканированного днища. Для просмотра изображения сканированной крыши АМ пользователю необходимо переключиться на ее просмотр нажав кнопку в информационной области экрана, как показано на рисунке 20. Для переключения

обратно на просмотр днища АМ нажмите кнопку посмотреть симу , как показано на рисунке 19.

В экранной форме интерфейса с отображением крыши АМ иконка весов не является активной и кликабельной. Также она будет неактивной в диалоге детального просмотра изображения крыши АМ, т.к. результат сравнения был отрицательным (см. рисунок 21).

Для детального осмотра изображения крыши AM, в том числе с использованием различных настроек его отображения, воспользуйтесь порядком действий, описанных в подпунктах <u>3.2.3.1</u> и <u>3.2.3.2</u> настоящего руководства.



Рисунок 20 – Пример переключения экранной формы интерфейса для отображения крыши АМ



Рисунок 21 – Пример диалога детального просмотра крыши АМ при отрицательном результате с сравнения

3.3 Параметры настройки ПО СДД

Пользователю доступны некоторые настройки APM, которые сохраняются при каждом его запуске. Для открытия окна «Настройки» (2) необходимо нажать кнопку вызова окна настроек (1), расположенную в нижней левой части экранной формы, как показано на рисунке 22.

В окне настроек пользователю доступны для изменения следующие параметры:

(3) – изменение направления движения автомобиля;

(4) – регулировка яркости, вкл./выкл. автоматического сравнения.

Используя кнопки со стрелками параметра «Направление автомобиля» (3) пользователь может определить для удобства своего восприятия, где будет находиться кабина автомобиля относительно изображения его днища при движении слева – направо или справа – налево.



Рисунок 22 – Экранная форма интерфейса с открытым окном «Настройки»

Если выбрать направление движения автомобиля слева – направо комбинацией кнопок в экранной форме положение изображений днищ в обоих проездах автомобиля будет выглядеть, как показано на рисунке 23, т.е. кузов автомобиля будет справа.

Если выбрать направление движения автомобиля справа – налево комбинацией кнопок составляется в экранной форме положение изображений днищ в обоих проездах автомобиля будет выглядеть, как показано на рисунке 24, т.е. кузов автомобиля будет слева. Выбор соответствующего направления проезда автомобиля будут указывать пиктограммки

При отмеченных чекбоксах для параметров (4) ПО СДД будет автоматически корректировать яркость получаемых изображений днища автомобиля и сравнивать их. Уровень яркости выставляется соответствующим ползунком.

Сохранение изменений в окне настроек подтверждается нажатием кнопки «Сохранить», выход без сохранения изменений – нажатием кнопки «Отменить» (см. область (5) на рисунке 22).



Рисунок 23 – Экранная форма интерфейса с направлением движения АМ слева – направо

Пн, 10 июня 13	:24					Въезд / Полоса №1 /	6
ИСТОРИ 20.12.23 / 144 Въезду/полес 14.12.23 / 22:00 Название полосы: Награвление автом Автоматически кор Автоматически кор Яркость:	Я 0040 №22 №34 №34 №24 №34 №26иля: вектировать яркосс внение:	BettomSca Hacrpo PaSovee h Ha h	алег Аки Асто правление полосы)	Bezz C	a Buesa		
CK	анер	Изоб	ражение	Филь	трация	Направление движения автом	юбиля Посмотреть сверху
База	панных						
ІР сервера:	192.168.11.95			Сохранить	Отменить		
0		101	EA02	2	Армения		/ Wissists
v.0.1.12			20.12.23 / 14:4 Въезд / Поло	0:40 ca №22			

Рисунок 24 – Экранная форма интерфейса с направлением движения АМ справа – налево

ВНИМАНИЕ

Параметры настройки, недоступные для изменения оператору ПО СДД, задаются техническим специалистом. Перечень параметров первоначальных настроек ПО СДД приведен в таблице 5 подп.2.2.2 пункта 2.2 раздела 2 ЭД «Система досмотра днища автомобиля «ПАРТЕР». Руководство по эксплуатации», которое входит в комплект поставки СДД.

3.4 Отображение ошибок в интерфейсе пользователя

Возможные ошибки и нештатные ситуации в работе СДД будут отображаться в экранной форме интерфейса пользователя АРМ в виде иконок либо сообщений.

Информация об ошибках во время работы СДД отобразится в интерфейсе пользователя АРМ в виде следующих иконок:

Од – нет связи с камерой фотофиксации ГРЗ автомобиля;

🕋 – нет связи со сканером днища;

🕂 – нет связи с контроллером СДД;

¹ – нет связи со сканером крыши AM;

– сервер БД не доступен.

Вид интерфейса с указанными выше ошибками в работе СДД показан на рисунке 25.



Рисунок 25 – Вид экранной формы интерфейса с возникшими ошибками в работе СДД

В ситуации, когда во время работы СДД, недоступен сервер БД, в интерфейс пользователя с устройств Системы будут передаваться данные о текущем проезде автомобиля, но не будет выводиться история его проездов, если таковая имеется и не будет работать функция автоматического анализа изображения днища. При этом информация о текущем проезде автомобиля будет сохранена и при восстановлении связи с сервером – передана в БД.

Если при проезде AM не работала камера фотофиксации ГРЗ автомобиля в интерфейсе пользователя будет выводиться об этом сообщение (данная ситуация подробно описана в <u>п. 3.2.1</u> настоящего PO).

В случае отсутствия связи со сканером днища, контроллером СДД и камерой фотофиксации ГРЗ автомобиля данные о текущем проезде автомобиля в интерфейс пользователя передаваться не будут.

Информация об ошибках во время загрузки АРМ до начала работы с Системой будет выводиться в интерфейсе пользователя в виде сообщений. Примеры сообщений с возможными ошибками показаны на рисунках 26 – 28.

Сканер недо	ступен.
IO error: "192.168.11.91:45555 Connection error: No route to he	ust (os error 113)"
Перезагрузка	

Рисунок 26 – Пример сообщения об ошибке при недоступности сканера днища

Сканер не настроен.						
У сканера "192.168.11.91". Установлен адрес клиента -"192.168.11.20", который не совпадает с конфигурацией рабочего места (192.168.11.90)						
Выключение						

Рисунок 27 – Пример сообщения об ошибке в работе СДД

Работа програ Данные контре	ммы приостановлена. оллера:
	98 3A 00 00 18 1E 00 00 5F ED CA 41 5A 08 DA 41 F0 09 4C 41 A2 38 CA 42 00 46 1A 42 D0 EC F0 41 01 19 01 00 04 00

Рисунок 28 – Пример сообщения с возможной ошибкой при неисправности сканера днища

ВНИМАНИЕ

При возникновении нештатной ситуации в работе СДД необходимо обратиться к техническому специалисту, обслуживающему Систему.

4 Описание интерфейса пользователя ПК, подключенного к локальной сети

Данное ПО разработано для удаленного просмотра истории проездов автомобилей, хранящихся в БД СДД, а также осуществления поиска по полученным данным.

Экранная форма интерфейса пользователя ПК с результатом поиска показана на рисунке 29.



Рисунок 29 – Экранная форма интерфейса пользователя с выводом днища АМ

Для выборки нужной информации поиск организован по следующим параметрам фильтра из списка (1):

- номер автомобиля;
- интервал дат;
- код страны;
- направление движения;
- полоса движения.

Можно выбирать как один, так и несколько параметров фильтра одновременно. Результат поиска будет отображаться в виде списка проездов (2). Информация о каждом проезде в списке выводится на отдельной кнопке со следующими данными: номер события/проезда, номер автомобиля, страна, дата и время проезда, направление движения – въезд/выезд и по какой полосе был осуществлен проезд автомобилем. Отсортированные проезды в списке располагаются в обратном порядке и листаются с помощью вертикальной полосы прокрутки.

При выборе пользователем соответствующего проезда автомобиля из отсортированного списка (2) в экранной форме интерфейса отобразятся следующие данные: фото и госномер AM, изображение сканированного днища. Пользователю доступно в окне (3) экранной формы переключение вывода изображений днища либо крыши AM. Для этого воспользуйтесь кнопками «Показать сверху» либо «Показать снизу» (см. рисунки 29, 30).



Рисунок 30 – Экранная форма интерфейса пользователя с выводом крыши АМ

Изображения днища и крыши автомобиля можно масштабировать и перемещать в окне экранной формы влево/вправо и вверх/вниз с помощью курсора мыши либо горизонтальной/вертикальной полосы прокрутки. Регулировать яркость и контрастность изображений днища и крыши автомобиля можно при помощи элементов управления – ползунков ④.

Все сведения о проезде автомобиля, которые отображаются в области экранной формы интерфейса, можно сохранить в файловой системе ПК. Для этого воспользуйтесь элементами чекбокс (5), отметьте нужный вариант сохранения информации (доступно сделать как одинарный, так и множественный выбор) и нажмите кнопку «Сохранить». Данные о проезде будут сохранены в файле формата PDF и/либо в виде папки с набором файлов форматов JPEG и TXT.