

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО ДИСПЕТЧЕРА СИСТЕМЫ ВЗИМАНИЯ ПЛАТЫ РУТОЛЛ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Версия 1.0

ОГЛАВЛЕНИЕ

Журнал изменений.....	4
Область применения.....	5
Сокращения.....	6
Термины	7
Перечень иллюстраций.....	10
Перечень таблиц	13
1. Общие сведения о программе	14
1.1. Обозначение и наименование программы	14
1.2. Назначение программы.....	14
1.3. Область применения	14
1.4. Краткое описание возможностей АРМ диспетчера.....	16
1.5. Уровень подготовки пользователя.....	17
2. Начало и завершение работы в АРМ диспетчера	18
2.1. Запуск приложения.....	18
2.2. Режим мониторинга состояния полос.....	20
2.3. Авторизация диспетчера	22
2.4. Завершение смены диспетчера	24
3. Внешний вид АРМ диспетчера	26
3.1. Структура рабочего окна АРМ диспетчера	26
3.2. Визуализация общего вида всех полос оплаты (мнемосхема)	27
3.3. Карточка полосы	30
3.4. Управление видеоизображением в карточке полосы	34
4. Управление состоянием и режимами работы полосы	37
4.1. Состояния и режимы работы полосы.....	37
4.2. Изменение режима работы полосы	39
4.3. Открытие полосы оплаты для проезда и приема оплаты	42
4.4. Закрытие полосы оплаты для проезда и приема оплаты.....	44
4.5. Режим уборки полосы	47
4.6. Режим выпуска группы ТС с полосы	51
4.7. Управление въездным оборудованием.....	54

4.7.1 Управление въездным шлагбаумом.....	55
4.7.2 Управление въездом на полосу оплаты	57
4.8. Управление выездным оборудованием.....	59
4.9. Получение статистических данных.....	59
5. Управление ТС на полосе.....	63
5.1. Мониторинг оплаты проезда.....	63
5.2. Добавление ТС.....	65
5.3. Удаление фантома	68

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящее Руководство предназначено для ознакомления диспетчера системы взимания платы с функциональными возможностями программного приложения Автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера и принципами выполнения задач оперативного управления системой взимания платы (СВП) РУТОЛЛ.

В основной части документа приведены сведения о назначении программного приложения АРМ диспетчера, об условиях применения и о структуре, а также сведения о порядке выполнения рабочих задач оперативного управления СВП, сведения о дополнительных возможностях АРМ диспетчера и сведения о сообщениях, формируемых программой.

СОКРАЩЕНИЯ

Сокращение	Обозначение
PAN	Идентификационный порядковый номер (PAN), состоящий из 19 цифр. PAN указывается на корпусе устройства (наклейка)
АПП	Автомат приема платежей
АРМ	Автоматизированное рабочее место
БСК	Бесконтактная смарт-карта
ГРНЗ	Государственный регистрационный номерной знак транспортного средства
ККМ	Контрольно-кассовая машина
КП	Контроллер полосы
ПВП	Пункт взимания платы
СВП	Система взимания платы
АРМ диспетчера	АРМ диспетчера
ТС	Транспортное средство
ЭСО	Электронные средства оплаты

ТЕРМИНЫ

Автоматизированное рабочее место оператора-кассира – специальное оборудование и программное обеспечение, с помощью которого оператор-кассир выполняет свои обязанности по взиманию платы на полосе оплаты. Основным устройством АРМ, посредством которого осуществляется ввод команд, является компьютер с сенсорным монитором.

Автоматический режим работы полосы (быстрый) – режим работы полосы, при котором оплата проезда производится только транспондерами, без необходимости остановки для оплаты. Кассир-оператор на полосе отсутствует.

Автоматический режим работы полосы с АПП – режим работы полосы, при котором оплата проезда производится только электронными средствами оплаты (транспондерами, БСК и т.д.) или наличными с помощью АПП. Кассир-оператор на полосе отсутствует.

Бесконтактная смарт-карта – персонифицированное или анонимное устройство (пластиковая карта) на основе электронной карты, являющееся техническим средством осуществления платежа. Принимает и передает данные на считыватель с помощью беспроводной технологии.

БСК-считыватель – устройство для считывания информации с БСК и записи на нее данных.

Владелец дороги – организация, владеющая платными участками автомобильной дороги, устанавливающая размеры тарифов и скидок за проезд по ним, а также правила подключения к услуге интероперабельности.

Диспетчер – представитель Оператора дороги, ответственный за осуществление корректного сбора платы на подотчетных ПВП и являющийся пользователем системы контроля и мониторинга.

Интероперабельность – возможность для пользователя с помощью одного транспондера безостановочно проезжать по платным дорогам, эксплуатируемым различными операторами – участниками системы межоператорского взаимодействия. Для того чтобы проезд мог быть осуществлен, достаточно заключить договор и приобрести транспондер только у одного из операторов.

Интероперабельный транспондер – транспондер, подключенный к услуге интероперабельности.

Класс транспортного средства – совокупность характеристик транспортных средств, отвечающая определенным условиям, в отношении которой установлен одинаковый базовый размер оплаты.

Компания-концессионер – владелец (арендатор) платного участка (автодороги), на котором используется СВП RUTOLL.

Контроллер полосы – промышленный компьютер, предназначенный для управления оборудованием полосы оплаты, записи информации о транзакциях и событиях, происходящих на полосе оплаты, а также обмена данными с уровнем ПВП.

Нарушитель (ТС «Нарушитель») – транспортное средство, водитель которого совершил проезд без оплаты, хотя должен был по условиям пользования платным участком дороги.

Оператор дороги – организация, эксплуатирующая платный участок дороги и осуществляющая на этом участке сбор платы за проезд.

Оператор-кассир – представитель Оператора дороги, осуществляющий функции по взиманию платы с Пользователей за проезд на полосе оплаты.

Подключение к услуге интероперабельности особенно актуально для водителей - физических лиц, а также для компаний-перевозчиков грузов, совершающих регулярные дальние поездки по платным дорогам, эксплуатируемым разными операторами.

Полоса оплаты – сооружение, являющееся частью ПВП, обслуживающее одну полосу движения, предназначенное для оплаты Пользователем проезда и препятствующее несанкционированному бесплатному проезду ТС через этот участок.

Пользователь - физические и юридические лица, использующие платную автомагистраль в качестве участников дорожного движения.

Пункт взимания платы – это часть СВП, включающая в себя полосы оплаты, сооружения для размещения различных служб платного участка, кабины взимания платы и другие технические устройства.

Режим уборки – режим работы полосы, предназначен для обеспечения проезда уборочной техники по полосе. Проезды ТС, совершенные в данном режиме, не фиксируются коммерческой системой.

Ручной режим работы полосы – режим работы полосы, при котором оплата проезда производится как электронными средствами оплаты (транспондерами, БСК и т.д.), так и наличными. Кассир-оператор на полосе присутствует.

Серый список ЭСО – список электронных средств оплаты, оплата по которым запрещена по причине недостаточного количества средств на счете.

Система взимания платы – это совокупность оборудования и программных средств, предназначенных для сбора платы на автодорогах.

АРМ диспетчера – программное приложение, предназначенное для осуществления удаленного контроля, мониторинга и управления полосами оплаты, принадлежащими определенной группе/группам ПВП. Работу в АРМ диспетчера осуществляет диспетчер ПВП.

Считыватель штрих-кодов – устройство для считывания штрих-кода, нанесённого на БСК, транспондер или чек, и занесения данной информации в АРМ кассира-оператора.

Транзакция – общепринятый в финансовом мире термин, которым обозначается совершение операции.

Транспондер – автономное бортовое устройство, предназначенное для бесконтактной регистрации фактов проезда ТС, а также для электронного сбора оплаты.

Услуга – платная услуга по организации проезда по платной автомагистрали.

Фискальный принтер (он же **контрольно-кассовая машина**) - устройство, предназначенное для регистрации проданной Услуги и печати кассового чека.

Чёрный список ЭСО – список электронных средств оплаты, оплата по которым запрещена по причине блокировки ЭСО. Блокировка является необратимой и может производиться как по запросу владельца (например, при утере ЭСО), так и без такого запроса (в результате нарушения владельцем ЭСО правил оплаты или проезда).

POS-терминал (банковский терминал) - электронное программно-техническое устройство для приема к оплате банковских карт.

ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 1. Схема взаимодействия сотрудников уровня ПВП с другими участниками процесса взимания платы	15
Рисунок 2. Снятие задачи в Диспетчере задач	18
Рисунок 3. Запуск приложения АРМ диспетчера	19
Рисунок 4. Настройка ярлыка приложения АРМ диспетчера	19
Рисунок 5. Подключение к серверам второго уровня	20
Рисунок 6. АРМ диспетчера в режиме мониторинга состояния полос оплаты	20
Рисунок 7. Невозможность управления работой полос оплаты	21
Рисунок 8. Панель авторизации пользователей при закрытой смене	21
Рисунок 9. Открытие панели авторизации пользователей	22
Рисунок 10. Авторизация пользователя	23
Рисунок 11. Сообщение об ошибке при авторизации	23
Рисунок 12. АРМ диспетчера после успешной авторизации	24
Рисунок 13. Открытие панели авторизации пользователей	24
Рисунок 14. Завершение работы диспетчера	25
Рисунок 15. АРМ диспетчера после завершения смены диспетчера	25
Рисунок 16. Вид рабочего окна АРМ диспетчера	26
Рисунок 17. Вид рабочего окна АРМ диспетчера с увеличенным отображением видеопотоков	27
Рисунок 18. Группировка полос оплаты по ПВП	28
Рисунок 19. Зоны проезда ТС на обозначении полосы	29
Рисунок 20. Структура карточки полосы	31
Рисунок 21. Вкладка [главная] в карточке полосы	32
Рисунок 22. Вкладка [инциденты] в карточке полосы	32
Рисунок 23. Вкладка [проезды] в карточке полосы	33
Рисунок 24. Выделение данных, требующих внимания диспетчера	34
Рисунок 25. Вкладка [сценарии] в карточке полосы	34
Рисунок 26. Обозначение полосы на мнемосхеме	35
Рисунок 27. Кнопки управления видеоизображением в карточке полосы	35
Рисунок 28. Видеоизображения развернутые на весь экран	36
Рисунок 29. Обозначение полосы на мнемосхеме	40

Рисунок 30. Вкладка [Сценарии] карточки полосы	41
Рисунок 31. Сценарии изменения режима работы полосы	41
Рисунок 32. Обозначение полосы на мнемосхеме	42
Рисунок 33. Вкладка [Сценарии] карточки полосы	43
Рисунок 34. Сценарий открытия полосы	43
Рисунок 35. Сценарий закрытия полосы	44
Рисунок 36. Обозначение полосы на мнемосхеме	45
Рисунок 37. Вкладка [Сценарии] карточки полосы	45
Рисунок 38. Сценарий закрытия полосы	46
Рисунок 39. Сценарий открытия полосы	47
Рисунок 40. Обозначение полосы на мнемосхеме	48
Рисунок 41. Вкладка [Сценарии] карточки полосы	48
Рисунок 42. Сценарий включения режима уборки	49
Рисунок 43. Сценарий открытия полосы	50
Рисунок 44. Сценарии открытия въездного и выездного шлагбаумов	50
Рисунок 45. Сценарии закрытия въездного и выездного шлагбаумов	51
Рисунок 46. Переключение режима работы полосы для завершения режима уборки	52
Рисунок 47. Обозначение полосы на мнемосхеме	53
Рисунок 48. Кнопка открытия выезда с полосы для выпуска группы ТС	53
Рисунок 49. Выделение полосы, открытой для выпуска группы ТС	54
Рисунок 50. Обозначение полосы на мнемосхеме	55
Рисунок 51. Кнопка открытия въездного шлагбаума на полосе оплаты	56
Рисунок 52. Кнопка закрытия въездного шлагбаума на полосе оплаты	56
Рисунок 53. Ошибка закрытия шлагбаума при зеленой стрелке на въездном светофоре	57
Рисунок 54. Обозначение полосы на мнемосхеме	58
Рисунок 55. Кнопка временного запрета въезда на полосу оплаты	58
Рисунок 56. Кнопка разрешения въезда на полосу оплаты	59
Рисунок 57. Обозначение полосы на мнемосхеме	60
Рисунок 58. Вкладка информации по проездам	61
Рисунок 59. Статистические данные, требующие внимания диспетчера	62
Рисунок 60. Обозначение полосы на мнемосхеме	63

Рисунок 61. Вкладка [Главная] карточки полосы	64
Рисунок 62. Информация о текущей транзакции в карточке полосы	64
Рисунок 63. Варианты вывода информация о текущей транзакции в карточке полосы	65
Рисунок 64. Ошибка оплаты с помощью ввода штрих-кода ЭСО	66
Рисунок 65. Обозначение полосы оплаты на мнемосхеме	66
Рисунок 66. Вкладка [Главная] карточки полосы в случае отсутствия ТС на полосе	67
Рисунок 67. Кнопка добавления ТС на вкладке [Главная] карточки полосы.....	67
Рисунок 68. Добавленное ТС на вкладке [Главная] карточки полосы	68
Рисунок 69. Вкладка [Сценарии] карточки полосы	69
Рисунок 70. Кнопка [Добавить ТС]	69
Рисунок 71. Обозначение полосы оплаты на мнемосхеме	70
Рисунок 72. Вкладка [Сценарии] карточки полосы	71
Рисунок 73. Кнопка [Удалить ТС].....	71

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1. Значение пиктограмм зоны въезда ТС	28
Таблица 2. Значение пиктограмм зоны оплаты	29
Таблица 3. Значение пиктограмм зоны выезда ТС.....	30
Таблица 4. Значение цветового оформления рамки обозначения полосы	30
Таблица 5. Значение цветового оформления полосы	38

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

1.1. Обозначение и наименование программы

Наименование программного приложения - Автоматизированное рабочее место диспетчера.

Обозначение программы - АРМ диспетчера, АРМ.

1.2. Назначение программы

Приложение АРМ диспетчера обеспечивает оперативное управление системой взимания платы (СВП) на уровне пункта взимания платы (ПВП).

Технически АРМ диспетчера является приложением для ПК с операционной системы Microsoft Windows, начиная с версии Windows 10. Для работы АРМ диспетчера необходимо обеспечить соединение ПК по протоколу TCP/IP с серверами второго уровня СВП (СВП-2).

Информация о состоянии полос оплаты обновляется автоматически в режиме реального времени, отображая все происходящие события на полосах оплаты.

1.3. Область применения

Уровень пункта взимания платы или диспетчерского управления, предназначен для мониторинга и централизованного сбора информации со всех полос оплаты и сохранения этой информации в базе данных для дальнейшей передачи на уровень центрального управления.

Диспетчер ПВП является сотрудником компании-концессионера, осуществляющим свою деятельность в трех направлениях:

1. Постоянный мониторинг функционирования оборудования полос оплаты и процесса взимания платы за проезд.
2. Оперативное решение проблем, возникающих на полосах оплаты.
3. Составление отчетности и ее передача на уровень центрального управления.

Ключевые **задачи** диспетчера:

1. Коммуникация со следующими участниками процесса взимания платы:
 - а) руководящие сотрудники;
 - б) операторы-кассиры;
 - в) начальники смены;
 - г) старшие операторы-кассиры;
 - д) сотрудники службы безопасности;

- е) оперативные дежурные работники;
 - ж) технические специалисты и другие.
2. Контроль и мониторинг:
 - а) работоспособности оборудования полос оплаты;
 - б) передвижения ТС по полосам и общего трафика ПВП;
 - в) транзакций, происходящих на полосах оплаты.
 3. Ведение отчетной документации (заполнение журналов, отчетов и прочих документов рамках должностных обязанностей) и работа со статистическими данными о транзакциях.

Взаимодействие диспетчера ПВП в пределах своего уровня и с сотрудниками других уровней СВП представлено на рисунке 1.

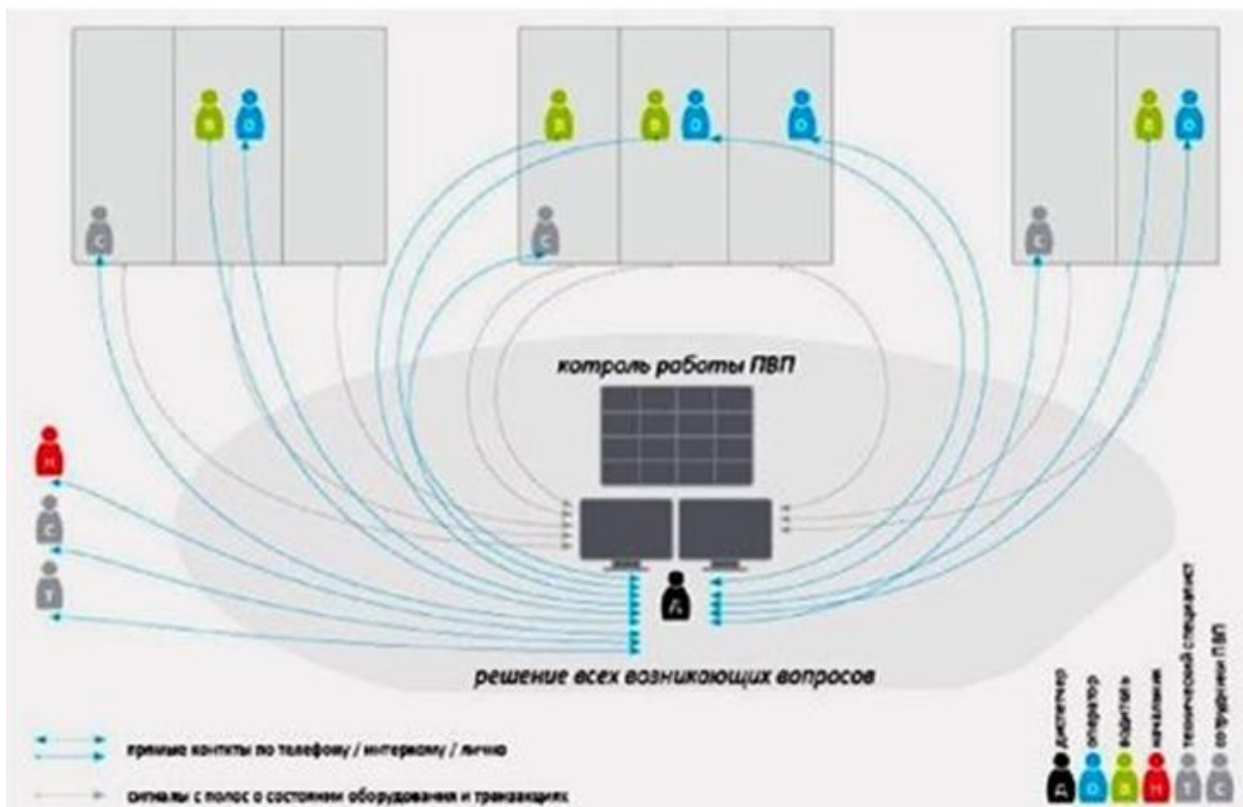


Рисунок 1. Схема взаимодействия сотрудников уровня ПВП с другими участниками процесса взимания платы

АРМ диспетчера позволяет диспетчеру выполнять следующие функции:

1. Осуществление общего контроля и мониторинга состояния оборудования полос оплаты и ПВП:
 - а) просмотр разноплановых видеоизображений полос оплаты в режиме реального времени;

- б) мониторинг работоспособности оборудования полос оплаты с помощью переменных графических индикаторов и текстовых сообщений;
 - в) контроль работоспособности оборудования ПВП.
2. Оперативное управление полосами оплаты:
- а) управление въездным и выездным оборудованием полос.
 - б) управление процессом взимания платы (открытие, закрытие полосы, изменение режима работы, смена направления, установка ограничения на въезд на полосу и т.д.);
 - в) управление проездами льготных типов ТС.
3. Получение информации:
- а) о корректности функционирования оборудования полос оплаты;
 - б) о транзакциях ТС, проезжавших через полосы оплаты, за последний период времени.
 - в) о финансовых результатах взимания платы на полосах, оборудованных АПП.
4. Обеспечение связи и передача всей отчетной информации на уровень центрального управления.

1.4. Краткое описание возможностей АРМ диспетчера

Диспетчеры выполняют свою работу с помощью приложения АРМ диспетчера (АРМ), доступ к которому осуществляется со служебных компьютеров.

АРМ диспетчера выполняет следующие функции:

1. отображение схемы расположения всех подконтрольных пунктов взимания платы и основной информации о состоянии всех полос оплаты, оповещение о возникающих ошибках;
2. непрерывный мониторинг всех полос оплаты одновременно с просмотром подробной информации о каждой полосе;
3. переход к просмотру детальной информации о функционировании каждой полосы оплаты;
4. удаленное управление въездным и выездным оборудованием полосы оплаты, работающих в автоматическом режиме;
5. отображение сигналов тревоги о сбоях и неполадках на полосе;
6. автоматизация выполнения однотипных операций по управлению полосами оплаты;
7. получение статистических данных о проведенных транзакциях.

Главной особенностью системы контроля и мониторинга является умеренная нагрузка работающего в ней сотрудника: те функции, которые требуют выполнения

однотипной монотонной работы, автоматизированы, а участие диспетчера требуется только в случае возникновения нештатных ситуаций на полосе.

1.5. Уровень подготовки пользователя

Требования к уровню подготовки пользователя.

Пользователь АРМ должен иметь опыт работы с операционной системой Microsoft Windows, а также обладать следующими знаниями:

- знать состав и принцип работы оборудования полосы оплаты;
- знать процесс оплаты с точки зрения функционирования СВП;
- знать принципы решения задач оперативного управления процессом пропуска ТС через пункты оплаты;
- знать кассовую дисциплину;
- уметь работать с приложением АРМ кассира-оператора.

2. НАЧАЛО И ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ В АРМ ДИСПЕТЧЕРА

2.1. Запуск приложения

Запуск АРМ диспетчера на рабочем месте диспетчера осуществляется в следующем порядке:

ВНИМАНИЕ! Перед запуском АРМ диспетчера необходимо убедиться, что на ПК диспетчера отсутствует запущенная копия АРМ диспетчера!

Для того, чтобы убедиться, что на ПК диспетчера отсутствует запущенная копия АРМ диспетчера необходимо:

Шаг 1. Нажать сочетание клавиш [Ctrl + Alt + Del].

Шаг 2. На открывшемся синем экране выбрать пункт **Диспетчер задач**.

Шаг 3. В открывшемся приложении **Диспетчер задач** на вкладке [Процессы] убедиться в отсутствии приложения **Aurora**.

Шаг 4. В случае, если приложение **Aurora** имеется в списке процессов, выполнить по нему щелчок правой кнопкой мышки (рис. 2) и в открывшемся контекстном меню выбрать [Снять задачу].

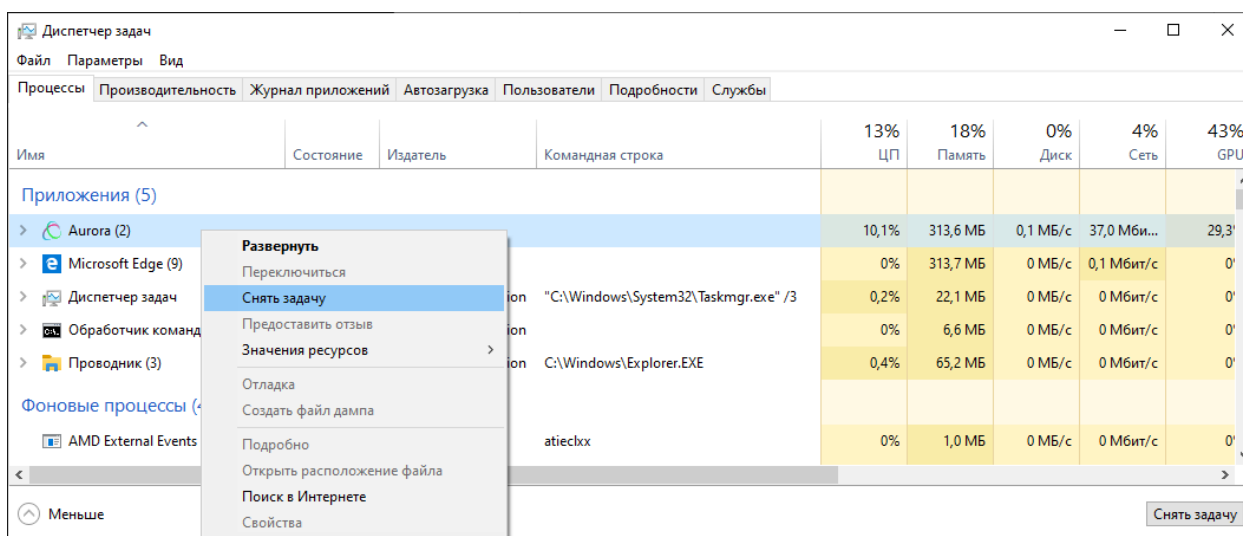


Рисунок 2. Снятие задачи в Диспетчере задач

Шаг 5. Запустить приложение АРМ диспетчера с помощью ярлыка [АРМ диспетчера] на рабочем столе Windows (рис. 3).

ВНИМАНИЕ! Настройки ярлыка для корректного запуска приложения АРМ диспетчера должны соответствовать приведенным на рисунке 4.

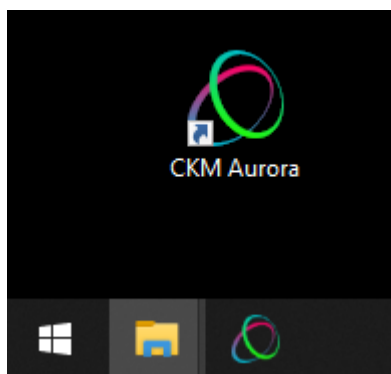


Рисунок 3. Запуск приложения АРМ диспетчера

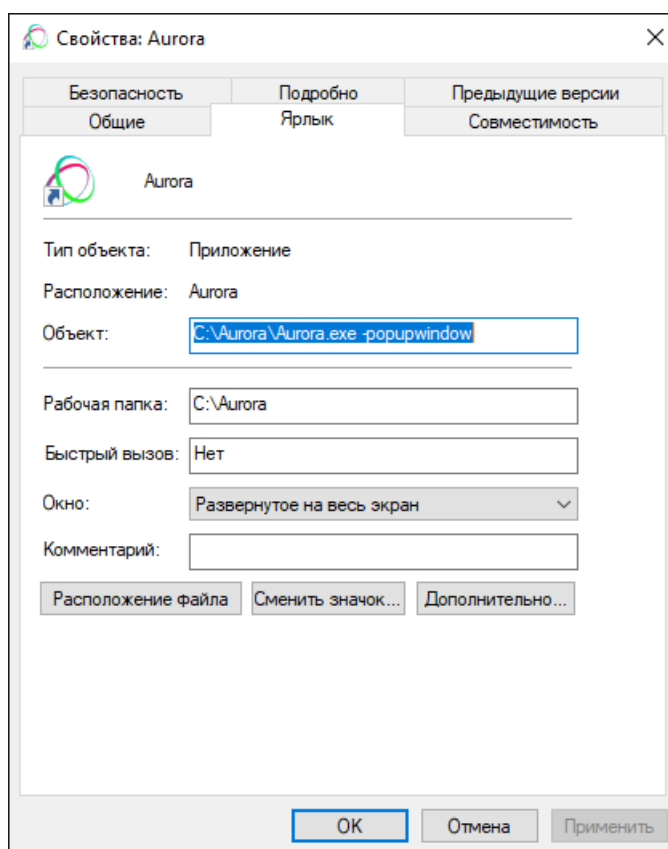


Рисунок 4. Настройка ярлыка приложения АРМ диспетчера

В результате откроется окно приложения АРМ диспетчера в режиме мониторинга состояния полос (см. рис. 6).

ВНИМАНИЕ! Без авторизации диспетчера управление полосами невозможно!

В момент запуска АРМ диспетчера происходит подключение к серверам второго уровня, при этом непродолжительное время отображается значок подключения (рис. 5).

ВНИМАНИЕ! При отсутствии подключения к серверам второго уровня работа АРМ диспетчера невозможна! Необходимо обратиться в службу технической поддержки

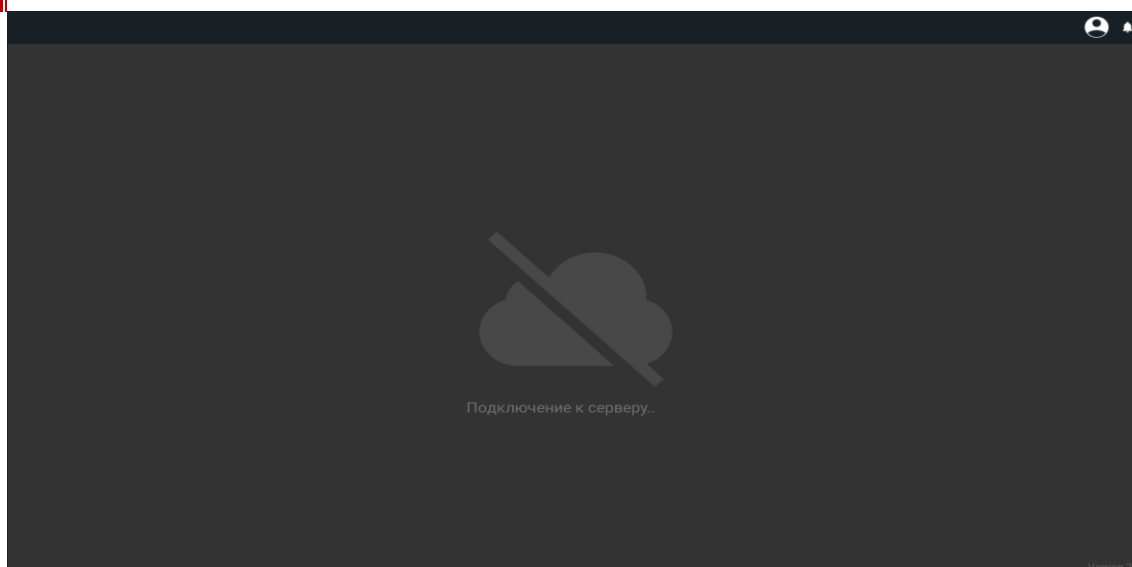


Рисунок 5. Подключение к серверам второго уровня

2.2. Режим мониторинга состояния полос

Сразу после запуска приложения АРМ диспетчера оно находится в режиме мониторинга состояния полос (рис. 6). В этом режиме можно только наблюдать процессы, происходящие на полосах (рис. 6), однако управление полосами оплаты не доступно (см. рис. 7).

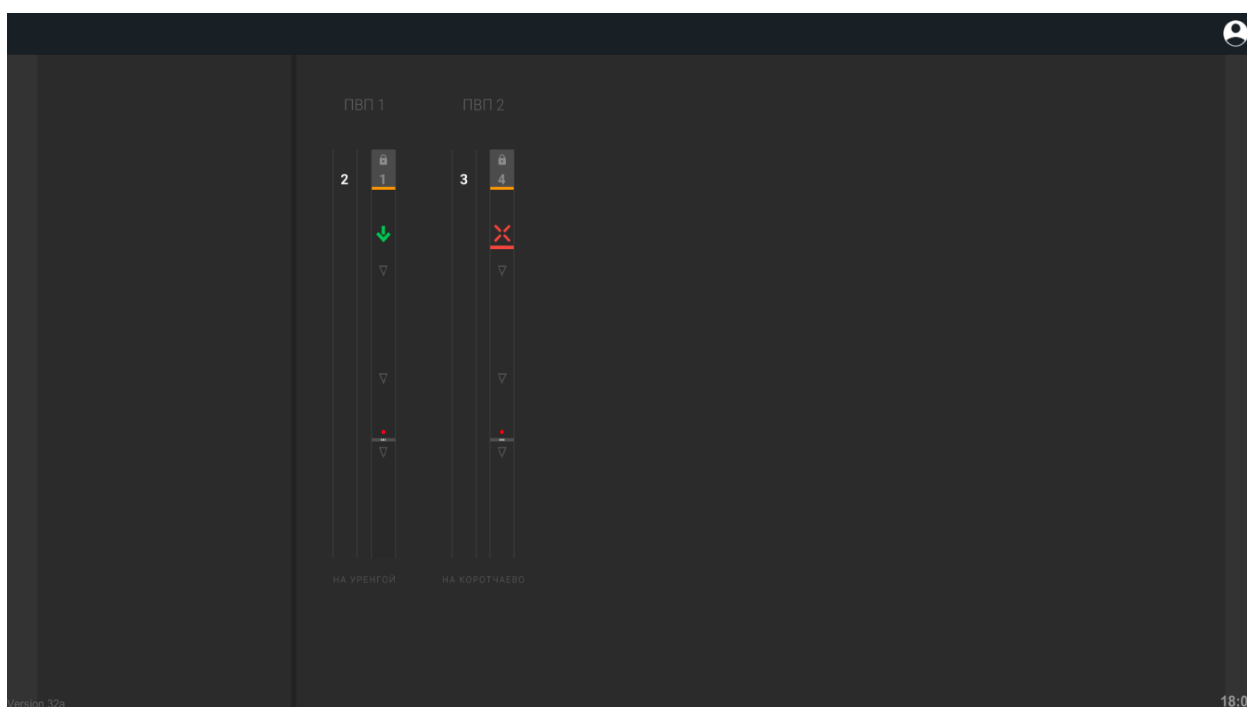


Рисунок 6. АРМ диспетчера в режиме мониторинга состояния полос оплаты

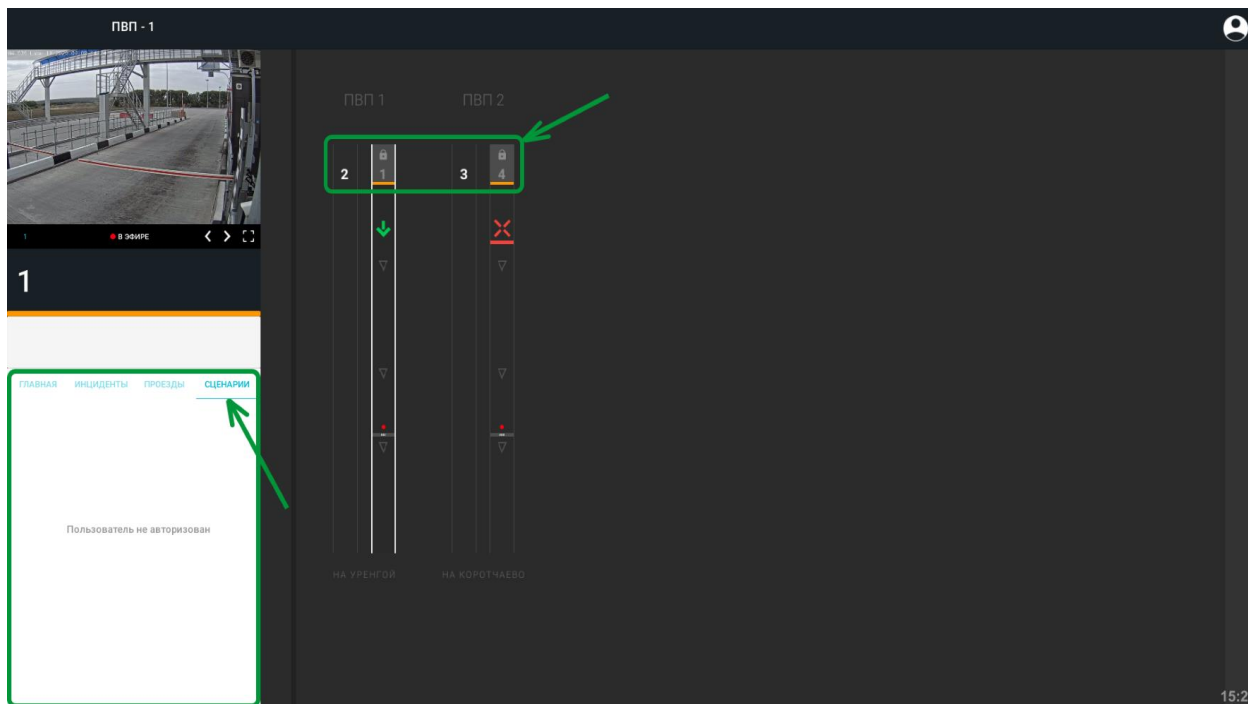


Рисунок 7. Невозможность управления работой полос оплаты

При этом если открыть панель авторизации пользователей АРМ диспетчера нажатием на значок [Авторизация], то на панели авторизации можно увидеть, что смена закрыта (рис. 8).

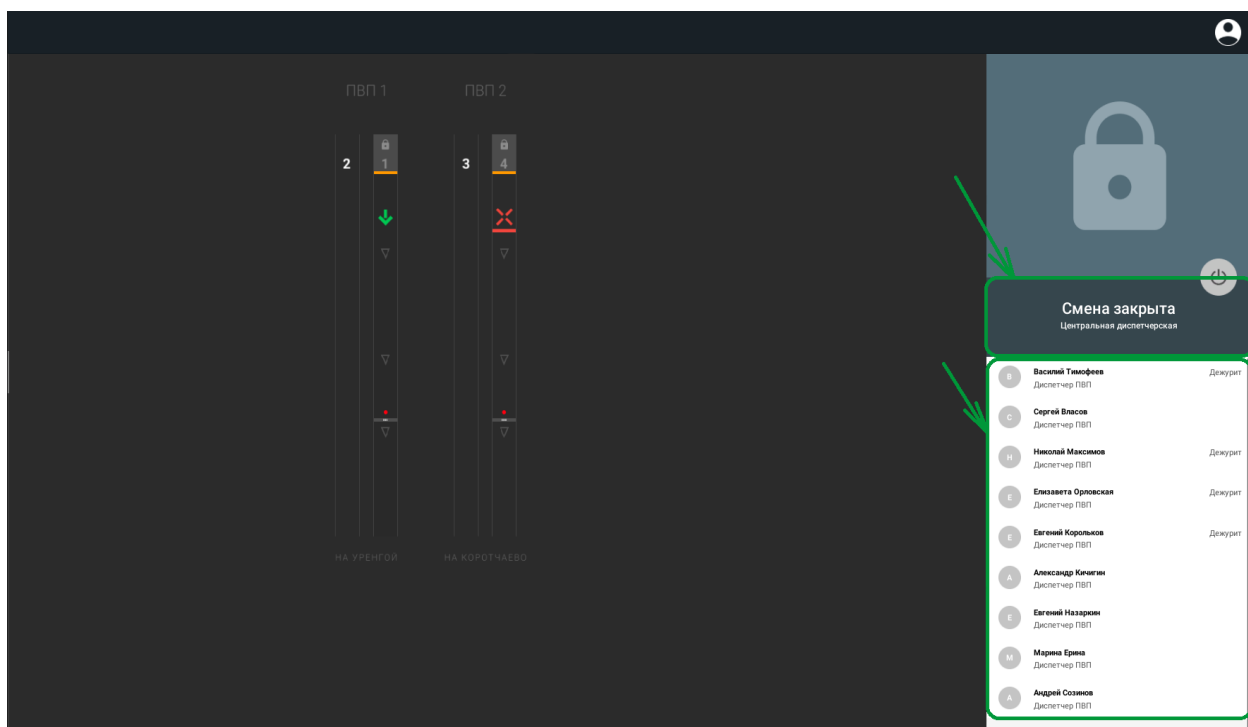


Рисунок 8. Панель авторизации пользователей при закрытой смене

При этом можно видеть всех пользователей, которые в данный момент работают с другими копиями данного приложения (см. рис. 8) и имеют

возможность управлять полосами оплаты. Такие пользователи помечены надписью [Дежурит].

ВНИМАНИЕ! Без авторизации диспетчера управление полосами невозможно!

2.3. Авторизация диспетчера

Для получения доступа к управлению полосами оплаты необходимо выполнить авторизацию. Диспетчер, принимающий управление ПВП, должен провести следующие действия:

Шаг 1. Нажать на значок текущего пользователя (рис. 9) или (в случае отсутствия текущего пользователя) на значок открытия панели авторизации и открыть панель авторизации пользователей.

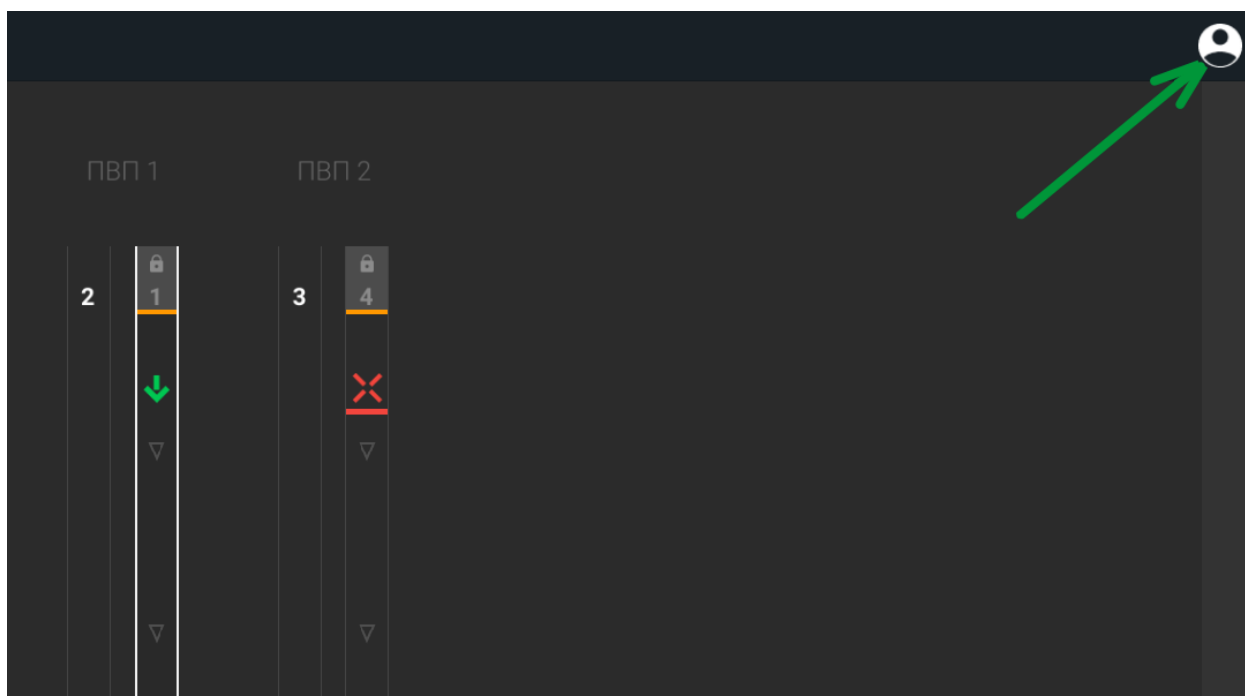


Рисунок 9. Открытие панели авторизации пользователей

Шаг 2. В открывшейся панели выбрать свою учетную запись и сделать щелчок мышью на этой записи (см. рис. 8).

Шаг 3. В поле ввода пароля, появившемся в центре панели, ввести свой пароль (рис. 10, поз.1) и нажать клавишу **Enter** на клавиатуре или на значок [Авторизоваться] (рис. 10, поз.2).

В случае ввода неверного пароля появляется сообщение об ошибке (рис. 11). В этом случае необходимо проверить выбранную учетную запись пользователя и повторить ввод пароля.

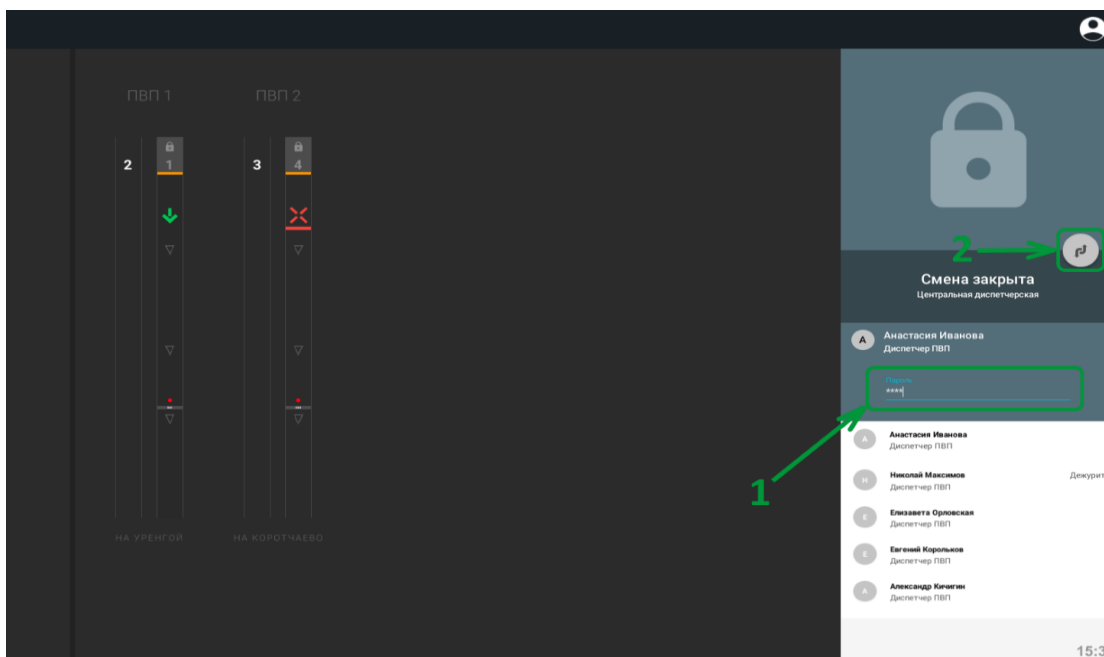


Рисунок 10. Авторизация пользователя

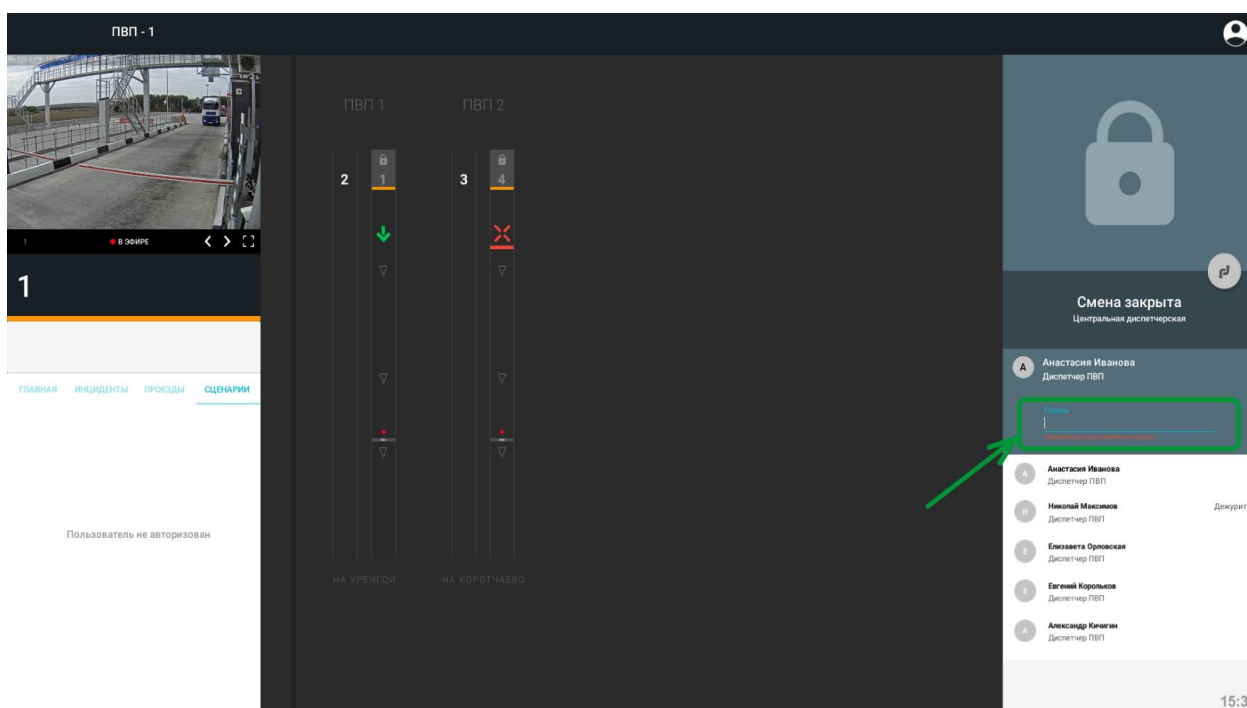


Рисунок 11. Сообщение об ошибке при авторизации

После успешной авторизации пользователя, он отображается в качестве диспетчера ПВП в панели авторизации пользователей (рис. 12, поз. 1) и в верхней информационной строке экрана (рис. 12, поз. 2). На всех запущенных копиях приложения АРМ диспетчера в его учетной записи в панели авторизации пользователей появляется надпись **[Дежурит]** (рис. 12, поз. 3).

После успешной авторизации АРМ диспетчера переходит в режим управления полосами и на карточках полос появляются сценарии управления (рис. 12, поз. 4).

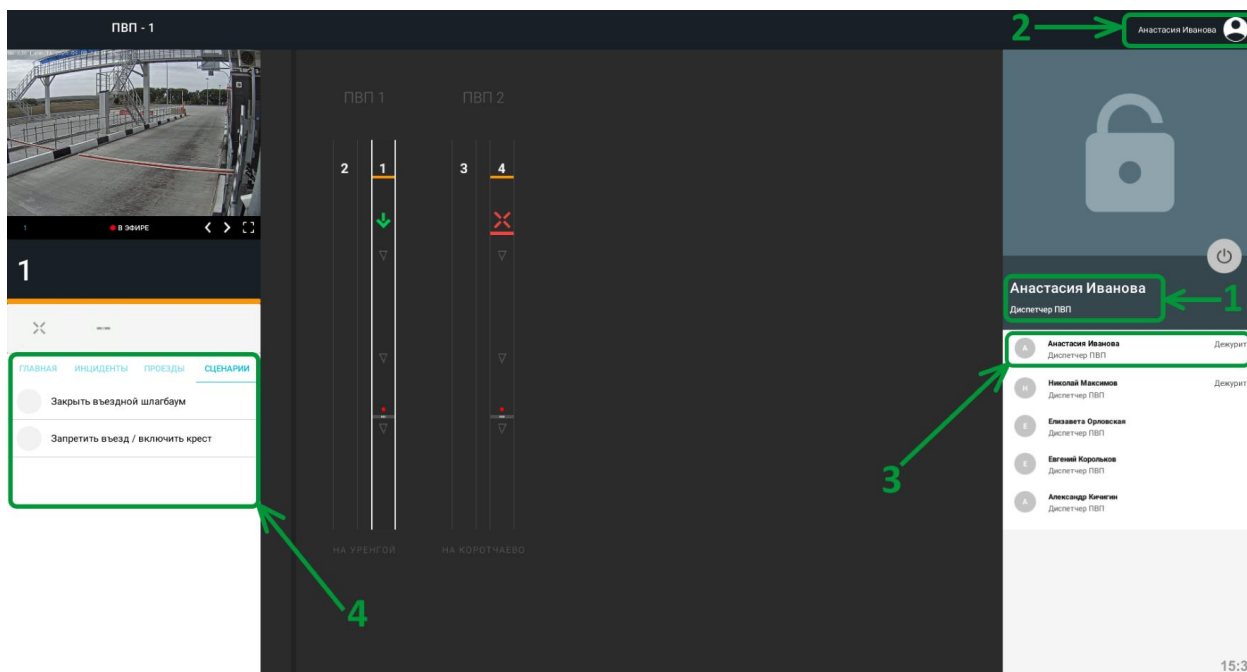


Рисунок 12. АРМ диспетчера после успешной авторизации

2.4. Завершение смены диспетчера

Для завершения смены диспетчера необходимо выполнить следующие действия:

Шаг 1. Нажать на значок текущего пользователя (рис. 13) и открыть панель авторизации пользователей.

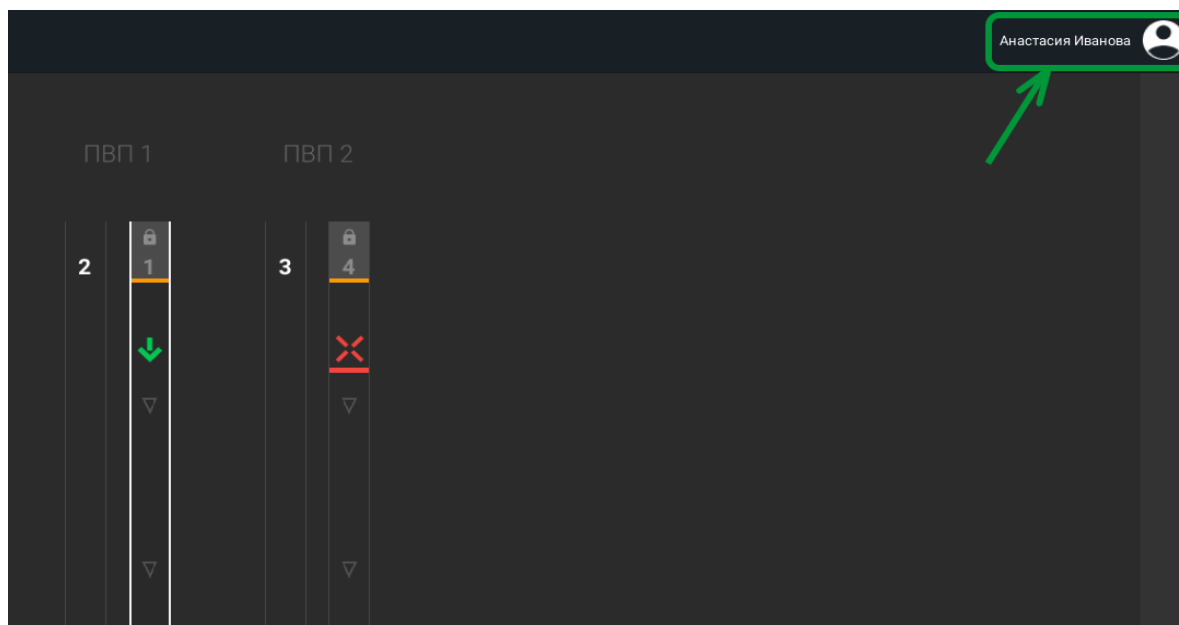


Рисунок 13. Открытие панели авторизации пользователей

Шаг 2. В открывшейся панели нажать на значок [Завершение работы] (рис. 14).

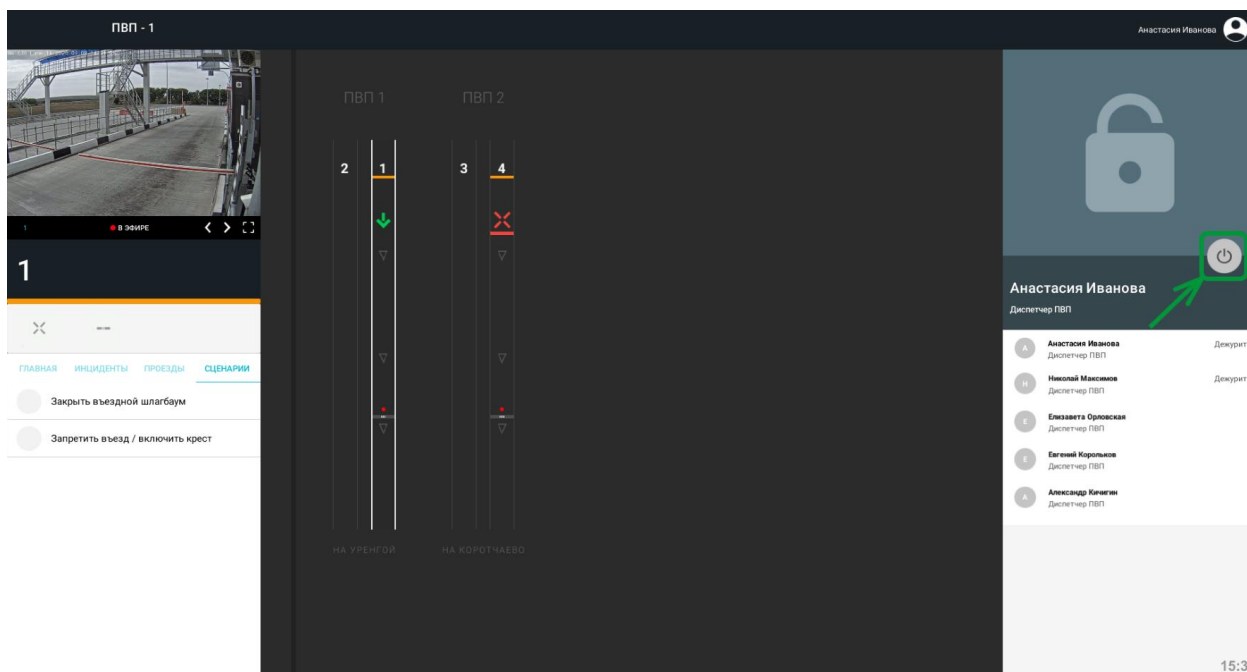


Рисунок 14. Завершение работы диспетчера

После завершения смены диспетчером ПВП в панели авторизации пользователей отображается надпись "Смена закрыта" (рис. 15, поз. 1). В верхней строке не отображается имя текущего пользователя (рис. 15, поз. 2), на всех запущенных копиях приложения АРМ диспетчера в его учетной записи в панели зарегистрированных пользователей исчезает надпись [Дежурит] (рис. 15, поз. 3).

АРМ диспетчера переходит в режим контроля состояния полос и на карточках полос пропадают сценарии управления (рис. 15, поз. 4).

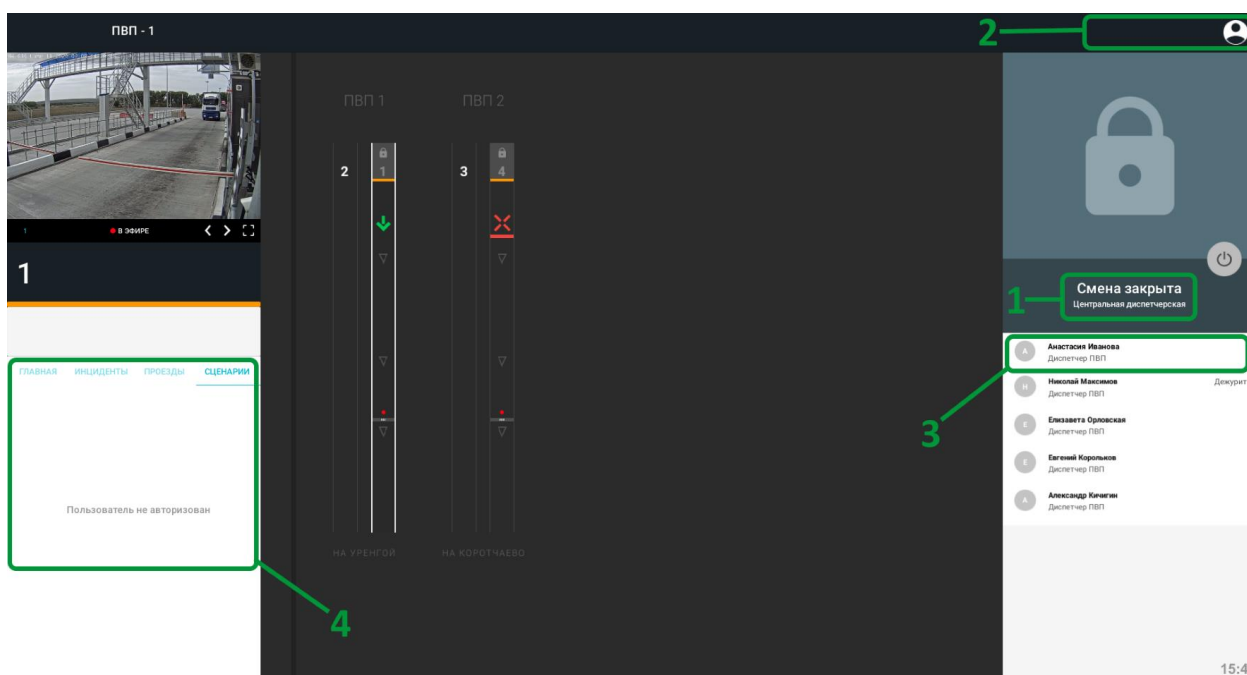


Рисунок 15. АРМ диспетчера после завершения смены диспетчера

3. ВНЕШНИЙ ВИД АРМ ДИСПЕТЧЕРА

3.1. Структура рабочего окна АРМ диспетчера

После авторизации в системе контроля и мониторинга открывается рабочее окно с видом всех ПВП, входящих в зону ответственности диспетчера (рис. 16).

ВНИМАНИЕ! В зависимости от настроек внешний вид АРМ диспетчера может незначительно отличаться от приведенного в данном Руководстве.

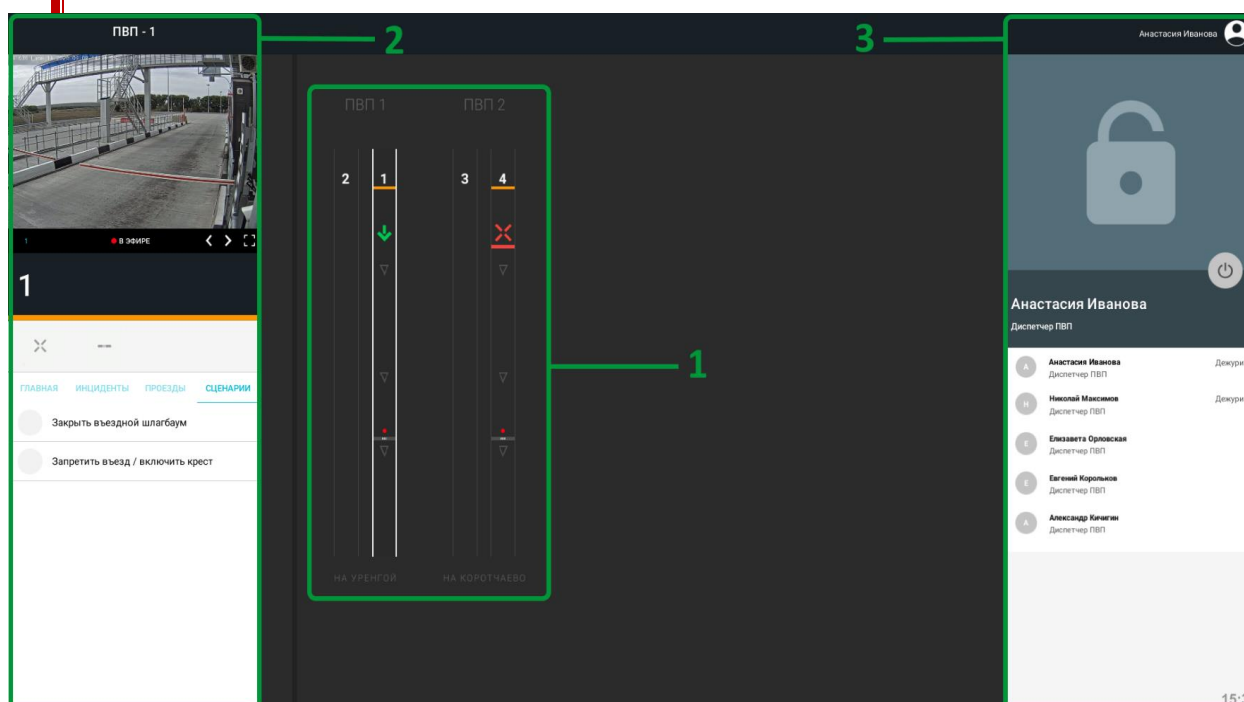


Рисунок 16. Вид рабочего окна АРМ диспетчера

Рабочее окно АРМ диспетчера разделено на три основные зоны:

1. **Визуализация общего вида (мнемосхема)** всех полос оплаты (рис. 16, поз. 1) (подробно см. п. 3.2). Визуализация общего вида всех полос зафиксирована в центральной части экрана и не перекрывается другими функциональными областями.
2. **Карточка выбранной полосы** (рис. 16, поз. 2) (подробно см. п. 3.3). Данная зона зафиксирована в левой части экрана и может быть скрыта.
3. **Панель авторизации** (рис. 16, поз. 3) (подробно см. п. 2.3). Данная зона зафиксирована в правой части экрана и может быть скрыта.

Если открыто окно с увеличенным отображением видеопотоков, получаемых с выбранной полосы оплаты, внешний вид АРМ диспетчера изменяется по аналогии с примером на рис. 17.

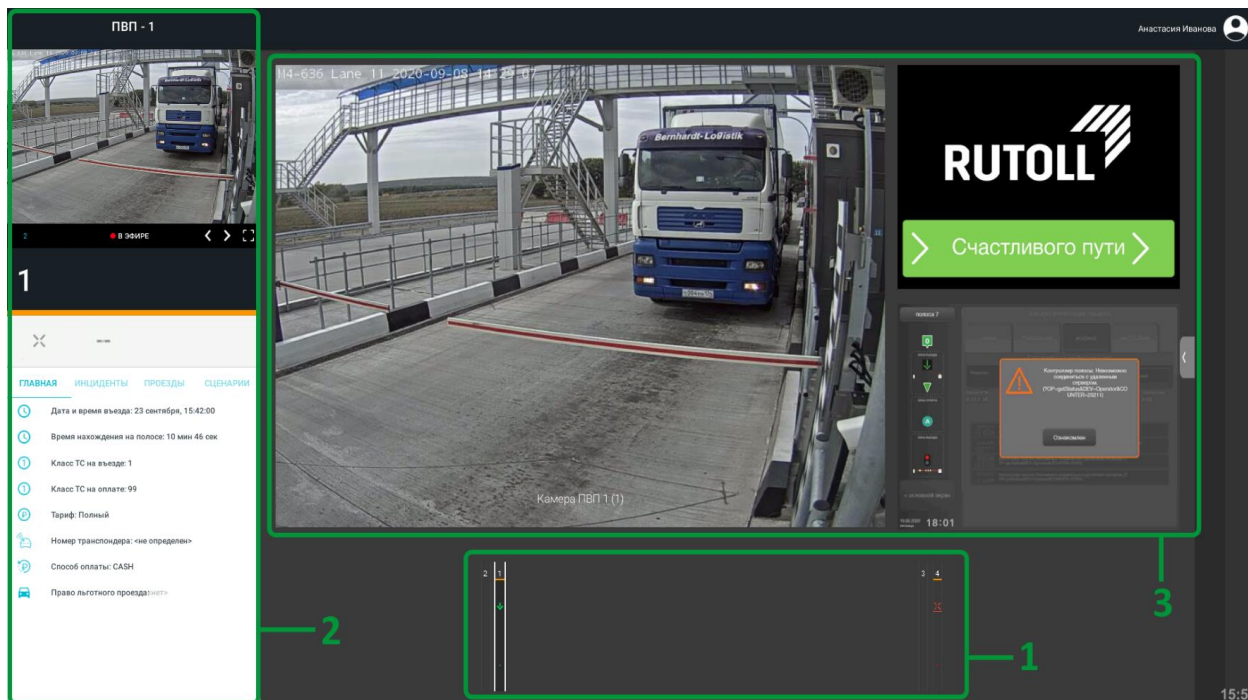


Рисунок 17. Вид рабочего окна АРМ диспетчера с увеличенным отображением видеопотоков

В этом случае можно выделить три основные зоны:

1. **Визуализация общего вида (мнемосхема)** всех полос оплаты (рис. 17, поз. 1) (подробно см. п. 3.2). Визуализация общего вида всех полос зафиксирована в нижней части экрана и не перекрывается другими функциональными областями.
2. **Карточка выбранной полосы** (рис. 17, поз. 2) (подробно см. п. 3.3). Данная зона зафиксирована в левой части экрана и отображает карточку выбранной полосы.
3. **Окно с увеличенным отображением видеопотоков с выбранной полосы** (рис. 17, поз. 3) (подробно см. п. 3.2).

3.2. Визуализация общего вида всех полос оплаты (мнемосхема)

Визуализация общего вида полос оплаты (см. рис. 16, поз. 1) позволяет получать краткую информацию о состоянии каждой из полос, а также переходить к карточке конкретной полосы.

Мнемосхемы полос расположены вертикально по всей ширине экрана.

Полосы могут быть логически сгруппированы (например, по пунктам взимания платы или направлениям движения) (рис. 18).

Модель полосы на мнемосхеме графически разделена на зоны, соответствующие порядку проезда ТС по полосе, каждая из которых содержит информацию о состоянии оборудования, расположенного в данной зоне (рис. 19):

1 - Общая информация по полосе: индикатор особого состояния полосы (режим уборки, режим свободного проезда, режим технического обслуживания),

возможность управления полосой, номер полосы и признак возможного реверса (номер полосы реверсивного движения), индикатор текущего режима работы полосы. Для обозначения режима работы полосы используется цветное кодирование (см. п. 4.1, табл. 5).

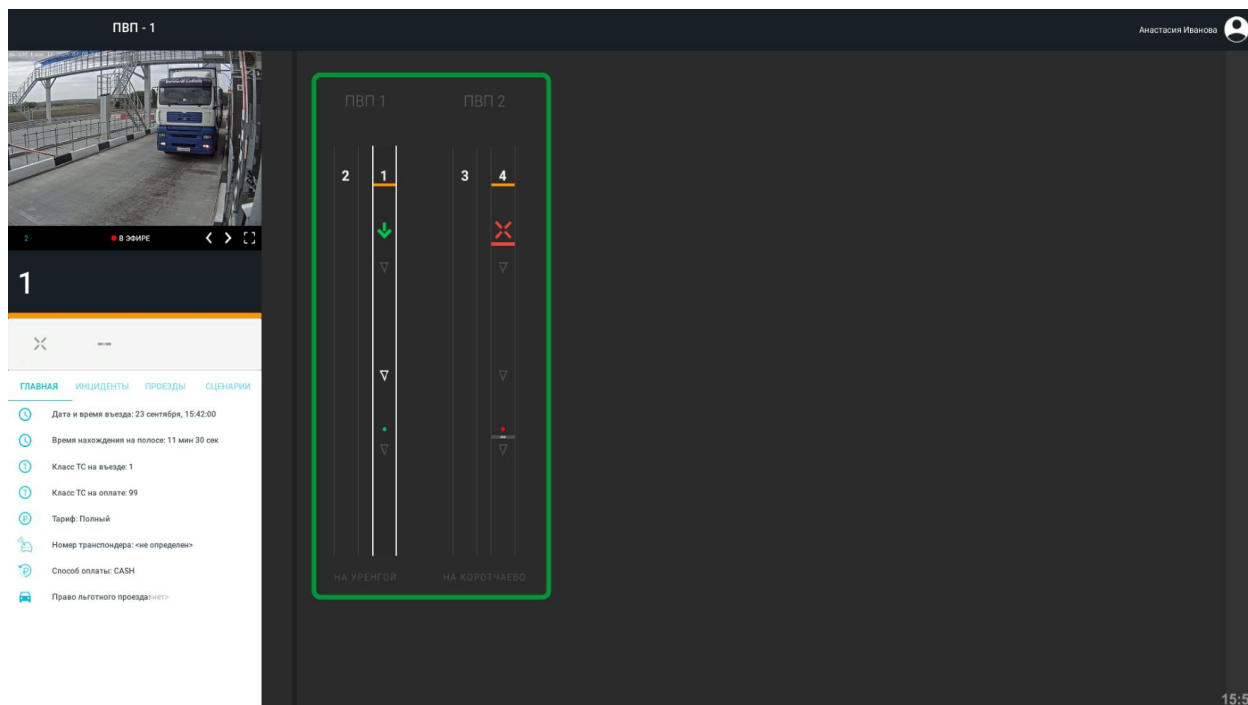






Рисунок 18. Группировка полос оплаты по ПВП


2 - Зона въезда ТС. Отображает состояние въездного оборудования полосы (въездной шлагбаум и зеленая стрелка или красный крест) (см. табл. 1) и индикатор наличия ТС.

3 - Зона оплаты. Отображаемая информация регулируется настройками АРМ диспетчера и может содержать информацию, приведенную в табл. 2.

4 - Зона выезда ТС. Отображает состояние выездного оборудования полосы - светофора и шлагбаума (см. табл. 3).


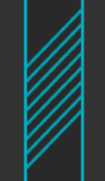
Таблица 1. Значение пиктограмм зоны въезда ТС

Пиктограмма	Описание
	Зеленая стрелка на реверсивном светофоре
	Красный крест на реверсивном светофоре
	Состояние реверсивного светофора неизвестно
	Закрытый въездной шлагбаум (открытый въездной шлагбаум не отображается)

Пиктограмма  показывает текущее местонахождение ТС при передвижении по полосе оплаты.

На полосе может одновременно находиться несколько ТС в разных зонах, однако в зонах оплаты и зоне выезда может находиться не более одного ТС одновременно.

Таблица 2. Значение пиктограмм зоны оплаты

Пиктограмма	Описание
	Наличие нештатной ситуации на полосе и их количество
	Нештатный режим работы полосы (режим уборки или режим свободного проезда)

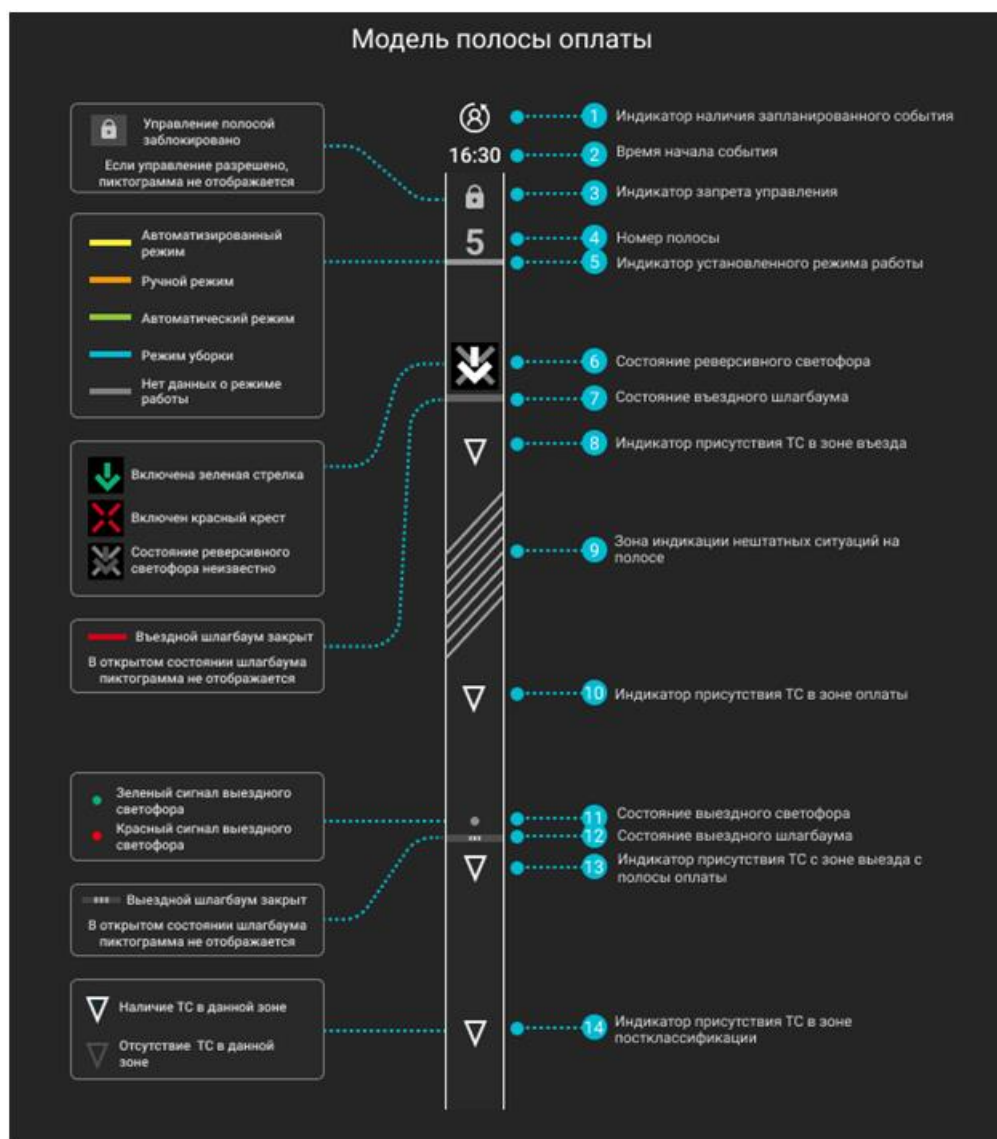





Рисунок 19. Зоны проезда ТС на обозначении полосы

Таблица 3. Значение пиктограмм зоны выезда ТС

Пиктограмма	Описание
	Зеленый сигнал выездного светофора
	Красный сигнал выездного светофора
	Закрытый выездной шлагбаум (открытый выездной шлагбаум не отображается)

Цветовое оформление общего фона обозначения каждой полосы изменяется в зависимости от состояния полосы: открытые полосы отображаются более темным цветом.

Цветовые рамки, появляющиеся вокруг обозначения полосы оплаты, призваны обратить внимание диспетчера к выделенной полосе. Значение каждой цветовой схемы приведено в табл. 4.

Таблица 4. Значение цветового оформления рамки обозначения полосы

Цвет рамки	Состояние	Описание
красный	Наличие ошибки на полосе	На полосе зафиксирована ошибка
голубой	Нештатный режим работы полосы	1) На полосе открыт выездной шлагбаум для выпуска группы ТС, см. п. 4.6 2) Полоса открыта в режиме уборки, см. п. 4.5

3.3. Карточка полосы

Карточка полосы открывается по нажатию на изображение полосы в зоне визуализации всех полос и отображается в левой части экрана.

ВНИМАНИЕ! В зависимости от настроек АРМ диспетчера внешний вид может отличаться от приведенного в данном Руководстве.

Карточка полосы является главным инструментом работы диспетчера и физически разделена на несколько областей (рис. 20):

1. **Видеоизображение с выбранной камеры на полосе** в режиме реального времени.

В АРМ диспетчера доступна возможность смены ракурса отображения видео с полосы, расширение окна отображения, а также вывод видеопотока с экрана АПП или экрана АРМ оператора-кассира.

2. **Текущее состояние** полосы оплаты, где отображается:

- 1) информация о номере полосы;
- 2) состояние полосы: закрыта / открыта;
- 3) текущий режим работы полосы;

4) панель быстрого доступа к востребованным функциям.

3. Панель управления полосой.

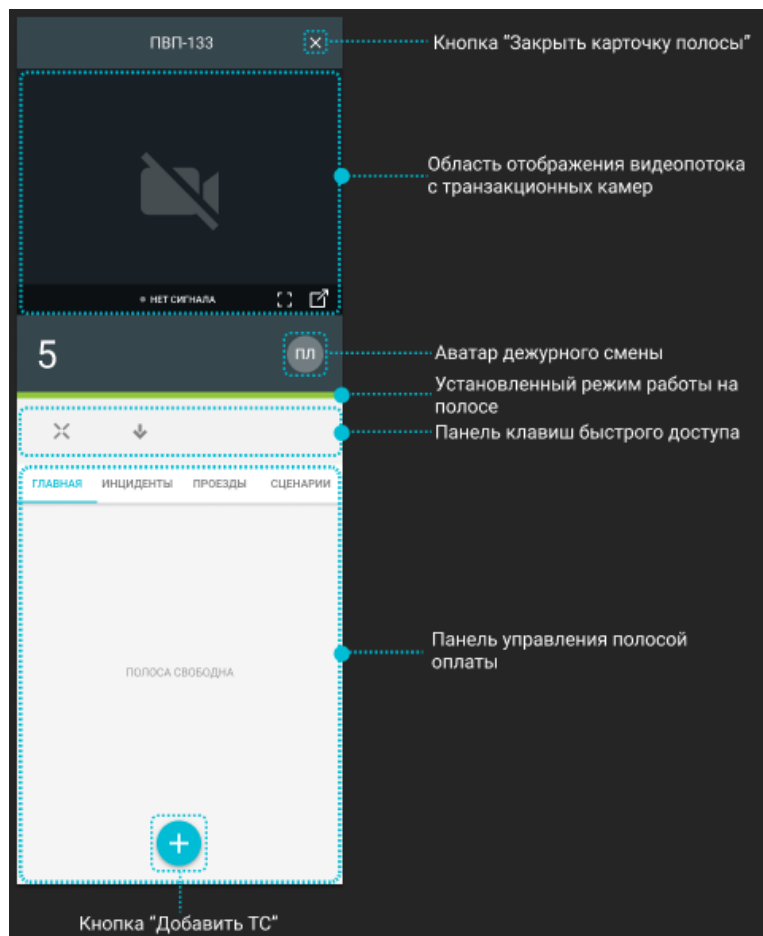


Рисунок 20. Структура карточки полосы

Панель управления полосой расположена в нижней части карточки полосы и позволяет диспетчеру осуществлять удаленное управление оборудованием полосы. Внешний вид панели управления полосой оплаты и доступный функционал зависит от режима работы полосы.

Панель управления полосой состоит из четырех вкладок:

- 1) главная;
- 2) инциденты;
- 3) проезды;
- 4) сценарии.

На вкладке **[главная]** (рис. 21) отображается основная информация о текущей транзакции на полосе, а именно:

- дата и время въезда ТС на полосу;
- время нахождения ТС на полосе;

- класс ТС на въезде и на оплате;
- тариф;
- способ оплаты;
- номер ГРНЗ ТС;
- номер ЭСО;
- номер чека;
- право льготного проезда.

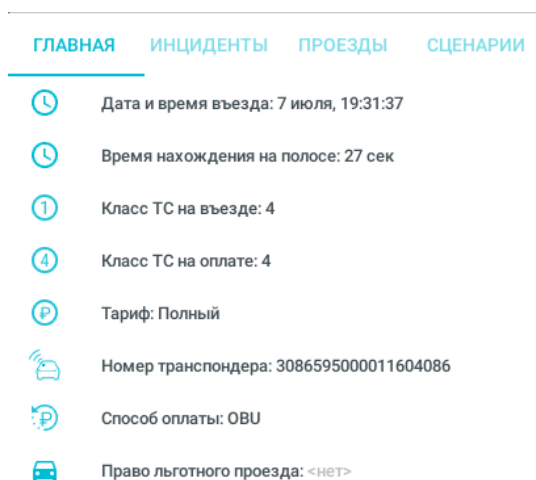


Рисунок 21. Вкладка [главная] в карточке полосы

Также имеется возможность изменения некоторых данных о транзакции вручную.

На вкладке [инциденты] карточки полосы (рис. 22) отображается информация о нарушениях на полосе и сбоях в работе оборудования полосы. Также представлены кнопки управления состоянием инцидента, позволяющие принять ✓ или перенаправить ↗ инцидент другому сотруднику.

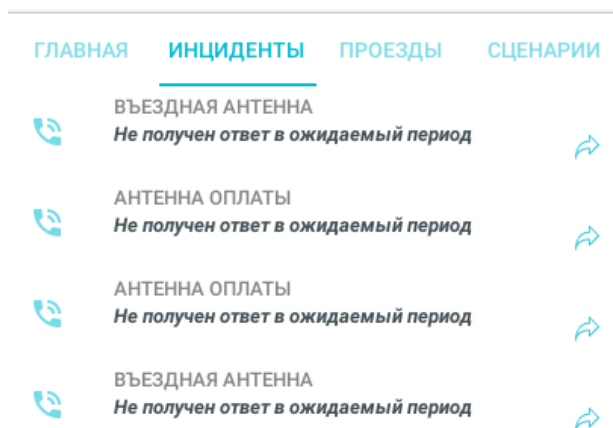
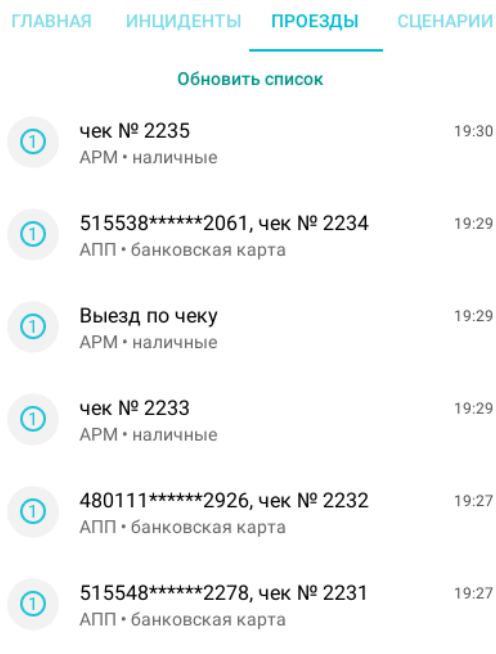


Рисунок 22. Вкладка [инциденты] в карточке полосы

Вкладка [проезды] карточки полосы (рис. 23) представляет собой панель статистической информации по транзакциям за последний промежуток времени.



СТАТУС	ОПИСАНИЕ	ВРЕМЯ
1	чек № 2235 АРМ • наличные	19:30
1	515538*****2061, чек № 2234 АПП • банковская карта	19:29
1	Выезд по чеку АРМ • наличные	19:29
1	чек № 2233 АРМ • наличные	19:29
1	480111*****2926, чек № 2232 АПП • банковская карта	19:27
1	515548*****2278, чек № 2231 АПП • банковская карта	19:27

Рисунок 23. Вкладка [проезды] в карточке полосы

Количество отображаемых транзакций является переменной величиной и настраивается на этапе конфигурирования системы.

По каждой транзакции показана следующая информация: класс, присвоенный ТС на всех этапах проезда, тариф и сумма к оплате, способ осуществления оплаты, а также время начала транзакции.

ВНИМАНИЕ! Количество отображаемых транзакций и выводимая информация зависят от настроек АРМ диспетчера и могут отличаться от приведенных в Руководстве.

При выводе статистики данные, которые требуют анализа или оценки диспетчером, выделяются красным шрифтом (рис. 24).

В данной панели доступен вертикальный скроллинг для просмотра всех строк, не попадающих в область отображения.

На вкладке [сценарии] карточки полосы (рис. 25) отображаются доступные сценарии для конкретного пользователя. Справа от названия сценария расположены кнопки для их выполнения.

Доступный функционал зависит от режима работы полосы (см. п. 4.1) и настроек АРМ диспетчера.

ГЛАВНАЯ	ИНЦИДЕНТЫ	ПРОЕЗДЫ	СЦЕНАРИИ
1	Выезд задним ходом	15:31 E503TT777	
	чек № 4509 АРМ • наличные	15:31 E503TT777	
	ИДЕНТИФИКАТОР АПП • банковская карта 2-2-2 сообщение об аномалии	15:31 E503TT777	
	918912920000007845 антенна • транспондер	15:31 E503TT777	

Рисунок 24. Выделение данных, требующих внимания диспетчера

ГЛАВНАЯ	ИНЦИДЕНТЫ	ПРОЕЗДЫ	СЦЕНАРИИ
			Закреть въездной шлагбаум
			Запретить въезд / включить крест

Рисунок 25. Вкладка [сценарии] в карточке полосы

ВНИМАНИЕ! Внешний вид и доступный функционал на вкладке [сценарии] зависит от настроек контроллера полосы и АРМ диспетчера и может отличаться от приведенных в Руководстве.

Более подробно процесс удаленного управления полосой оплаты и ТС на полосе описан в разделах 4 и 5 данного Руководства.

3.4. Управление видеоизображением в карточке полосы

АРМ диспетчера позволяет управлять отображаемым видео-потокком с полосы оплаты путем переключения на другую камеру на полосе.

ВНИМАНИЕ! Данный функционал доступен только при соответствующих настройках АРМ диспетчера

Чтобы сменить ракурс видеоизображения с полосы (переключиться на другую камеру на полосе), необходимо:

Шаг 1. Открыть карточку полосы нажатием на любую область обозначения полосы в области визуализации общего вида всех полос (рис. 26).

Шаг 2. В карточке полосы в области видеопотока с полосы нажать на одну из пиктограмм управления видеопотоком (рис. 27).

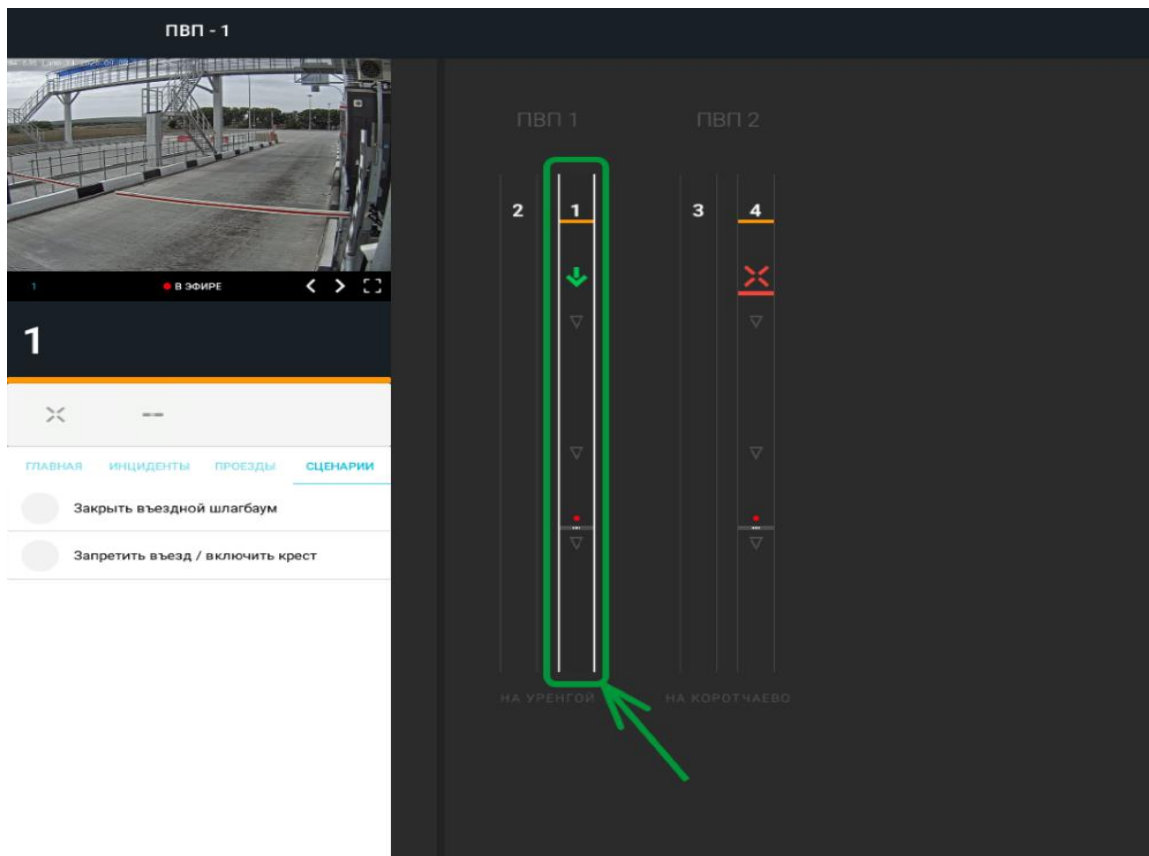


Рисунок 26. Обозначение полосы на мнемосхеме

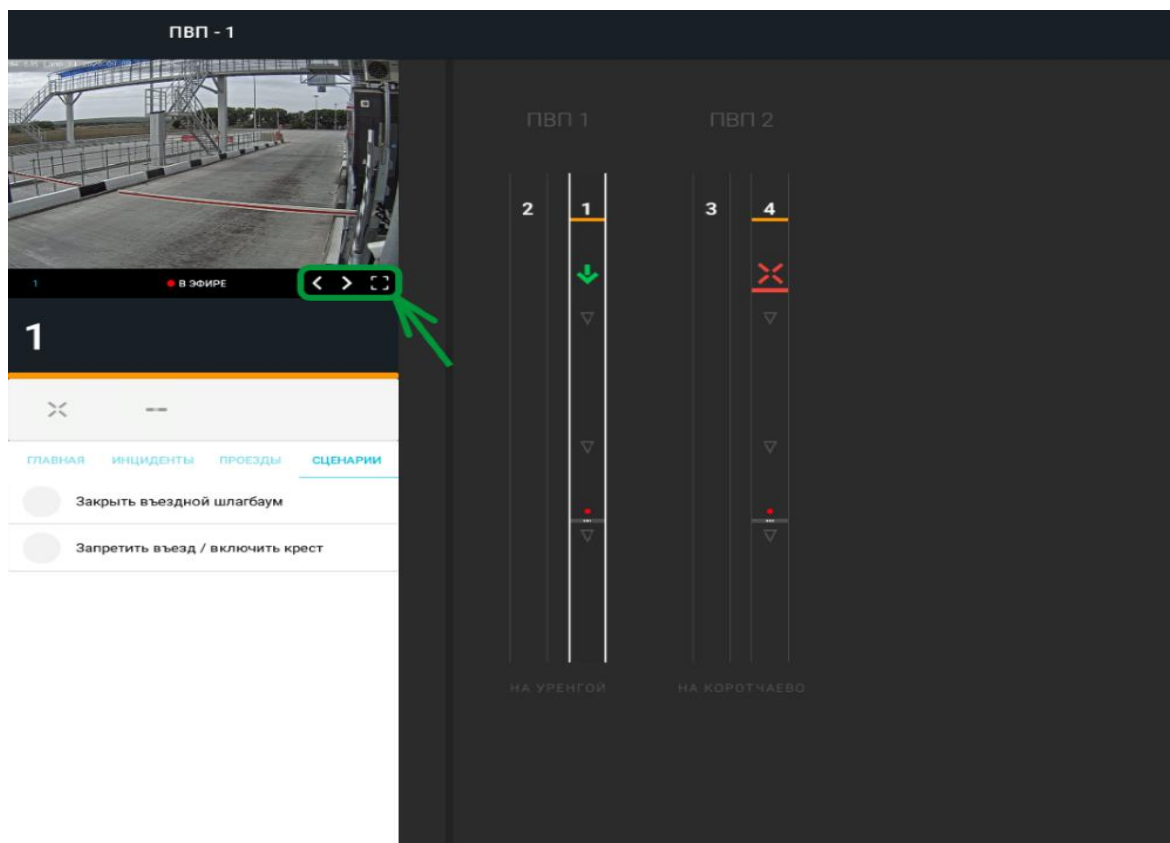






Рисунок 27. Кнопки управления видеоизображением в карточке полосы

Чтобы вывести другой видеопоток, доступный для данной полосы, следует нажать на значки назад  или вперед  (рис. 27). При этом будет происходить последовательная смена отображаемого видеопотока. В зависимости от настроек, возможен вывод следующих видеопотоков:

- транзакционная камера,
- экран АРМ оператора-кассира,
- экран водителя АПП,
- камера в кабине оператора-кассира,
- обзорная камера ПВП и т.д.

Также имеется возможность развернуть видеоизображения на весь экран. Для этого следует нажать на кнопку отображения на полный экран  на панели видеоизображения (рис. 27). Имеющиеся изображения будут расположены на большей части экрана, а мнемосхема будет отображена в уменьшенном варианте (рис. 28)

Для того, чтобы снова вернуть видеоизображение в стандартный формат необходимо снова нажать на кнопку включения полноэкранного режима  на панели видеоизображения.

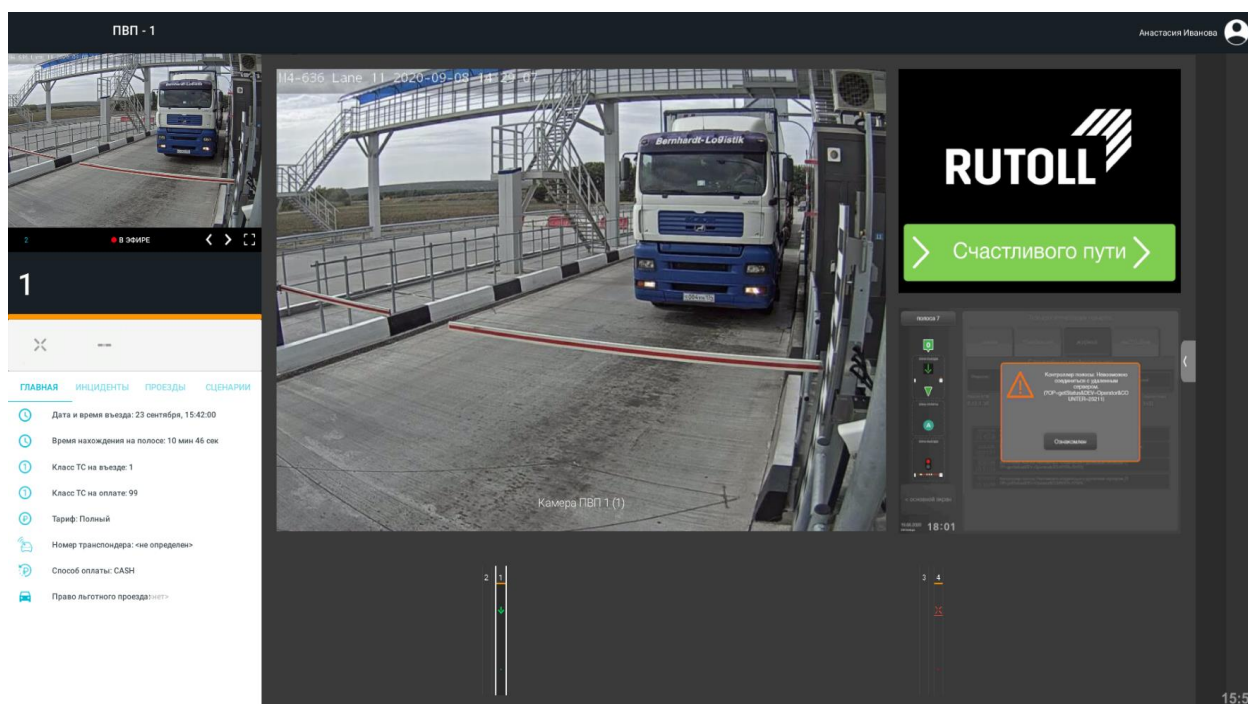


Рисунок 28. Видеоизображения развернутые на весь экран

4. УПРАВЛЕНИЕ СОСТОЯНИЕМ И РЕЖИМАМИ РАБОТЫ ПОЛОСЫ

4.1. Состояния и режимы работы полосы

Полоса оплаты может работать в одном из следующих **режимов работы** полосы:

- **Автоматический режим работы (быстрый)** – режим работы полосы, при котором оплата проезда производится только транспондерами, без необходимости остановки для оплаты. Кассир-оператор на полосе отсутствует.
- **Автоматический режим работы с АПП** – режим работы полосы, при котором оплата проезда производится только электронными средствами оплаты (транспондерам, БСК, ГРНЗ и т.д.) или наличными с помощью автомата приема платежей (АПП). При проезде по полосе требуется остановка. Кассир-оператор на полосе отсутствует.
- **Ручной режим работы** – режим работы полосы, при котором оплата проезда производится как электронными средствами оплаты (транспондерам, БСК, договор, ГРНЗ и т.д.), так и наличными. Кассир-оператор на полосе присутствует.
- **Режим уборки** предназначен для обеспечения проезда уборочной техники по полосе. Проезды ТС, совершенные в данном режиме, не фиксируются коммерческой системой.
- **Режим технического обслуживания (ТО)** предназначен для проведения на полосе сервисных мероприятий (проверок, ремонтных работ). Проезды ТС, совершенные в данном режиме, не фиксируются коммерческой системой, и поэтому вмешательство диспетчера не требуется.

Каждый режим работы полосы имеет свое цветовое обозначение на схематическом отображении полосы в окне визуализации общего вида всех полос (см. табл. 5).

Полоса может быть открыта в **прямом направлении** или **реверсивном направлении** движения. Для полос, имеющих реверсивное направление, указываются два номера: текущего направления и ниже – реверсивное направление (см. табл. 5).

Полоса может быть открыта в **негабаритном режиме** для проезда негабаритного ТС (см. табл. 5).

Таблица 5. Значение цветового оформления полосы

Пиктограмма	Обозначение	Описание
	Ручной режим (stop&go)	К оплате принимаются как электронные средства оплаты (транспондеры, БСК и т.д.), так и наличные, кассир-оператор на полосе присутствует
	Автоматический режим с АПП (stop&go)	К оплате принимаются транспондеры, наличные БСК и банковские карты принимаются к оплате только при наличии на полосе АПП, кассир-оператор на полосе отсутствует
	Автоматический режим или быстра полоса (non-stop)	К оплате принимаются только транспондеры, кассир-оператор на полосе отсутствует
	Реверсивная полоса	Полоса может быть переключена в реверсивное направление. Верхний номер – текущее направление, нижний номер – номер реверсивной полосы. Цвет показывает текущий режим работы полосы
	Нет связи	С полосой отсутствует связь
	Негабаритный режим	Обеспечивается проезд негабаритной техники по полосе. Осуществляется управление дополнительными негабаритными шлагбаумами.
	Режим уборки	Обеспечивается проезд уборочной техники по полосе. Проезды не фиксируются коммерческой системой
	Режим свободного проезда	Обеспечивается свободный проезд ТС по полосе без закрытия выездного шлагбаума.
	Полоса недоступна для управления текущему пользователю	Отсутствует возможность управления состоянием и оборудованием полосы оплаты.
	Полоса с аномальной ситуацией	На полосе диагностированы проблемы, которые могут влиять на выполнение функций взимания платы за проезд. Требуется внимание диспетчера.

Полоса может быть открыта в режиме **свободного проезда**. В этом режиме выездной шлагбаум остается открытым, но системой учитываются все совершенные проезды по полосе (см. табл. 5).

Полоса может быть **недоступна для управления** текущим пользователем. При этом имеется возможность наблюдения за состоянием полосы, однако отсутствует возможность управления оборудованием полосы или изменения режимов работы полосы (см. табл. 5).

При наличии на полосе **аномальных ситуаций**, такая полоса выделяется красной рамкой (см. табл. 5).

Также полоса оплаты характеризуется своим **состоянием**:

- **Полоса открыта** для проезда ТС в одном из режимов работы (въездной шлагбаум открыт, горит зеленая стрелка, оплата за проезд принимается в соответствии с режимом работы полосы)
- **Полоса закрыта** для проезда ТС (въездной шлагбаум закрыт, горит красный крест, оплата за проезд не принимается)
- **Полоса с ограниченным въездом** (въездной шлагбаум открыт, горит красный крест, оплата за проезд может приниматься)

Управление состоянием полосы и переключение режимов работы осуществляется на панели [Сценарии] карточки полосы (см. п. 3.3). Там же, в зависимости от режима и состояния полосы, возможно управление периферийным въездным и выездным оборудованием.

4.2. Изменение режима работы полосы

Функциональность АРМ диспетчера позволяет производить переключение между режимами работы полосы (описание режимов работы см. п. 4.1).

ВНИМАНИЕ! *Следует учесть особенности работы с ручной полосой!*

Для полос, работающих в ручном режиме, существуют следующие особенности при переключении режимов:

- При переводе полосы в ручной режим, открытие полосы может производить только кассир-оператор с помощью АРМ кассира-оператора, диспетчеру данный функционал недоступен.
- Для перевода полосы из ручного режима в любой другой, полоса должна быть предварительно закрыта кассиром-оператором с помощью АРМ кассира-оператора.
- Кассир-оператор может открыть смену, только если на полосе установлен ручной режим. Если установлен автоматический или автоматический режим с АПП, смену открыть может только диспетчер ПВП. Поэтому если полосу нужно открыть в ручном режиме, диспетчеру необходимо убедиться, что полоса переведена в ручной режим.

ВНИМАНИЕ! Для изменения режима работы полосы ее необходимо предварительно закрыть (см. п. 4.4), в противном случае изменение режима работы полосы будет невозможно.

Для выполнения функции по изменению режима работы полосы необходимо:

Шаг 1. Открыть карточку полосы нажатием на любую область обозначения полосы в области визуализации общего вида всех полос (рис. 29).

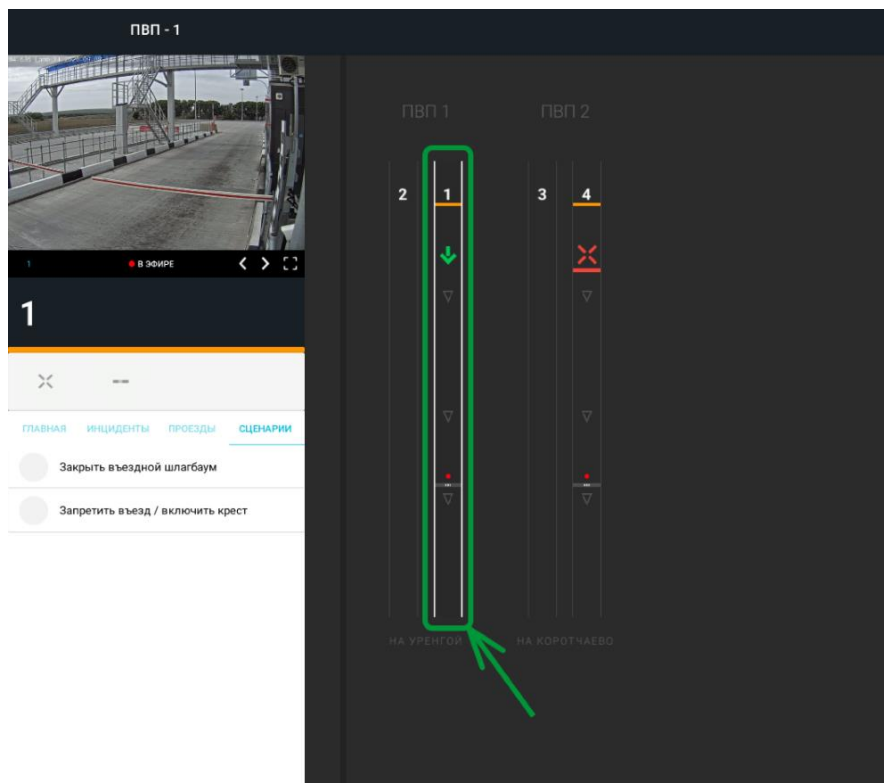


Рисунок 29. Обозначение полосы на мнемосхеме

Шаг 2. Перейти на вкладку [Сценарии] карточки полосы (рис. 30).

Шаг 3. Если полоса оплаты открыта, выполнить закрытие полосы (порядок выполнения закрытия полосы приведен в п. 4.4 данного Руководства). Для открытой полосы в списке сценариев отсутствует сценарий [Открыть полосу].

ВНИМАНИЕ! Закрытие полосы, работающей в ручном режиме, выполняется в приложении АРМ оператором-кассиром, открывшим смену.

Шаг 4. На вкладке [Сценарии] карточки полосы нажать на кнопку с нужным режимом полосы (рис. 31).

ВНИМАНИЕ! Перечень доступных режимов для полосы оплаты зависит от настроек контроллера полосы.

Шаг 5. Проследить за тем, что пиктограмма обозначения режима работы полосы изменила цвет на соответствующий выбранному режиму (см. табл. 5).

Шаг 6. Для начала пропуска ТС и приема оплаты за проезд следует произвести открытие полосы оплаты (порядок выполнения открытия полосы оплаты приведен в 4.3 данного Руководства).

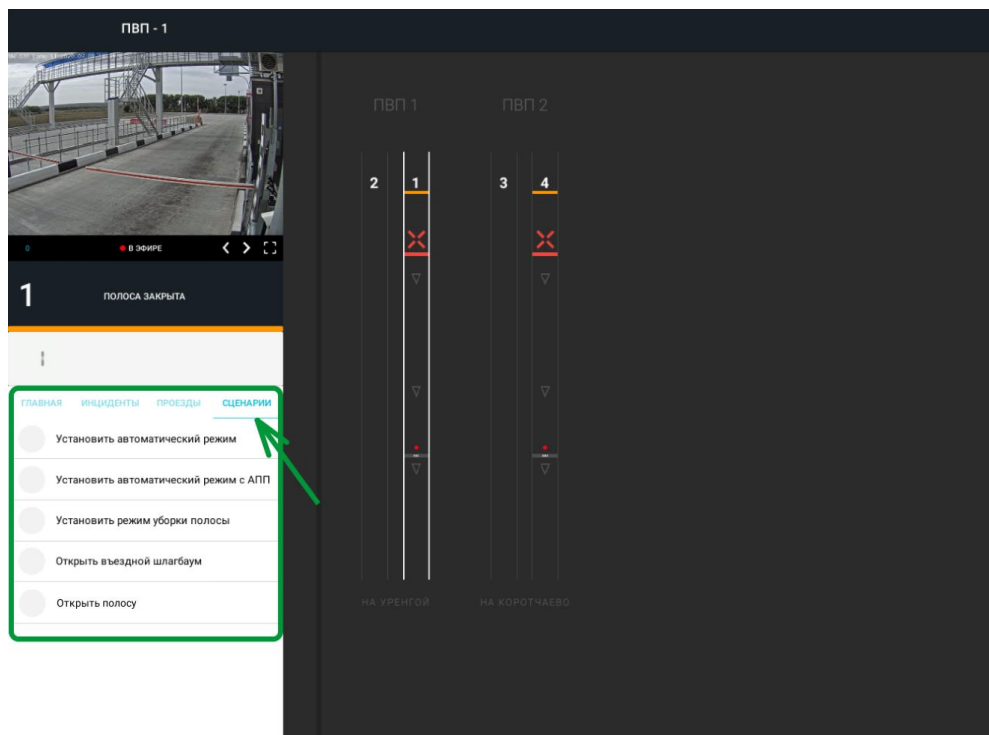


Рисунок 30. Вкладка [Сценарии] карточки полосы

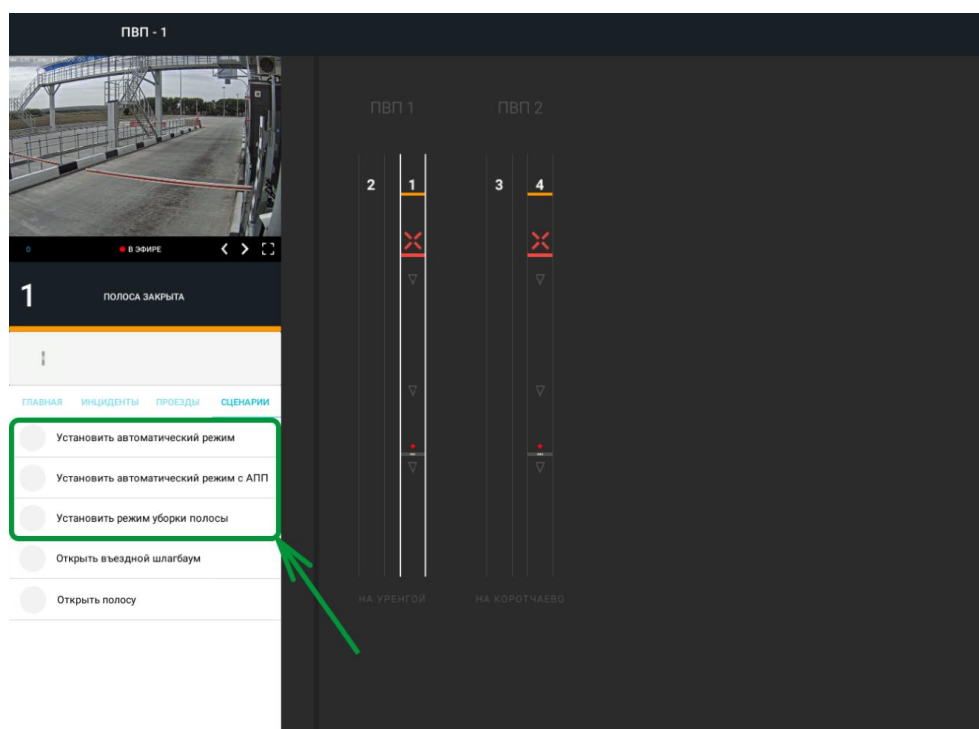


Рисунок 31. Сценарии изменения режима работы полосы

4.3. Открытие полосы оплаты для проезда и приема оплаты

Для начала пропуска ТС по полосе и приема оплаты за проезд, полосу необходимо перевести в состояние Открыта.

ВНИМАНИЕ! Диспетчер имеет возможность открывать только полосы в автоматическом режиме, автоматическом с АПП и режиме уборки. Полосы, работающие в ручном режиме, открывает кассир-оператор с помощью АРМ оператора-кассира.

Шаг 1. Открыть карточку полосы нажатием на любую область обозначения полосы в области визуализации общего вида всех полос (рис. 32).

Шаг 2. По цветовому кодированию номера полосы проверить установленный режим работы полосы. Если необходимо открыть полосу в другом режиме, то изменить режим работы полосы (порядок изменения режима работы полосы описан в п. 4.2 данного Руководства).

Шаг 3. Перейти на вкладку [Сценарии] карточки полосы (рис. 33).

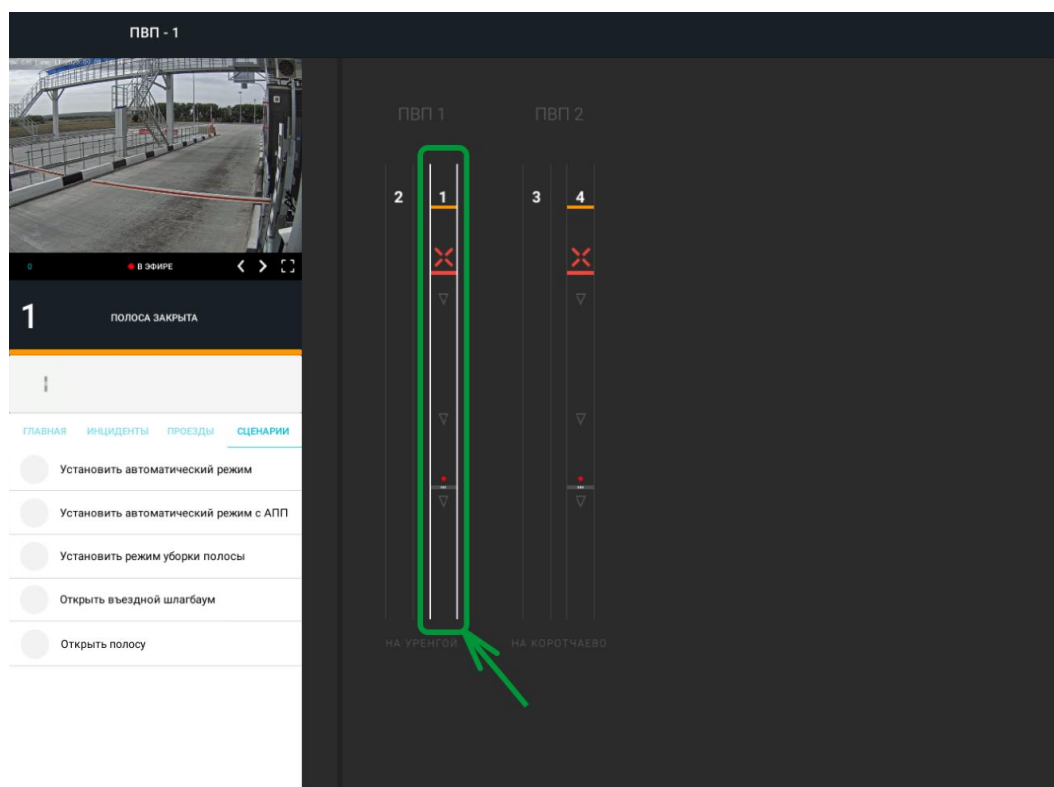


Рисунок 32. Обозначение полосы на мнемосхеме

Шаг 4. В списке сценариев на вкладке [Сценарии] карточки полосы нажать на кнопку [Открыть полосу] (рис. 34).

ВНИМАНИЕ! Если в списке сценариев отсутствует необходимый сценарий, значит выполнение данного действия невозможно в текущем состоянии полосы. Проверьте текущий режим работы

полосы и текущее состояние полосы (см. п. 4.1 данного Руководства).

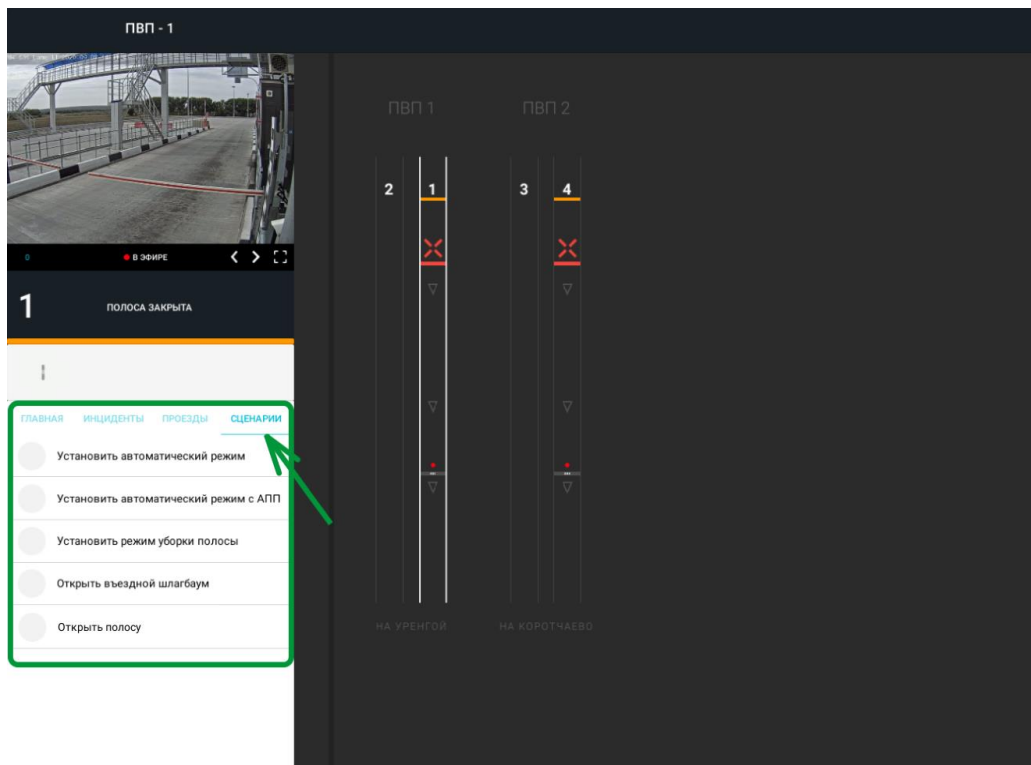


Рисунок 33. Вкладка [Сценарии] карточки полосы

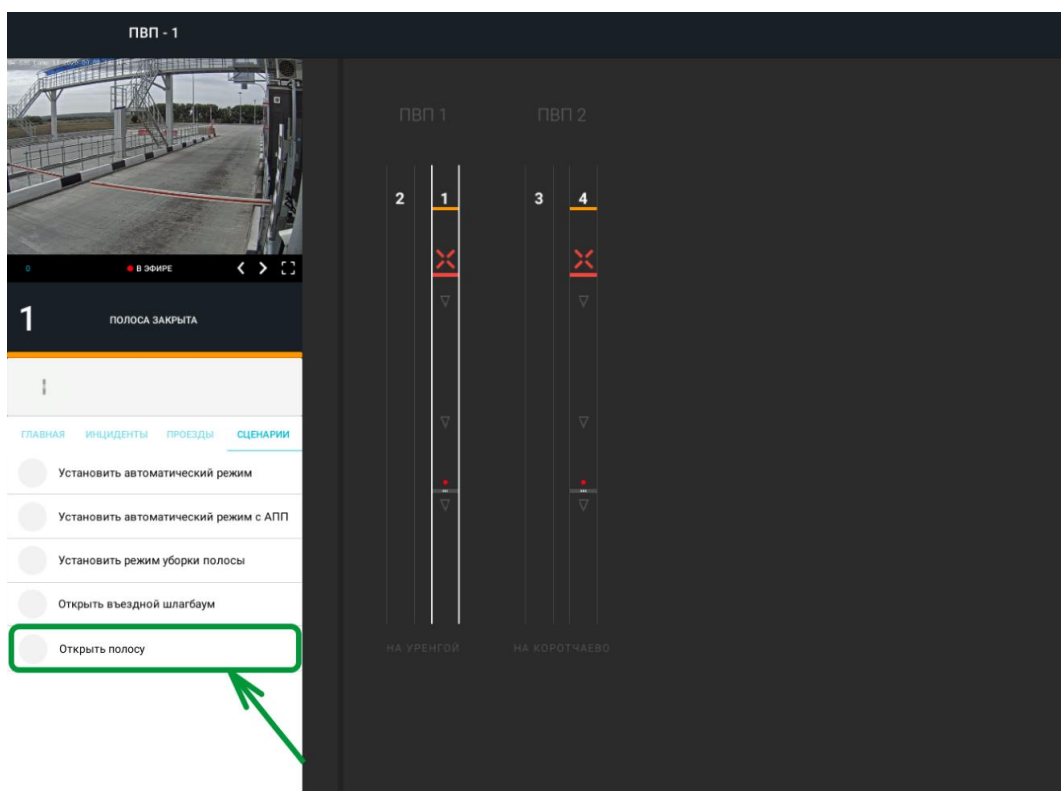


Рисунок 34. Сценарий открытия полосы

Шаг 5. Проследить за тем, что изображение полосы на мнемосхеме соответствует открытой полосе в соответствующем режиме (см. табл. 5).

При открытии полосы будут выполнены следующие действия на оборудовании:

- въездной шлагбаум будет поднят,
- на въездном светофоре отобразится зеленая стрелка,
- на полосе, оборудованной АПП (мини-АПП), будет открыта фискальная смена,
- полоса будет готова принимать оплату проезда в соответствии с установленным режимом доступными способами.

После перевода полосы в состояние **Открыта** в списке сценариев появляются сценарии, доступные для полосы, открытой в данном режиме, а название сценария [Открыть полосу] изменяется на [Заккрыть полосу] (рис. 35).

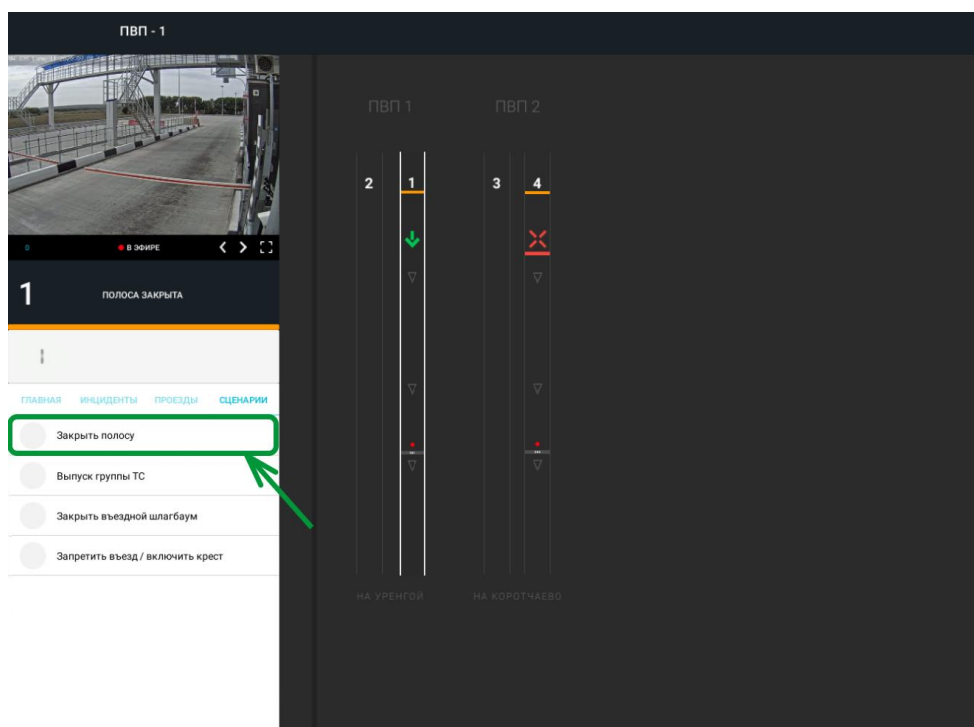


Рисунок 35. Сценарий закрытия полосы

4.4. Закрытие полосы оплаты для проезда и приема оплаты

Для прекращения пропуска ТС по полосе и окончания приема оплаты за проезд, полосу необходимо перевести в состояние **Заккрыта**.

ВНИМАНИЕ! Диспетчер имеет возможность закрывать только полосы в автоматическом режиме, автоматическом с АПП и режиме уборки. Полосы, работающие в ручном режиме, закрывает кассир-оператор с помощью АРМ оператора-кассира.

Шаг 1. Открыть карточку полосы нажатием на любую область обозначения полосы в области визуализации общего вида всех полос (рис. 36).

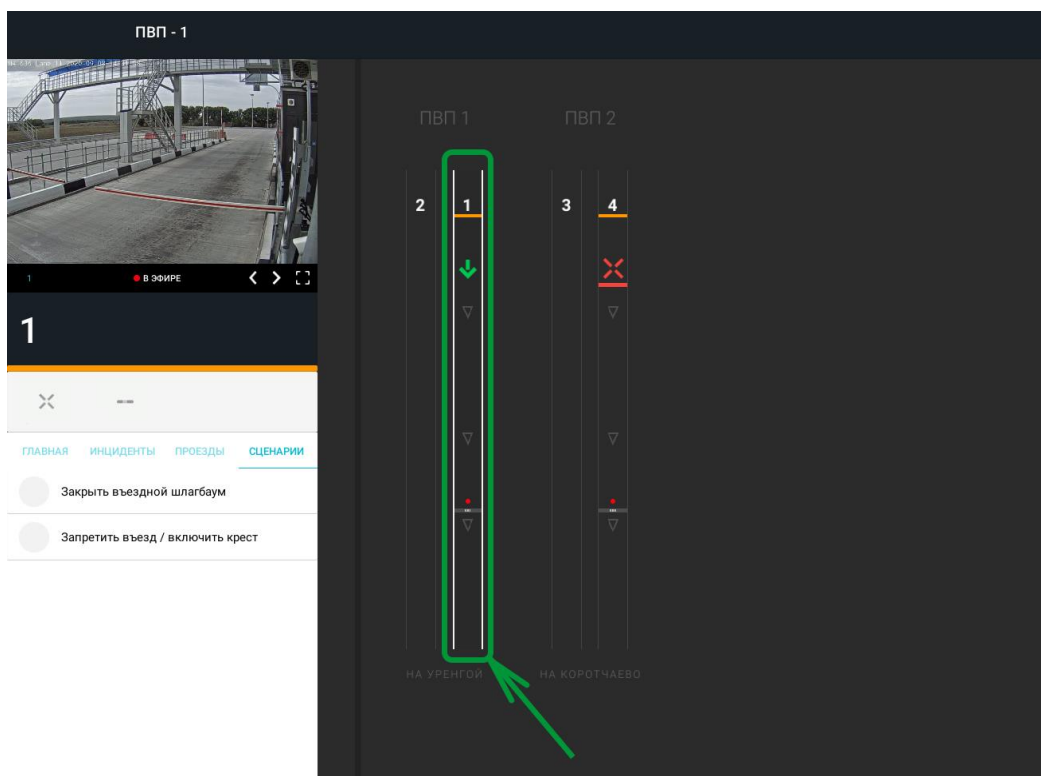


Рисунок 36. Обозначение полосы на мнемосхеме

Шаг 2. Перейти на вкладку [Сценарии] карточки полосы (рис. 37).

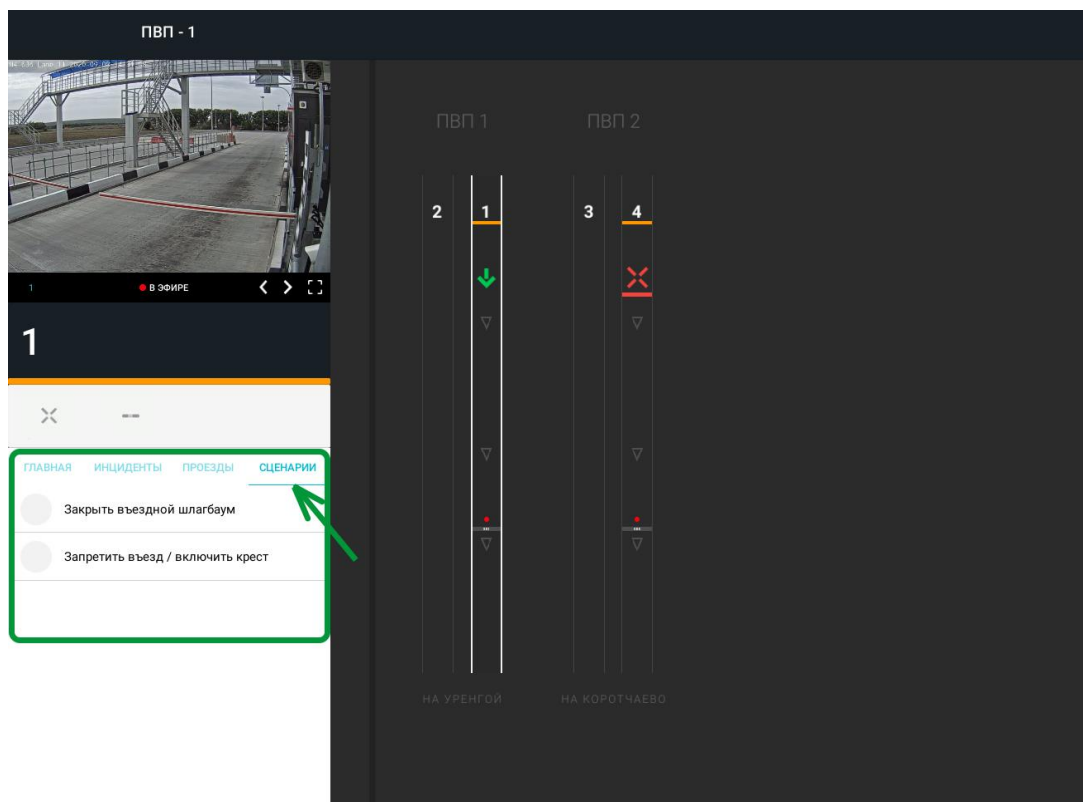


Рисунок 37. Вкладка [Сценарии] карточки полосы

Шаг 3. По видеоизображению с полосы убедиться в отсутствии ТС, подъезжающих к полосе оплаты.

Шаг 4. В списке сценариев на вкладке [Сценарии] карточки полосы нажать на кнопку [Закреть полосу] (рис. 38).

ВНИМАНИЕ! Если в списке сценариев отсутствует необходимый сценарий, значит выполнение данного действия невозможно в текущем состоянии полосы. Проверьте текущий режим работы полосы и текущее состояние полосы (см. п. 4.1 данного Руководства).

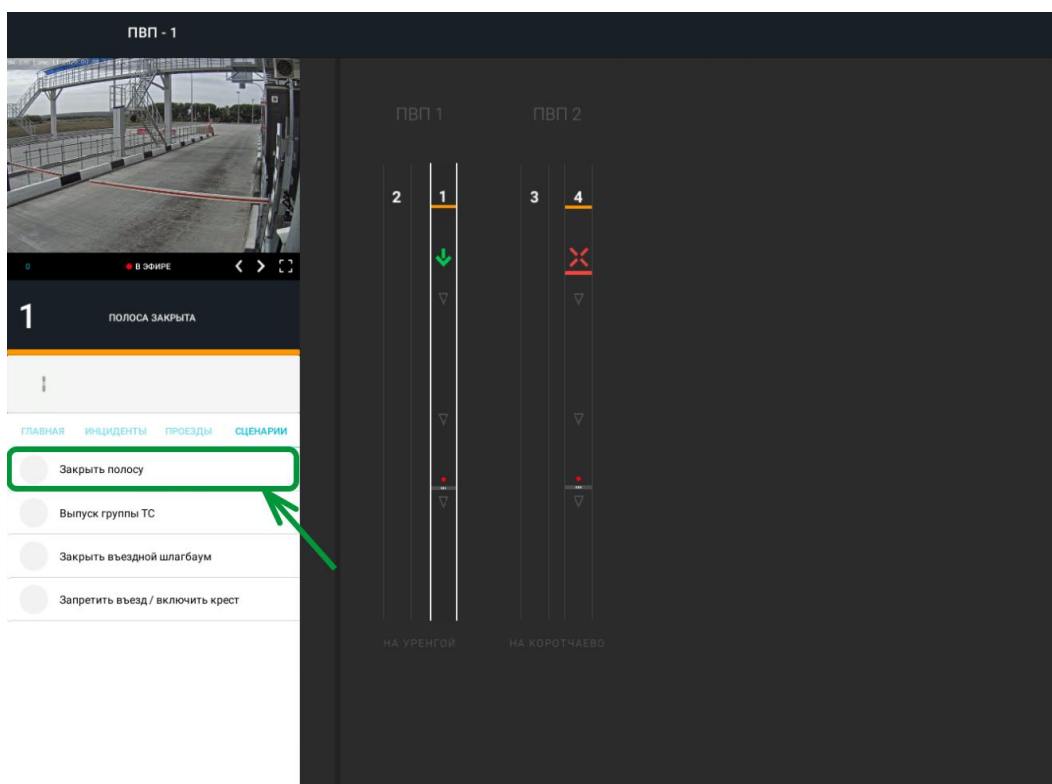


Рисунок 38. Сценарий закрытия полосы

Шаг 5. Проследить за тем, что изображение полосы на мнемосхеме соответствует закрытой полосе (см. табл. 5).

При закрытии полосы будут выполнены следующие действия на оборудовании:

- на въездном светофоре отобразится красный крест,
- въездной шлагбаум будет опущен,
- выездной шлагбаум будет опущен (в случае, если он был поднят),
- на полосе, оборудованной АПП (мини-АПП) будет закрыта фискальная смена и распечатан Z-отчет,
- на полосе будет невозможен процесс приема оплаты проезда.

После перевода полосы в состояние **Закрыта** в списке сценариев появляются сценарии, доступные для полосы в данном состоянии, а название сценария [**Закреть полосу**] изменяется на [**Открыть полосу**] (рис. 39).

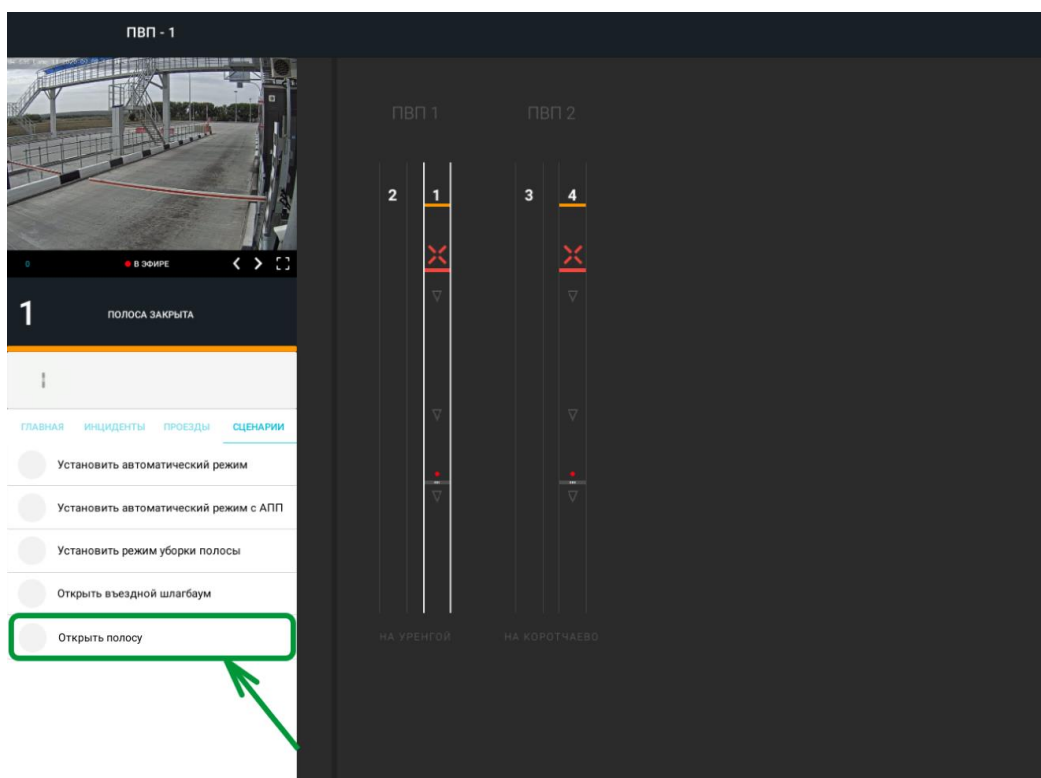


Рисунок 39. Сценарий открытия полосы

4.5. Режим уборки полосы

Режим уборки предназначен для обеспечения проезда уборочной техники по полосе. Проезды ТС, совершенные в данном режиме, не учитываются коммерческой системой.

ВНИМАНИЕ! Включение режима уборки и управление оборудованием во время уборки на полосе, работающей в ручном режиме, выполняется в АРМ оператора-кассира (подробнее см. в документе "Руководство оператора-кассира").

Для включения режима уборки на полосе, работающей в **автоматическом** или **автоматическом с АПП режиме**, необходимо выполнить следующие действия:

Шаг 1. Открыть карточку полосы нажатием на любую область обозначения полосы в области визуализации общего вида всех полос (рис. 40).

Шаг 2. Если полоса оплаты открыта, выполнить закрытие полосы (порядок выполнения закрытия полосы приведен в п. 4.4 данного Руководства).

Шаг 3. Перейти на вкладку [Сценарии] карточки полосы (рис. 41).

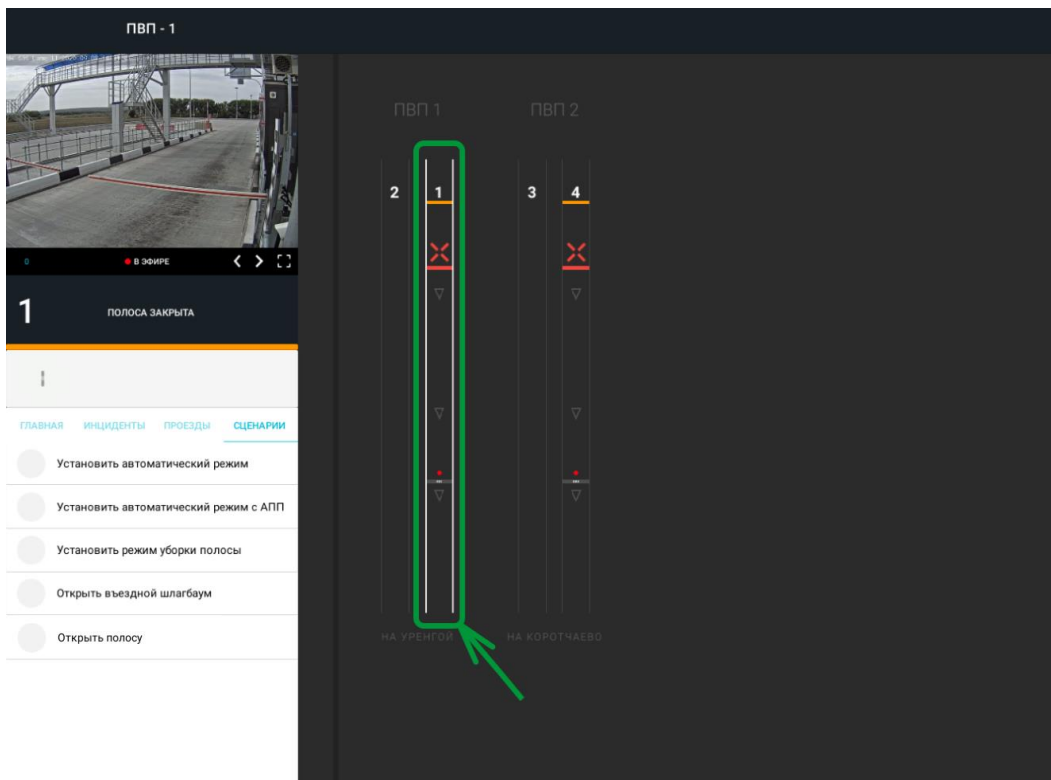


Рисунок 40. Обозначение полосы на мнемосхеме

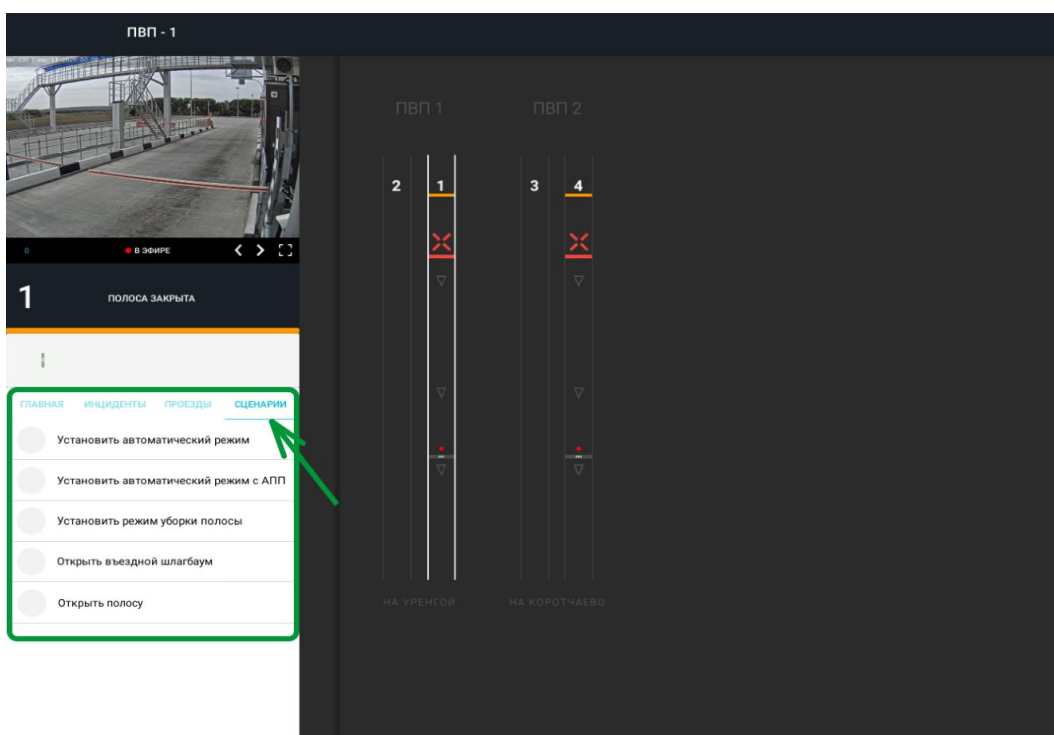


Рисунок 41. Вкладка [Сценарии] карточки полосы

Шаг 4. В списке сценариев на вкладке [Сценарии] карточки полосы нажать на кнопку [Установить режим уборки полосы] (рис. 42).

ВНИМАНИЕ! Если в списке сценариев отсутствует необходимый сценарий, значит выполнение данного действия невозможно в текущем состоянии полосы. Проверьте текущий режим работы полосы и текущее состояние полосы (см. п. 4.1 данного Руководства).

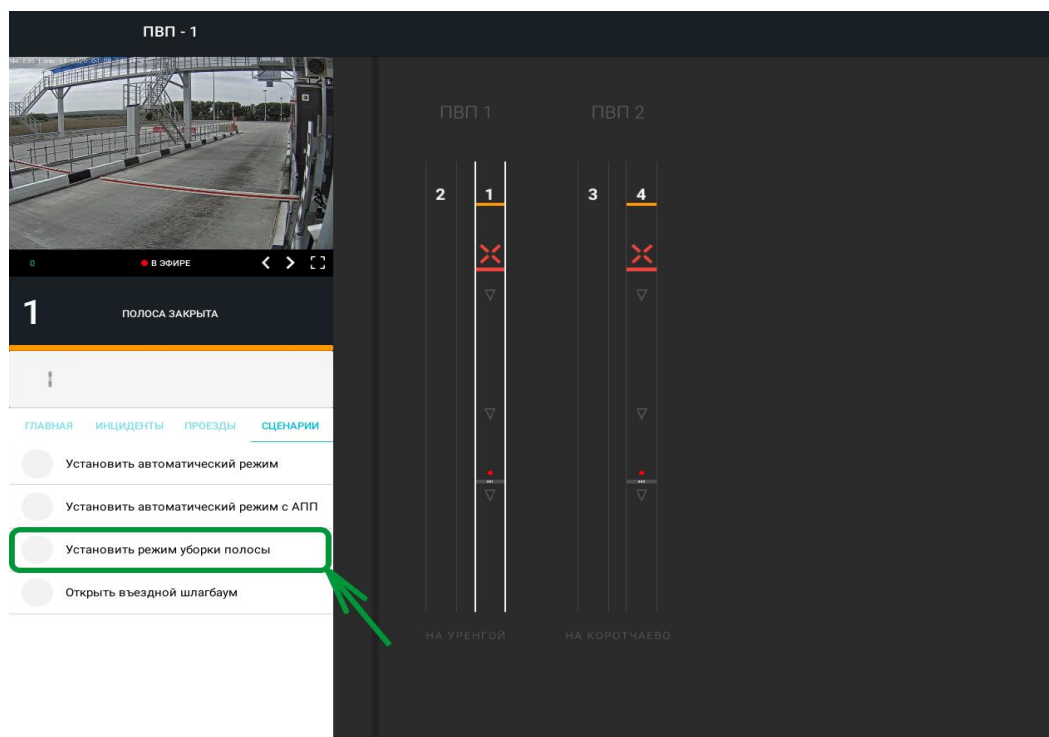


Рисунок 42. Сценарий включения режима уборки

Шаг 5. Проследить за тем, что изображение полосы на мнемосхеме соответствует полосе в режиме уборки (см. табл. 5).

Шаг 6. Открыть полосу, нажав на вкладке [Сценарии] карточки полосы на кнопку [Открыть полосу] (рис. 42).

При этом добавится транзакция с классом ТС по умолчанию, которая будет закрыта по окончании режима уборки.

После перевода полосы в **режим уборки** в списке сценариев появляются сценарии управления въездным и выездным шлагбаумами, а название сценария [Открыть полосу] изменяется на [Закрыть полосу] (рис. 44).

Шаг 7. Открыть въездной шлагбаум кнопкой [Открыть въездной шлагбаум] (рис. 44). При этом название кнопки изменится на [Закрыть въездной шлагбаум] (рис. 45).

Шаг 8. Наблюдать по мнемосхеме на общем виде полос и видеоизображению с полосы за состоянием въездного и выездного шлагбаумов.

Шаг 9. Наблюдать с помощью видеоизображения с полосы оплаты за действиями уборочной техники.

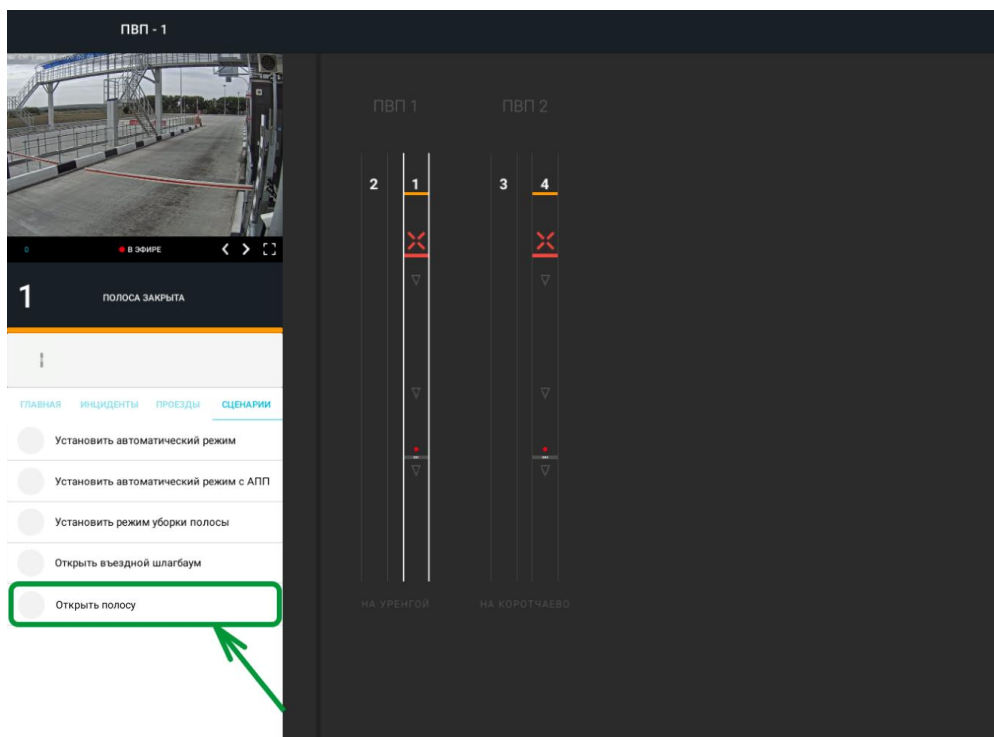


Рисунок 43. Сценарий открытия полосы

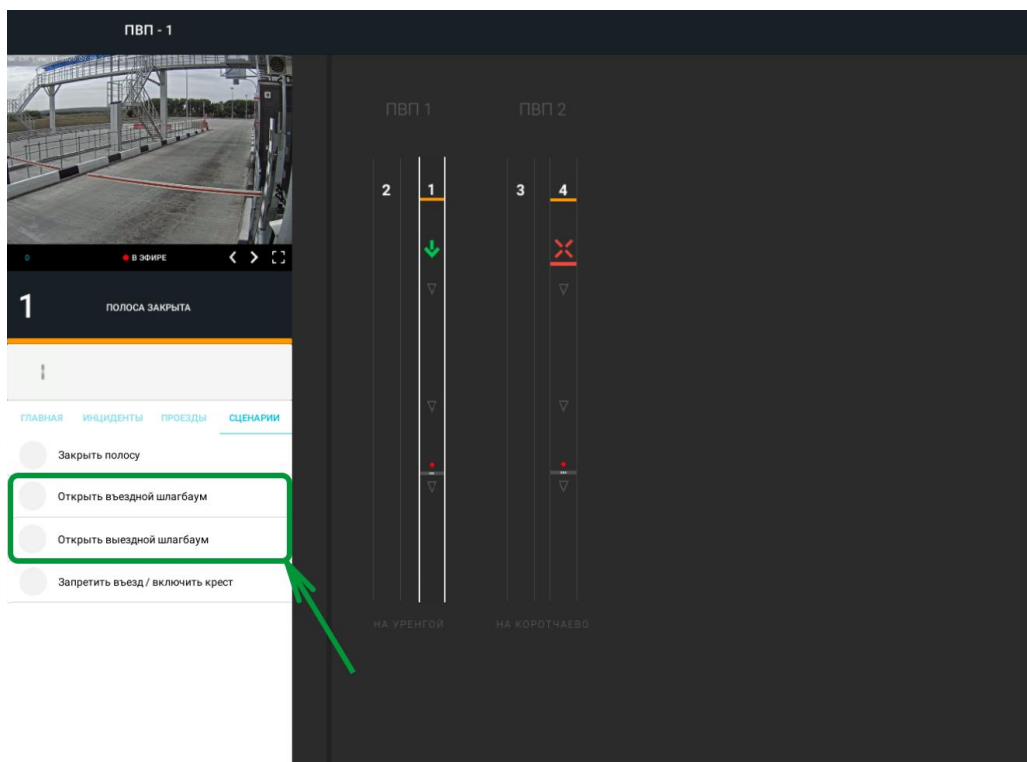


Рисунок 44. Сценарии открытия въездного и выездного шлагбаумов

Шаг 10. При необходимости закрыть въездной шлагбаум следует нажать на кнопку [Закрывать шлагбаум] (рис. 45).

Шаг 11. Открыть выездной шлагбаум кнопкой [Открыть выездной шлагбаум] (рис. 44). При этом название кнопки изменится на [Закрыть выездной шлагбаум] (рис. 45).

Шаг 12. При необходимости закрыть выездной шлагбаум следует нажать на кнопку [Закрыть выездной шлагбаум] (рис. 45).

В режиме уборки управление въездным реверсивным светофором недоступно (всегда горит красный крест), управление въездным и выездным шлагбаумом осуществляется диспетчером с помощью кнопок управления (автоматическое открытие и закрытие отсутствуют).

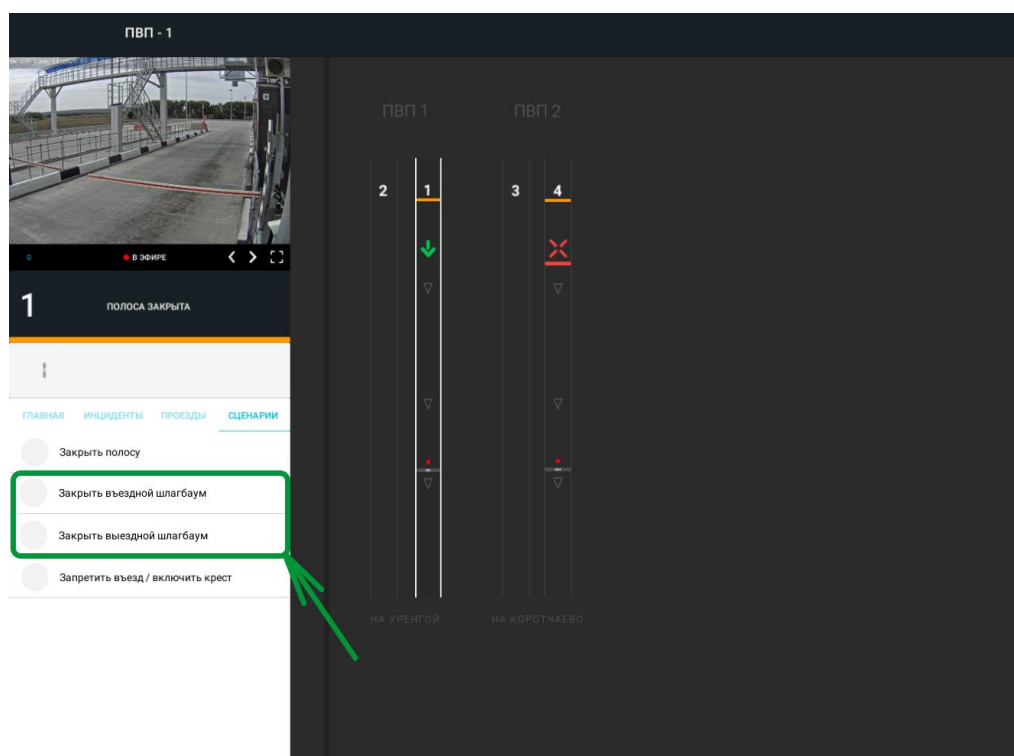


Рисунок 45. Сценарии закрытия въездного и выездного шлагбаумов

Шаг 13. После окончания уборки полосы закрыть полосу, нажав на кнопку [Закрыть полосу] (рис. 45).

Шаг 14. Завершить режим уборки, выбрав требуемый режим работы полосы из списка доступных (описание режимов работы приведено в п. 4.1) и продолжить работу в штатном режиме (рис. 46).

4.6. Режим выпуска группы ТС с полосы

Для выпуска группы ТС специального назначения используется возможность изменения сигнала выездного светофора на разрешающий сигнал и открытия выездного шлагбаума с закрытием выездного шлагбаума и изменением сигнала выездного светофора на запрещающий сигнал после пропуски группы ТС.

ВНИМАНИЕ! Режим выпуска группы ТС доступен только для автоматического и автоматического с АПП режимов.

ВНИМАНИЕ! Для выпуска группы ТС полоса должна быть открыта (см. п. 4.2 настоящего Руководства). При необходимости ограничения движения по полосе следует установить на въездном светофоре красный крест (см. п. 4.7 настоящего Руководства).

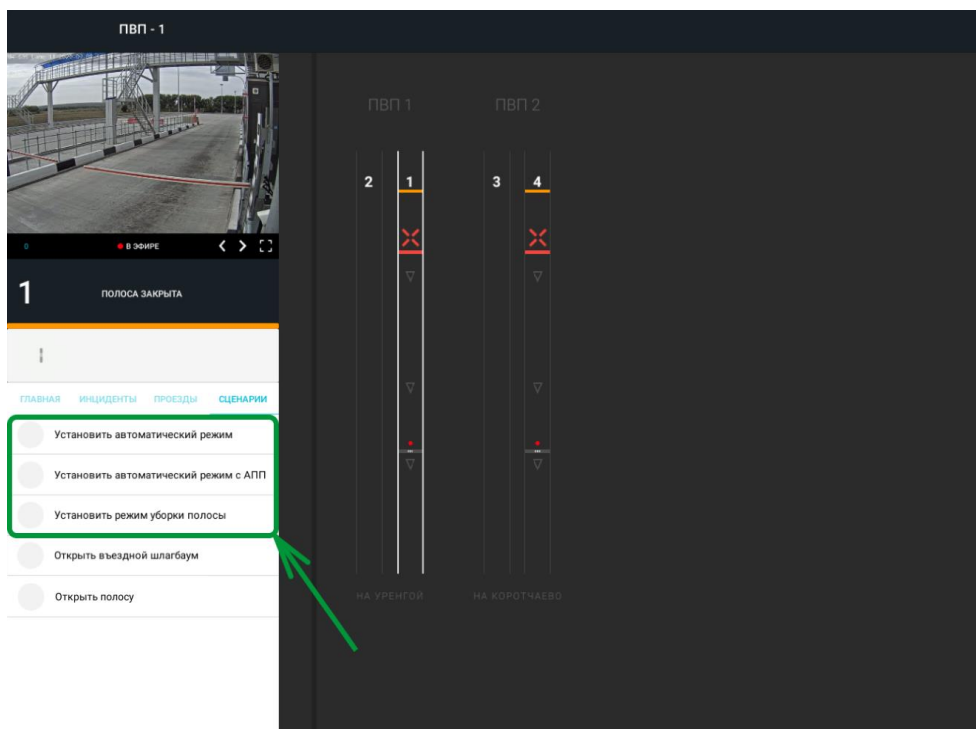


Рисунок 46. Переключение режима работы полосы для завершения режима уборки

Для включения режима выпуска группы ТС на полосе, работающей в автоматическом или автоматическом с АПП режиме, необходимо выполнить следующие действия:

Шаг 1. Открыть карточку полосы нажатием на любую область обозначения полосы в области визуализации общего вида всех полос (рис. 47).

Шаг 2. Перейти на вкладку [Сценарии] (рис. 47).

Шаг 3. В карточке полосы нажать на кнопку [Выпуск группы ТС] (рис. 48).

После выполнения команды [Выпуск группы ТС] на въездном светофоре загорится зеленый сигнал, въездной шлагбаум будет открыт, на общем виде полос полоса подсветится синей рамкой (рис. 49, поз. 1), вверху полосы отобразится знак свободного проезда, а кнопка изменит свое название на [Отменить выпуск группы ТС] (рис. 49, поз. 2).

ВНИМАНИЕ! Следует закрыть въездной шлагбаум сразу после того, как последнее ТС из группы покинуло полосу оплаты для предотвращения несанкционированного выезда ТС.

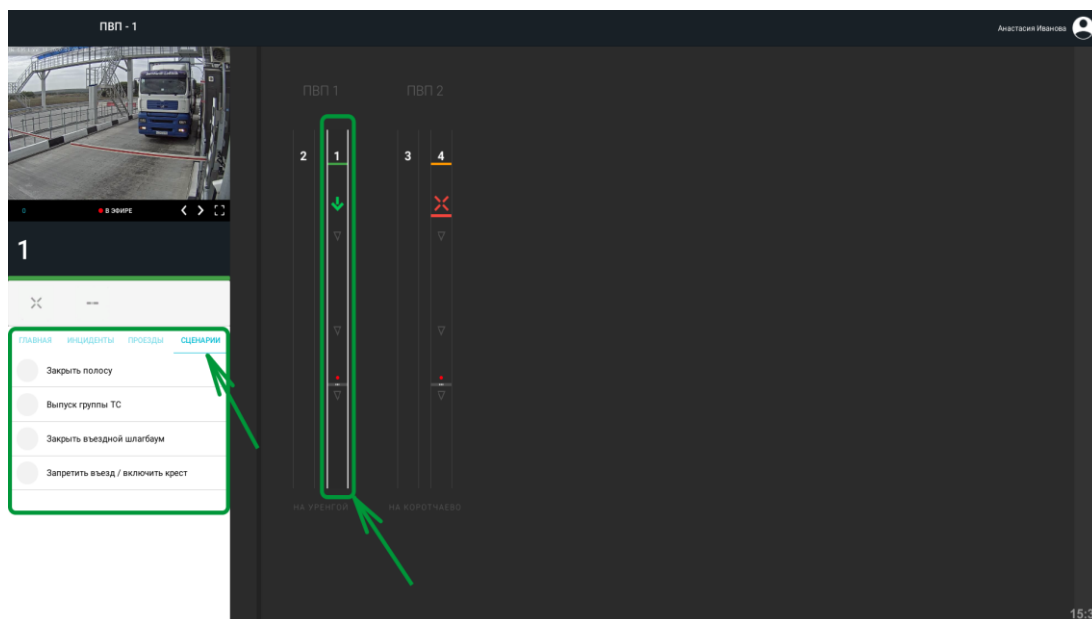


Рисунок 47. Обозначение полосы на мнемосхеме

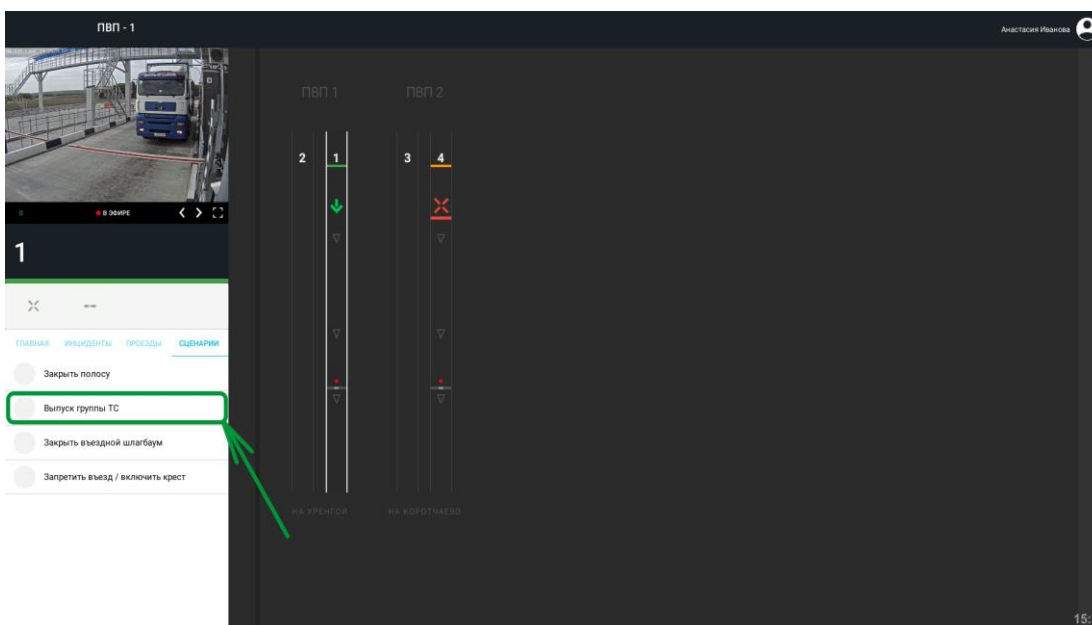


Рисунок 48. Кнопка открытия выезда с полосы для выпуска группы ТС

Для закрытия выездного шлагбаума и изменения сигнала выездного светофора на запрещающий сигнал необходимо выполнить следующие действия:

Шаг 1. В карточке полосы нажать на кнопку **[Отменить выпуск группы ТС]** (рис. 49, поз. 2).

После выполнения этой команды на выездном светофоре загорится красный сигнал, выездной шлагбаум будет закрыт и кнопка изменит свое название на **[Выпуск группы ТС]** (см. рис. 48).

В статистике проездов проезды ТС в режиме выпуска группы помечаются статусом **"Без оплаты"**.

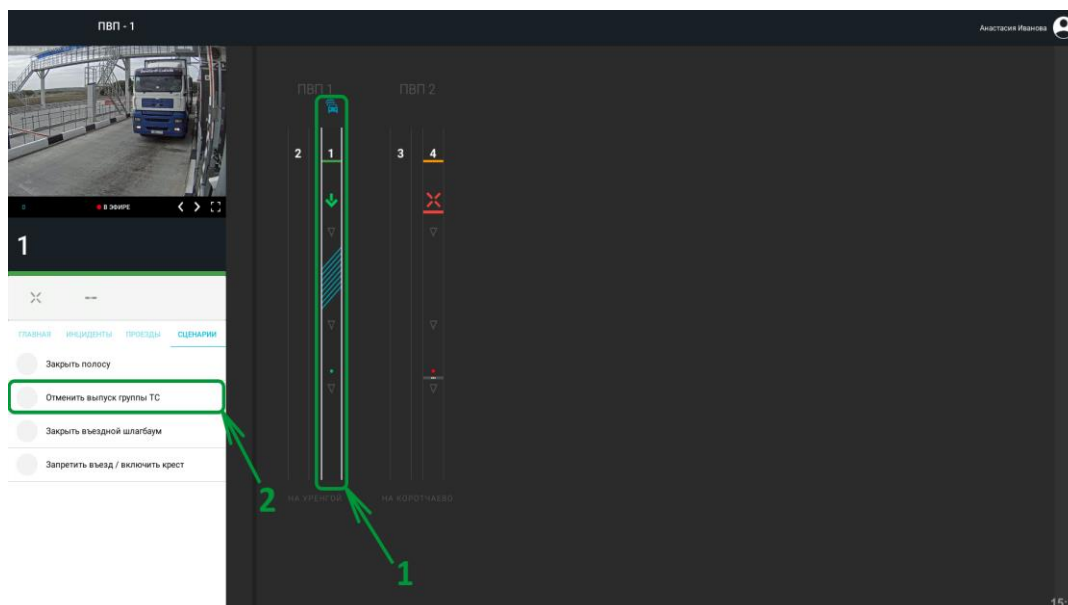


Рисунок 49. Выделение полосы, открытой для выпуска группы ТС

4.7. Управление въездным оборудованием

Возможность управления въездным оборудованием в системе контроля и мониторинга зависит от режима работы полосы и от ее текущего состояния.

Во всех режимах работы доступны следующие возможности управления въездным оборудованием полосы:

- открыть / закрыть въездной шлагбаум,
- разрешить въезд (включить стрелку) / запретить въезд (включить крест).

Однако основное управление въездным оборудованием осуществляется во время открытия и закрытия полосы оплаты.

При открытии полосы оплаты выполняются следующие действия на въездном оборудовании (см. п. 4.2):

- въездной шлагбаум поднимается,
- на въездном светофоре отображается зеленая стрелка,
- полоса готова принимать оплату проезда в соответствии с установленным режимом доступными на полосе способами.

При закрытии полосы оплаты выполняются следующие действия на въездном оборудовании (см. п. 4.4):

- на въездном светофоре отображается красный крест,
- въездной шлагбаум опускается,
- на полосе становится невозможен процесс приема оплаты проезда.

ВНИМАНИЕ! Поскольку за управление ручной полосой в первую очередь несет ответственность оператор-кассир, вмешательство со стороны диспетчера нежелательно. Открытие и закрытие полосы в ручном режиме возможно только из АРМ оператора-кассира.

4.7.1 Управление въездным шлагбаумом

Для открытия въездного шлагбаума на полосе оплаты (без открытия самой полосы) следует выполнить следующие действия:

Шаг 1. Открыть карточку полосы нажатием на любую область обозначения полосы в области визуализации общего вида всех полос (рис. 50).

ВНИМАНИЕ! Открытие въездного шлагбаума не приводит к открытию полосы и возможности начала приема оплаты!

Шаг 2. В карточке полосы перейти на вкладку [Сценарии] и нажать на кнопку [Открыть въездной шлагбаум] (рис. 51).

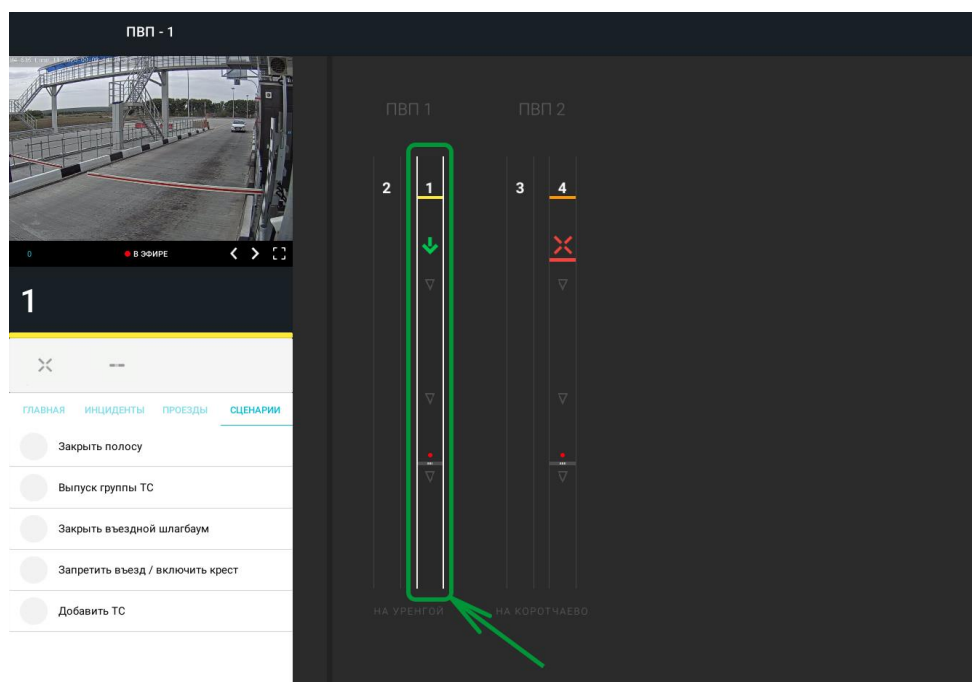


Рисунок 50. Обозначение полосы на мнемосхеме

После выполнения этой команды въездной шлагбаум откроется и кнопка изменить свое название на [Закреть въездной шлагбаум] (см. рис. 52).

Для временного закрытия въездного шлагбаума на полосе оплаты (без закрытия самой полосы) следует выполнить следующие действия:

Шаг 1. Открыть карточку полосы нажатием на любую область обозначения полосы в области визуализации общего вида всех полос (рис. 50).

ВНИМАНИЕ! *Закрытие въездного шлагбаума возможно только при установленном запрете въезда - при красном кресте на въездном светофоре (см. п. 4.7.2)!*

Шаг 2. В карточке полосы перейти на вкладку [Сценарии] и нажать на кнопку [Закрыть въездной шлагбаум] (рис. 52).

После выполнения этой команды въездной шлагбаум опустится и кнопка изменить свое название на [Открыть въездной шлагбаум] (см. рис. 51).

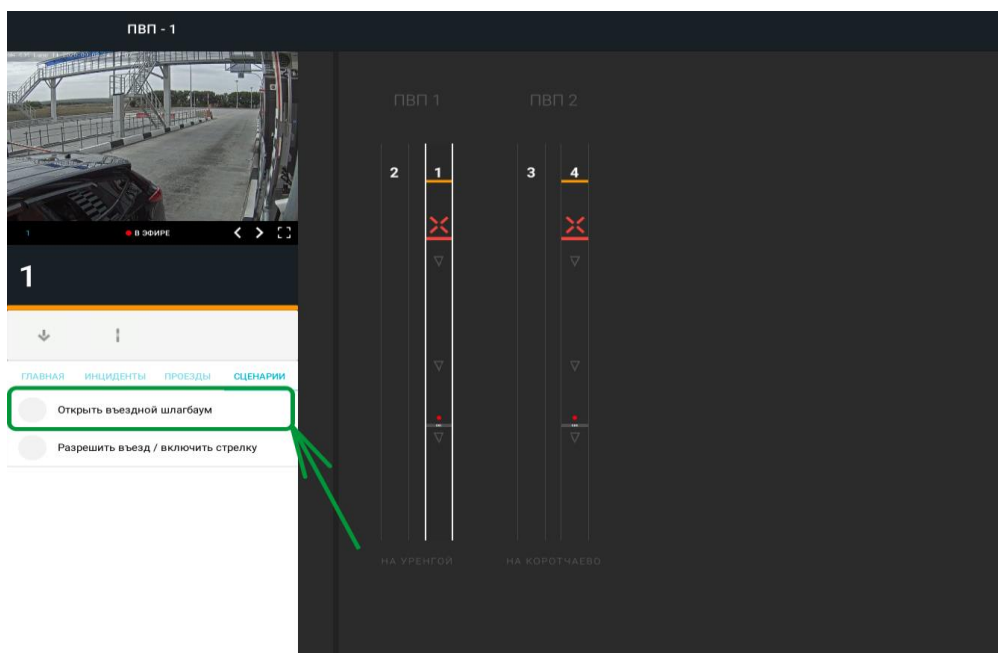


Рисунок 51. Кнопка открытия въездного шлагбаума на полосе оплаты

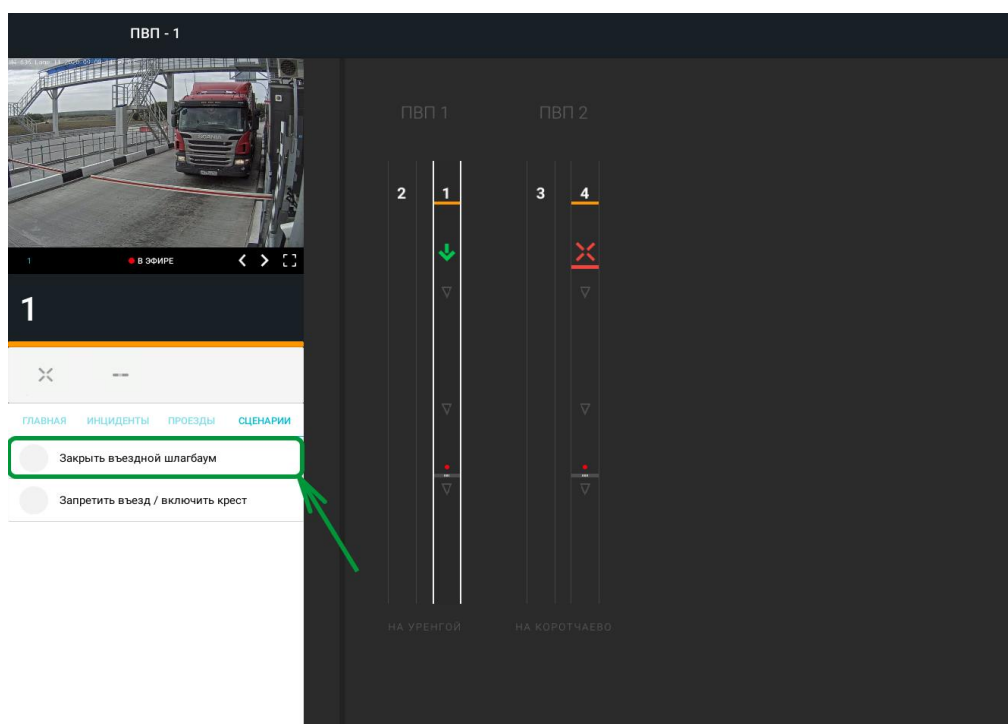


Рисунок 52. Кнопка закрытия въездного шлагбаума на полосе оплаты

При попытке закрыть въездной шлагбаум при установленной на въездном светофоре зеленой стрелке будет показано сообщение об ошибке (рис. 53) и данное действие выполнено не будет.

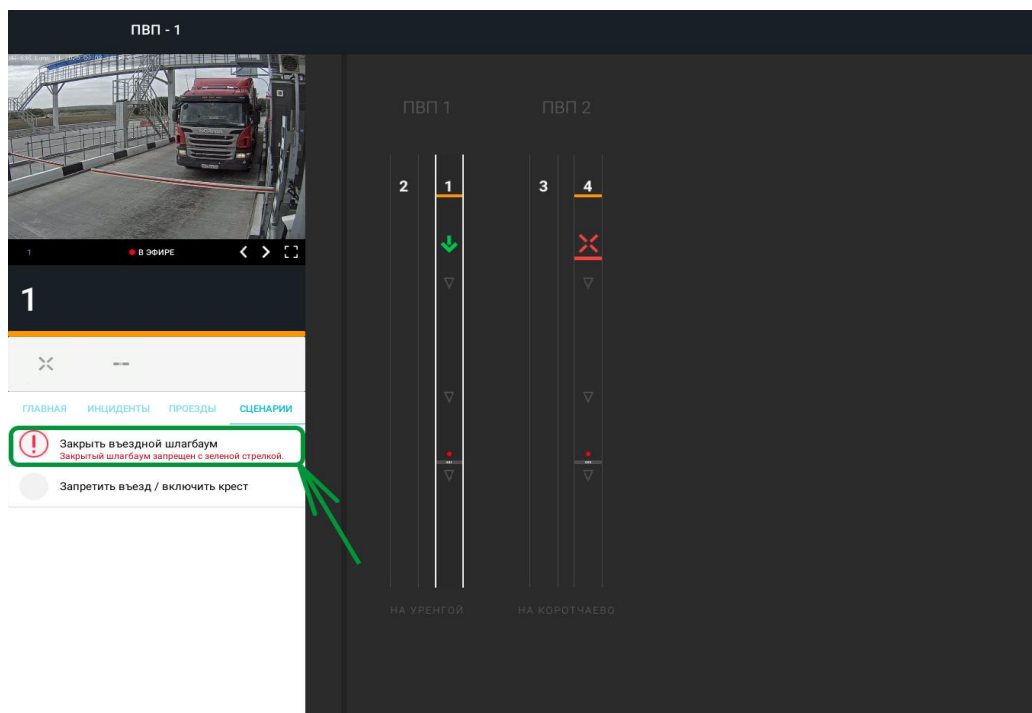


Рисунок 53. Ошибка закрытия шлагбаума при зеленой стрелке на въездном светофоре

4.7.2 Управление въездом на полосу оплаты

Для временного запрета въезда ТС на полосу оплаты следует выполнить следующие действия:

ВНИМАНИЕ! Управлять разрешением въезда возможно только на предварительно открытой полосе (см. п. 4.2) с открытым въездным шлагбаумом (см. п. 4.7.1)!

Шаг 1. Открыть карточку полосы нажатием на любую область обозначения полосы в области визуализации общего вида всех полос (рис. 54).

Шаг 2. В карточке полосы на вкладке [Сценарии] нажать на кнопку [Запретить въезд / включить крест] (рис. 55).

После выполнения этой команды на въездном светофоре загорится красный крест и кнопка изменить свое название на [Разрешить въезд / включить стрелку] (см. рис. 56). Въездной шлагбаум при этом останется в открытом состоянии и полоса может принимать оплату проезда.

Для разрешения въезда на полосу оплаты на полосу оплаты следует выполнить следующие действия:

Шаг 3. Открыть карточку полосы нажатием на любую область обозначения полосы в области визуализации общего вида всех полос (см. рис. 54).

ВНИМАНИЕ! Разрешение въезда возможно только на предварительно открытую полосу (см. п. 4.2) с открытым въездным шлагбаумом (см. п. 4.7.1)!

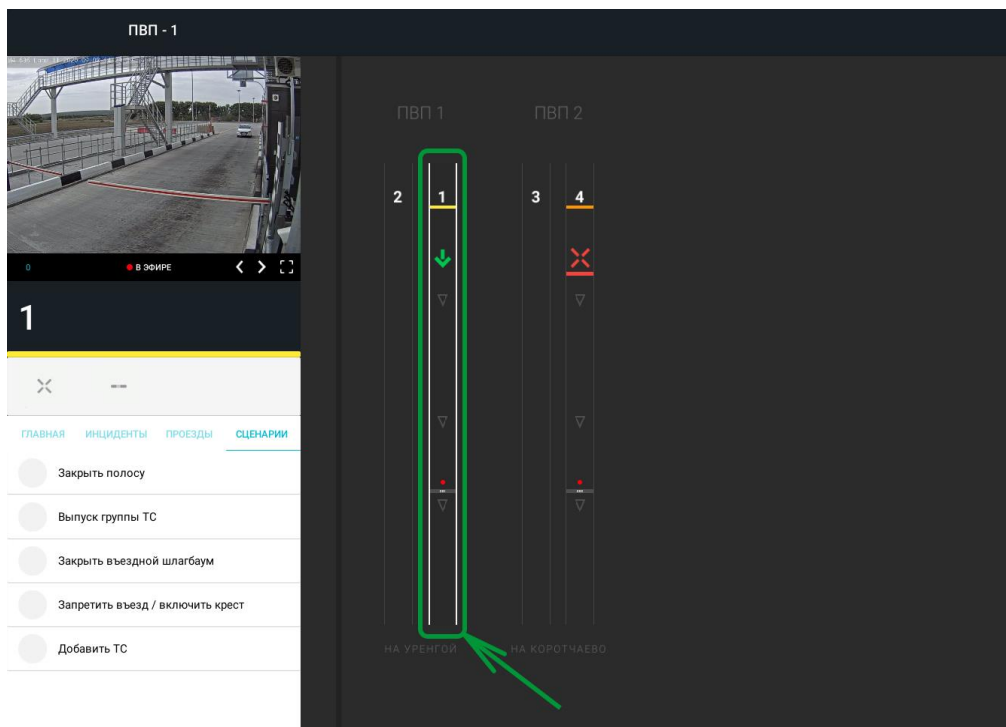


Рисунок 54. Обозначение полосы на мнемосхеме

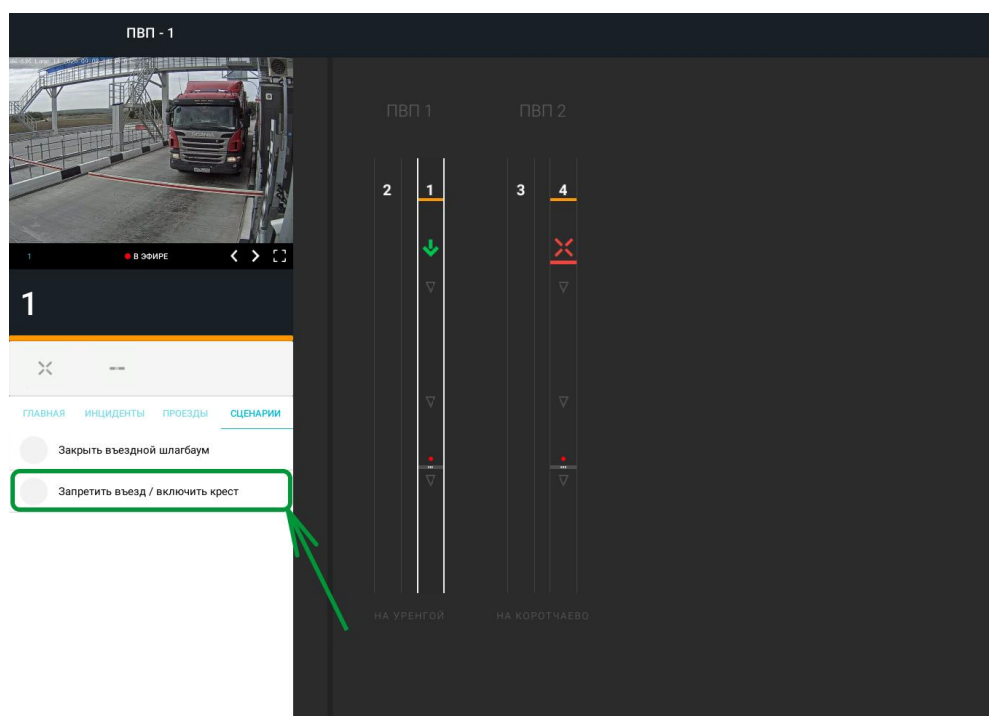


Рисунок 55. Кнопка временного запрета въезда на полосу оплаты

Шаг 4. В карточке полосы перейти на вкладку [Сценарии] и нажать на кнопку [Разрешить въезд / включить стрелку] (рис. 56).

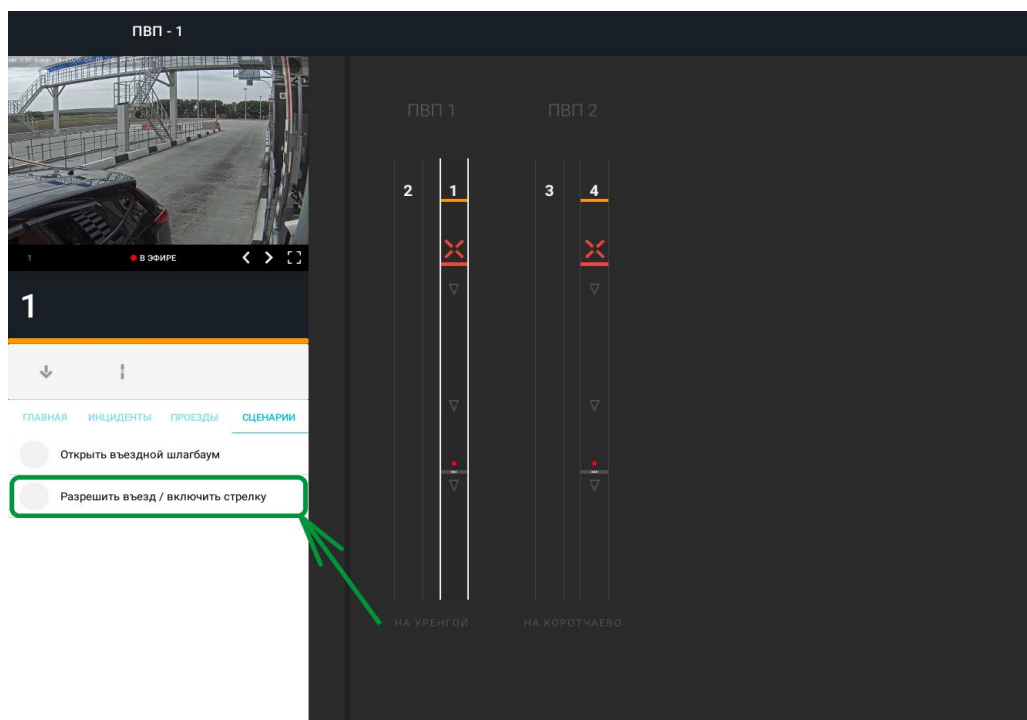


Рисунок 56. Кнопка разрешения въезда на полосу оплаты

После выполнения этой команды на въездном светофоре загорится зеленая стрелка и кнопка изменит свое название на [Запретить въезд / включить крест] (см. рис. 55).

4.8. Управление выездным оборудованием

Ручное управление выездным оборудованием на полосе не требуется.

Однако на полосе оплаты могут быть зафиксированы некоторые ситуации, в которых требуется особое поведение выездного оборудования:

- 1) необходимость беспрепятственного проезда по полосе, используется для выпуска группы ТС (см. п. 4.6)
- 2) необходимость открытия выездного шлагбаума для выпуска оплатившего ТС в случае закрытия шлагбаума перед ТС.

4.9. Получение статистических данных

АРМ диспетчера предоставляет диспетчеру возможность просмотра статистической информации по транзакциям, совершенным на полосе, за последний период времени. Количество отображаемых транзакций является переменной величиной и настраивается на этапе конфигурирования системы. Вкладка информации по проездам описана в п. 3.3.

Для просмотра информации по последним транзакциям на полосе, необходимо выполнить следующее:

Шаг 1. Открыть карточку полосы нажатием на любую область обозначения полосы в области визуализации общего вида всех полос (рис. 57).

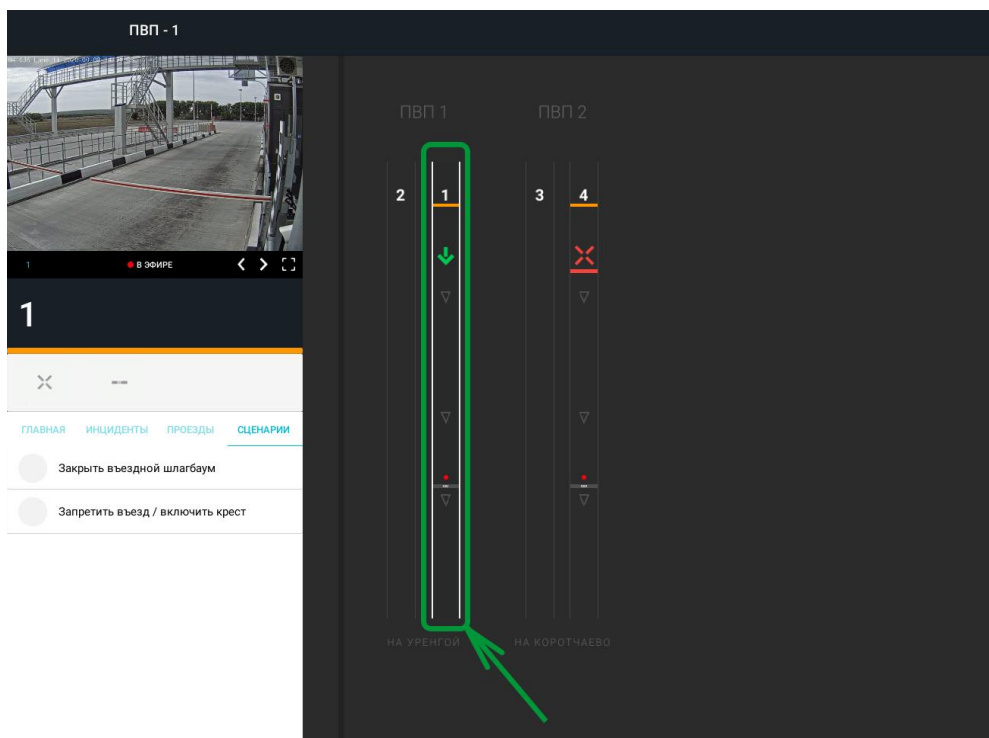


Рисунок 57. Обозначение полосы на мнемосхеме

Шаг 2. Перейти на вкладку [Проезды] в карточке полосы (рис. 58).

ВНИМАНИЕ! Максимальное количество отображаемых транзакций и выводимая информация зависят от настроек АРМ диспетчера и могут отличаться от приведенных в Руководстве.

Шаг 3. В списке проездов (рис. 58) найти необходимую запись (в окне имеется возможность вертикальной прокрутки).

Информация о каждой транзакции содержит следующие данные:

- класс, присвоенный ТС. В случае расхождения классов на каждом этапе проезда (класс на въезде, класс оплаты, класс на выезде) выводятся все классы;
- способ оплаты и номер ЭСО, а также возникшие ошибки;
- время начала транзакции (время добавления ТС в очередь).

При выводе статистики данные, которые требуют анализа или оценки диспетчером, выделяются красным шрифтом. К таким данным может относиться (рис. 59):

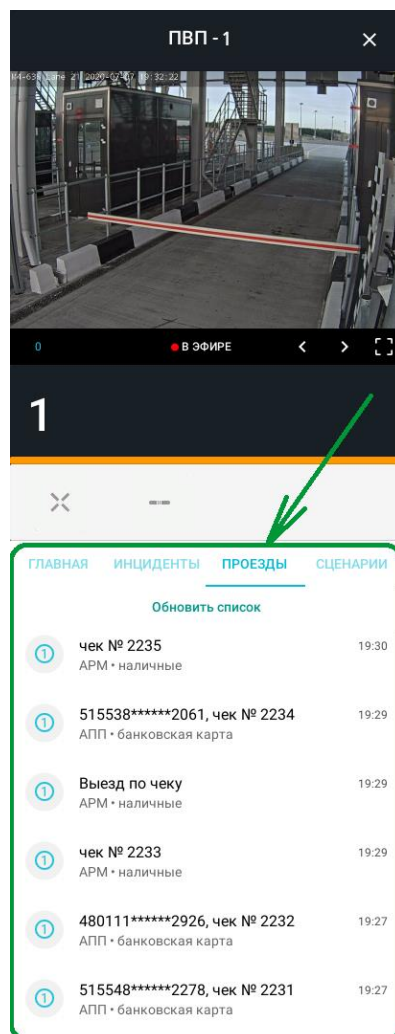


Рисунок 58. Вкладка информации по проездам

- проблемы с оплатой;
- удаление фантома;
- выезд задним ходом;
- различие данных классификации на въезде, при оплате и на выезде;
- средство оплаты в черном списке;
- пропуск спецсредства;
- прочие проблемы с оплатой проезда по полосе.

При наличии в списке транзакций, выделенных красным цветом, диспетчер должен проанализировать ситуацию и принять необходимые меры.

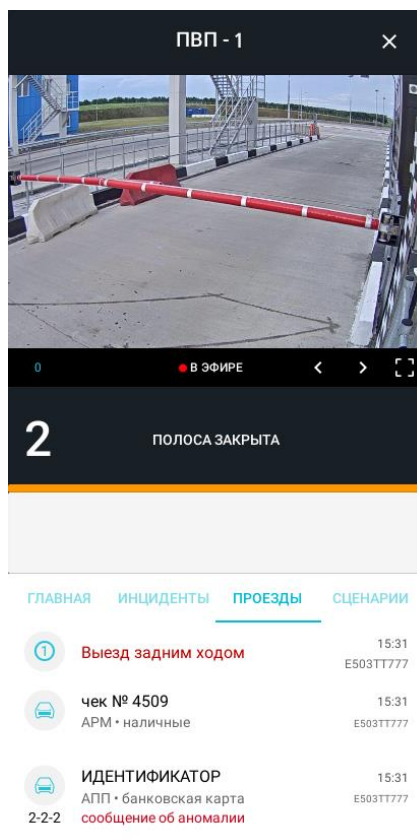


Рисунок 59. Статистические данные, требующие внимания диспетчера

5. УПРАВЛЕНИЕ ТС НА ПОЛОСЕ

5.1. Мониторинг оплаты проезда

Для мониторинга проезда ТС по полосе оплаты диспетчеру следует открыть карточку полосы нажатием на ее обозначение на мнемосхеме (рис. 60).

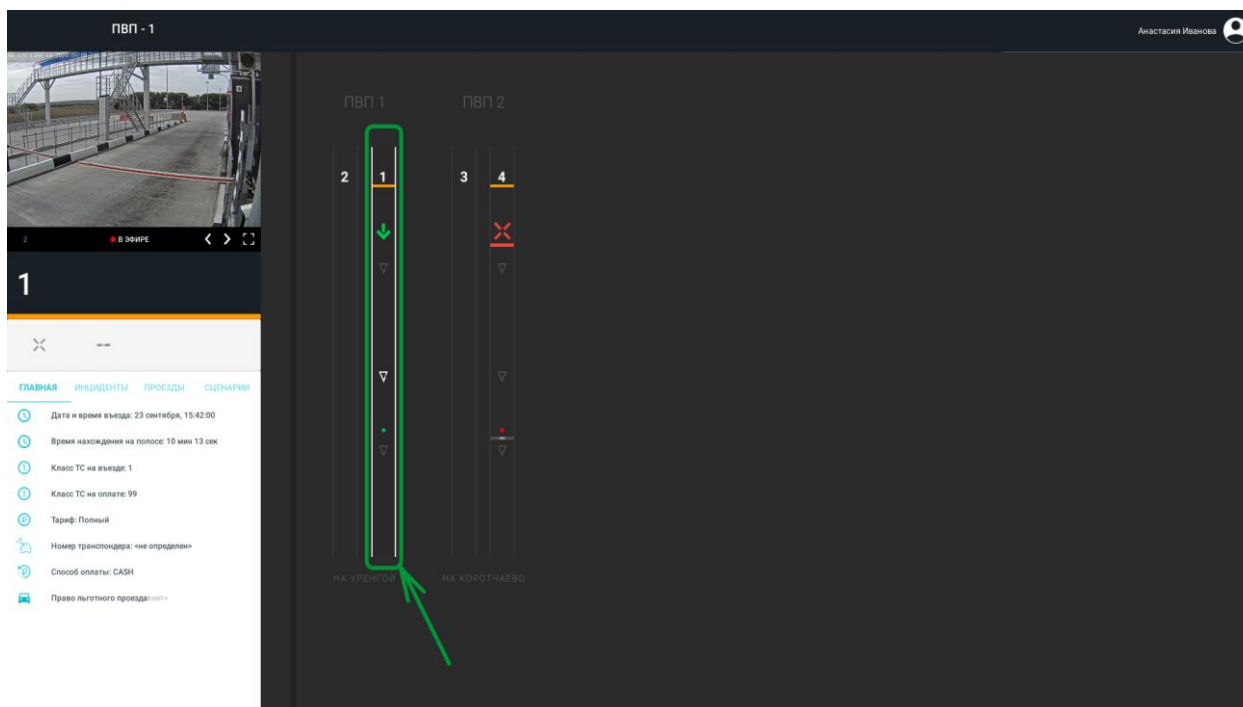


Рисунок 60. Обозначение полосы на мнемосхеме

В открывшейся карточке полосы можно увидеть состояние полосы по видеоизображению с транзакционной камеры на полосе оплаты, а также с других видеопотоков, доступных для данной полосы (см. п. 3.4):

- видеопотоку с экрана АПП;
- видеопотоку с АРМ.

Во вкладке **[Главная]** карточки полосы можно отслеживать статус текущего проезда ТС через полосу (рис. 61).

Во вкладке **[Главная]** для текущей транзакции находится следующая информация (рис. 62):

- 1 - дата и время въезда ТС на полосу;
- 2 - время нахождения на полосе - время от момента въезда ТС на полосу и постановки его в очередь, в секундах;
- 3 - класс ТС на въезде (преклассификация);

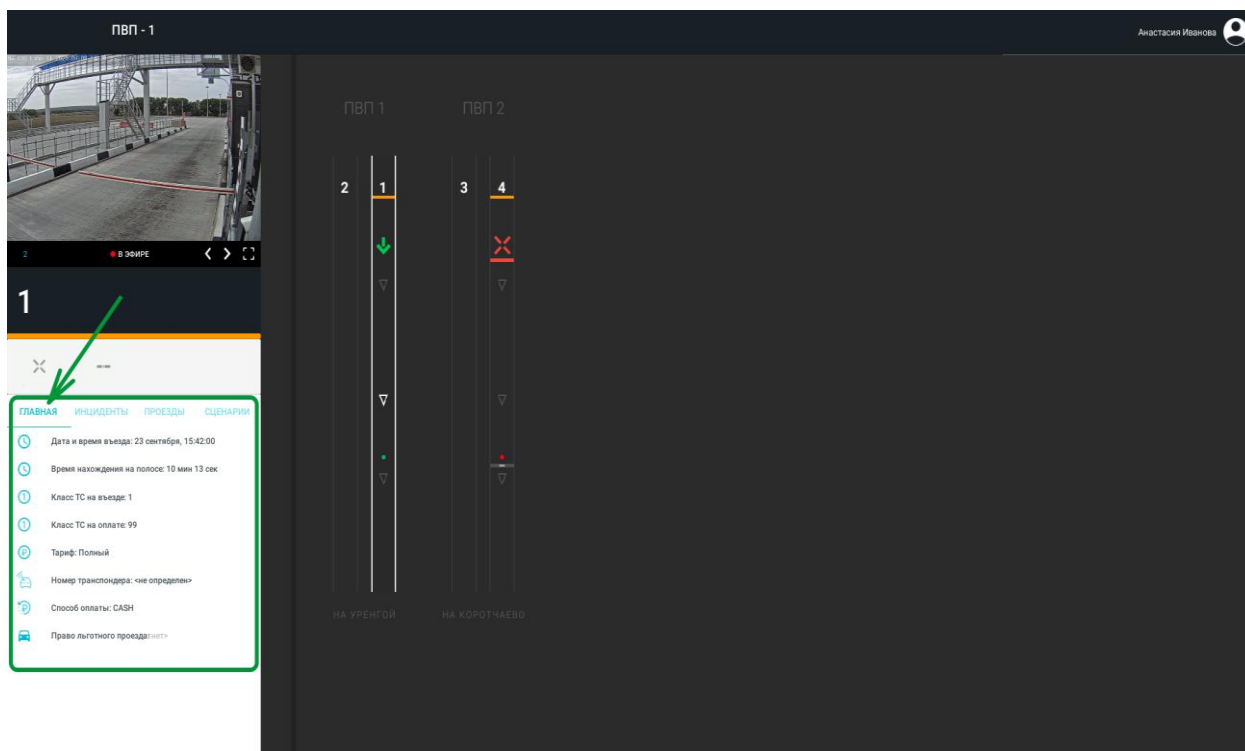


Рисунок 61. Вкладка [Главная] карточки полосы

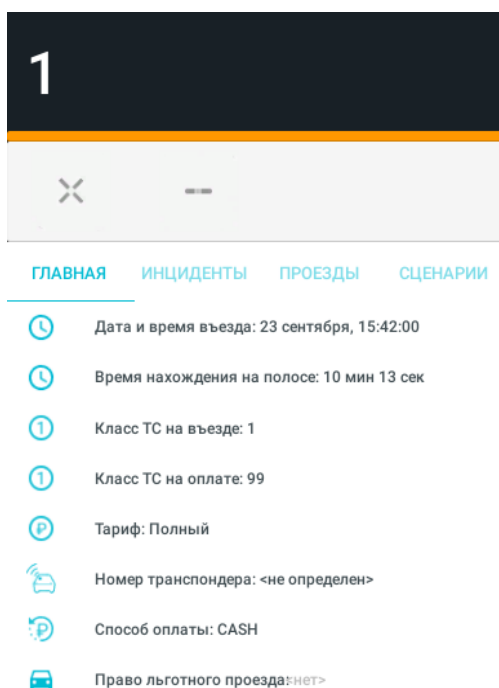


Рисунок 62. Информация о текущей транзакции в карточке полосы

4 - фактический класс ТС, по которому производится расчет тарифа; на автоматической полосе он равен классу постклассификации, на ручной и автоматизированной полосе он может быть подтвержден или скорректирован оператором кассиром и/или диспетчером;

5 - применяемый тариф и его модификация;

6 - сведения о способе оплаты и ЭСО; в зависимости от способа оплаты выводится разная информация (рис. 63);

В случае обнаружения у ТС нескольких ЭСО, будет выведена информация обо всех ЭСО. Вначале выведена информация об ЭСО, с помощью которого была произведена оплата, далее перечислены остальные обнаруженные ЭСО.

7 - право льготного проезда для выпуска спец.средства.

В случае возникновения нештатной ситуации, требующей вмешательства диспетчера, необходимо определить тип полосы и руководствоваться сведениями, приведенными далее.

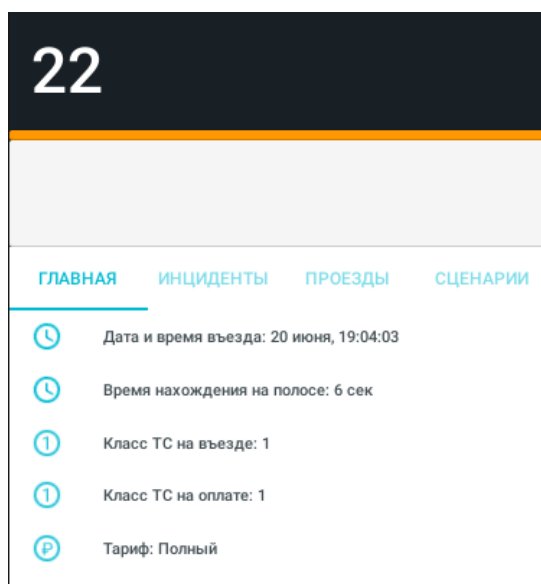


Рисунок 63. Варианты вывода информации о текущей транзакции в карточке полосы

5.2. Добавление ТС

ВНИМАНИЕ! *Контроллер полосы самостоятельно управляет процессом проезда ТС по полосе, автоматически добавляя ТС в очередь и удаляя из очереди. Любое вмешательство в работу контроллера следует считать аномальным!*

В случае, если ТС не было добавлено в очередь на полосе оплаты или было удалено, начать оплату проезда невозможно. Для начала оплаты диспетчер может добавить ТС необходимого класса самостоятельно.

ВНИМАНИЕ! *Функционал добавления ТС доступен диспетчеру только на полосе в автоматическом с АПП режиме.*

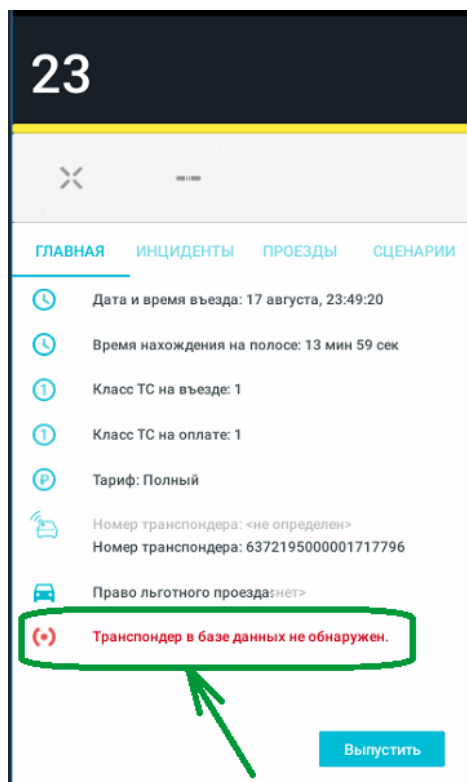


Рисунок 64. Ошибка оплаты с помощью ввода штрих-кода ЭСО

Добавление ТС на пустую полосу оплаты возможно двумя способами.

Вариант 1:

Шаг 1. Открыть карточку полосы нажатием на любую область ее обозначения (рис. 65).

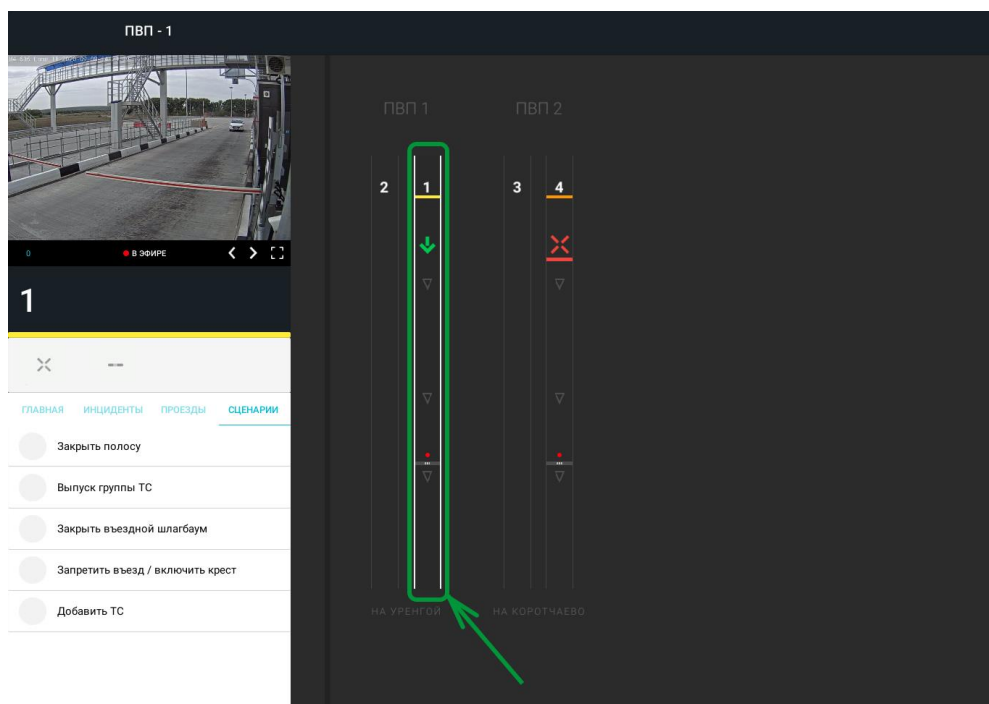


Рисунок 65. Обозначение полосы оплаты на мнемосхеме

Шаг 2. В карточке полосы перейти на вкладку [Главная] (рис. 66).

Шаг 3. Убедиться в отсутствии ТС на полосе по наличию надписи [Полоса свободна] (см. рис. 66).

Шаг 4. Нажать на кнопку добавления ТС (рис. 67).

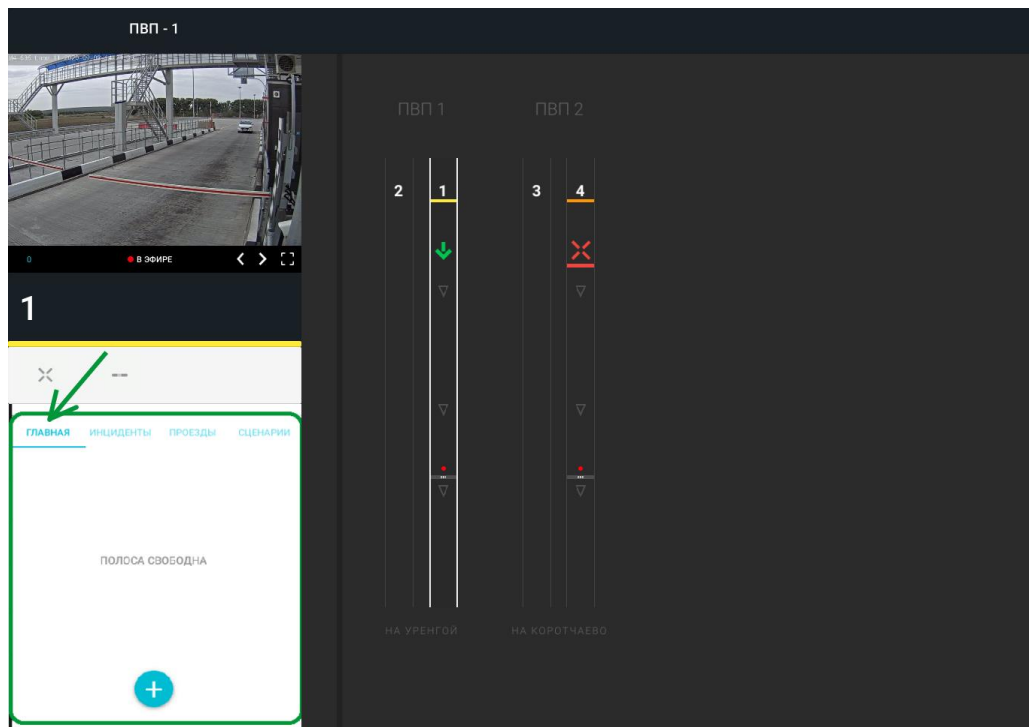


Рисунок 66. Вкладка [Главная] карточки полосы в случае отсутствия ТС на полосе

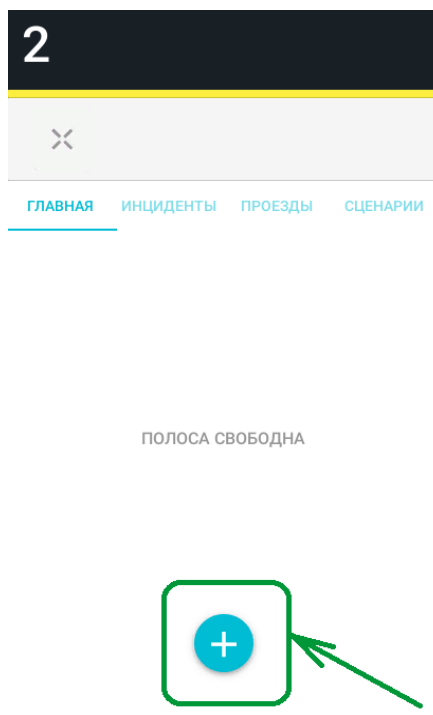


Рисунок 67. Кнопка добавления ТС на вкладке [Главная] карточки полосы

После этих действий ТС с параметрами по умолчанию будет добавлено на полосу (рис. 68) и появится возможность изменить параметры ТС (см. п. 5 данного Руководства) и произвести оплату проезда.

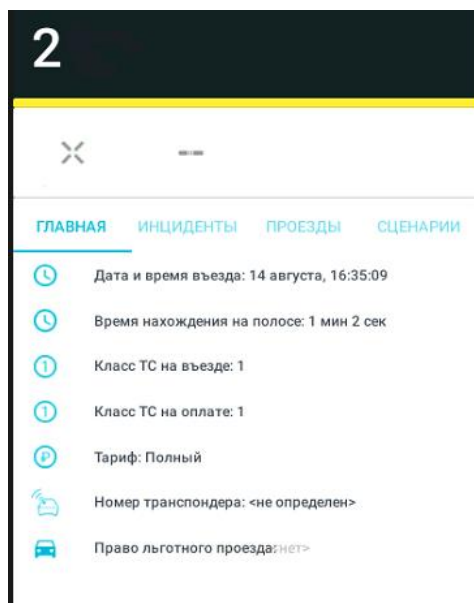


Рисунок 68. Добавленное ТС на вкладке [Главная] карточки полосы

Данная функция применяется при отсутствии на полосе ТС. В случае наличия на полосе оплаты хотя бы одного ТС, функционал добавления ТС будет недоступен и группа кнопок добавления ТС будет отсутствовать в карточке полосы.

Вариант 2:

Шаг 1. Открыть карточку полосы нажатием на любую область ее обозначения (см. рис. 65).

Шаг 2. В карточке полосы перейти на вкладку [Сценарии] (рис. 69)

Шаг 3. Нажать на кнопку [Добавить ТС] (рис. 70).

После этих действий также будет добавлено ТС с параметрами по умолчанию (см. рис. 68) и появится возможность изменить параметры ТС (см. п. 5 данного Руководства) и произвести оплату проезда.

5.3. Удаление фантома

ВНИМАНИЕ! Контроллер полосы самостоятельно управляет процессом проезда ТС по полосе, автоматически добавляя ТС в очередь и удаляя из очереди. Любое вмешательство в работу контроллера следует считать аномальным!

В случае, если реальное ТС покинуло полосу оплаты, а в АРМ диспетчера отображается наличие ТС на полосе, то такое ТС считается **фантомом**.

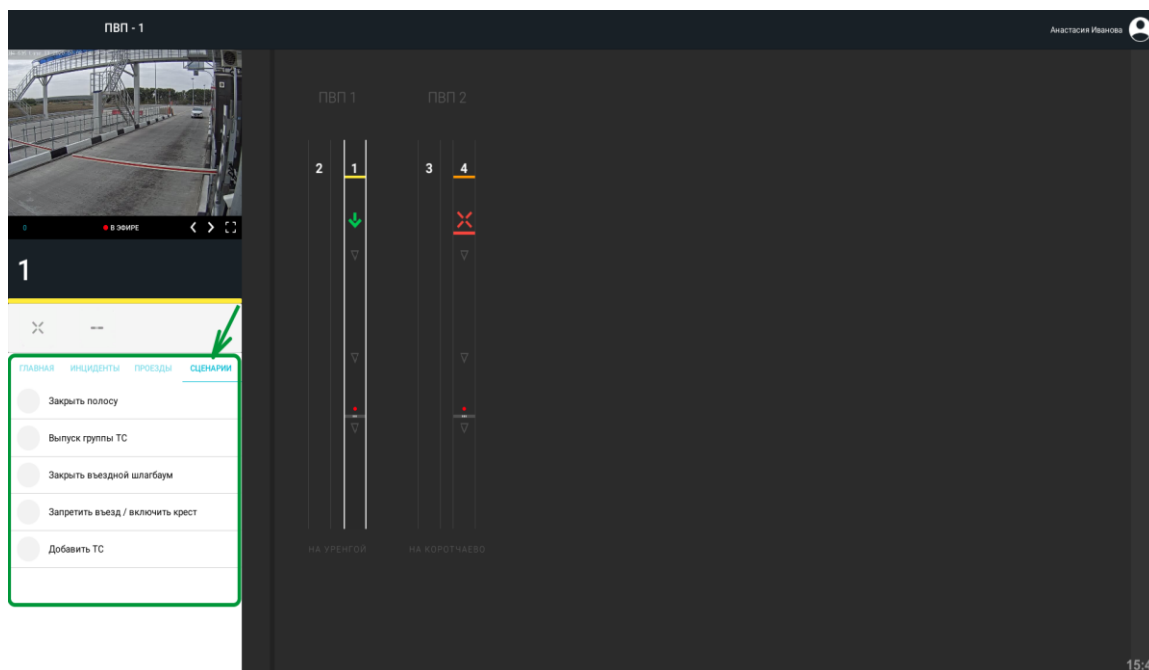


Рисунок 69. Вкладка [Сценарии] карточки полосы

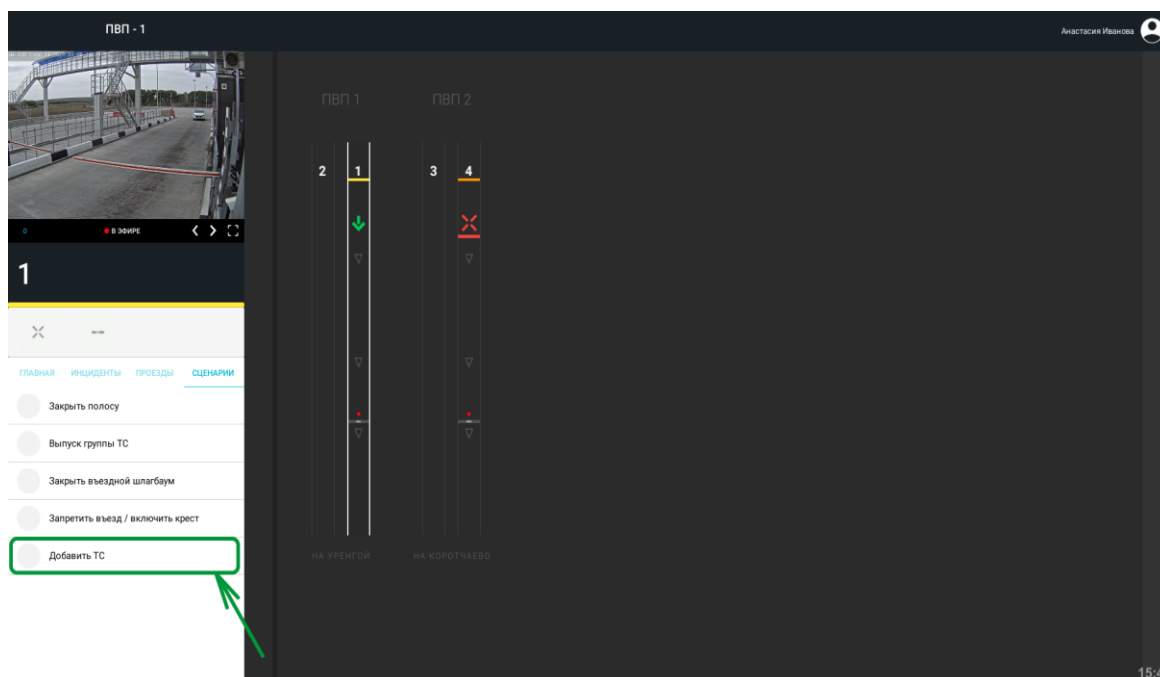


Рисунок 70. Кнопка [Добавить ТС]

ВНИМАНИЕ! Функционал удаления ТС доступен диспетчеру только на полосе в автоматическом и автоматическом с АПП режимах.

Для выполнения функции по удалению фантомного ТС на полосе в автоматическом с АПП режиме диспетчеру необходимо:

Шаг 1. Открыть карточку полосы нажатием на любую область ее обозначения (рис. 71).

Шаг 2. По видеоизображению с полосы в карточке полосы убедиться в отсутствии ТС на полосе.

ВНИМАНИЕ! Удаление фантома осуществляется только в том случае, если видеоизображение с полосы подтверждает, что на полосе отсутствуют ТС!

Шаг 3. В карточке полосы перейти на вкладку [Сценарии] (рис. 72)

Шаг 4. Нажать на кнопку [Удалить ТС] (рис. 73).

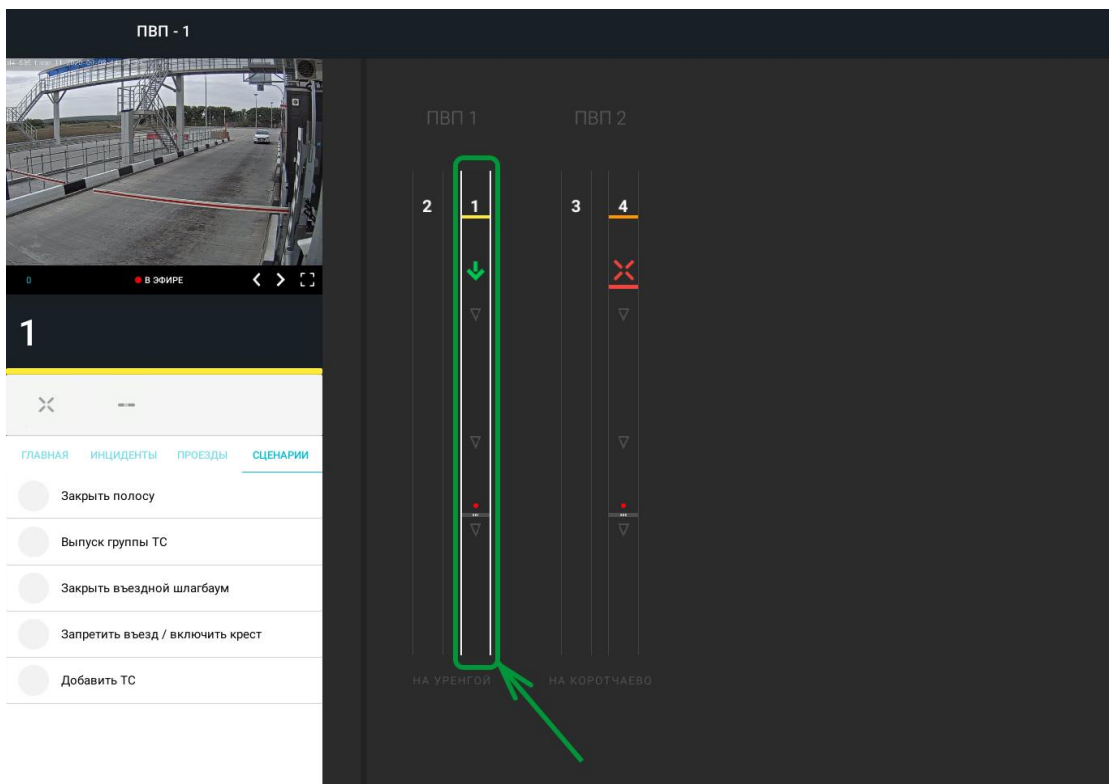


Рисунок 71. Обозначение полосы оплаты на мнемосхеме

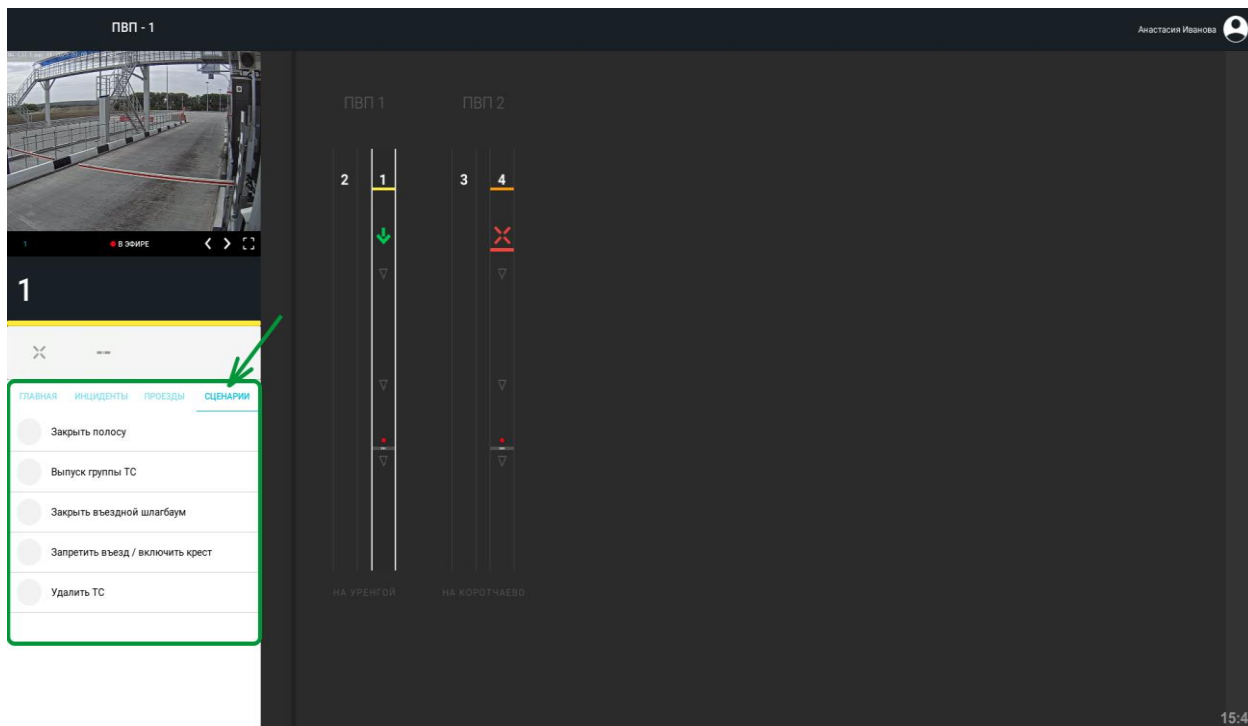


Рисунок 72. Вкладка [Сценарии] карточки полосы

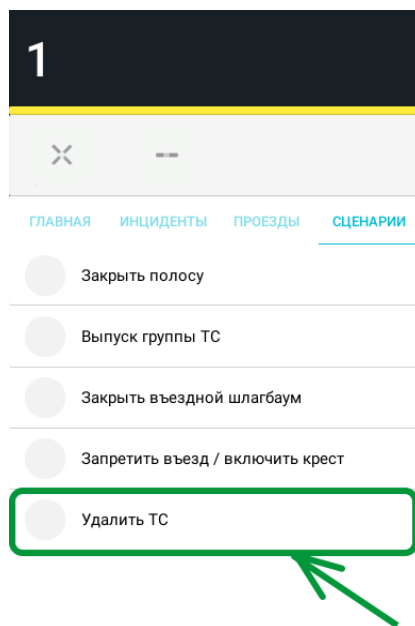


Рисунок 73. Кнопка [Удалить ТС]