



ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС «ПРОСТОР»

Руководство оператора

Листов 30

2026



АННОТАЦИЯ

Руководство пользователя (оператора) RU.ВПДР.40001-02 34 01 на Программный комплекс «Простор» (далее по тексту - ПК) содержит основные сведения о назначении ПК, условиях и порядке его выполнения.



СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	2
1. Назначение программы	4
2. Условия выполнения программы	6
2.1. Необходимое программное обеспечение.....	6
3. Выполнение программы	7
3.1. Запуск программы	7
3.2. Выполнение программы	9
3.3. Особенности работы в одномониторном режиме.....	25
3.4. Окончание работы.....	26
4. Сообщения оператору	27
Приложение 1	28
Перечень сокращений.....	30



1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

ПК обеспечивает выполнение следующих функций:

- оперативное управление основными параметрами и функциями оборудования при помощи графического интерфейса программного обеспечения (далее по тексту – ПО);
- визуальный контроль обстановки на охраняемом участке как в дневных, так и в ночных условиях при помощи одного или нескольких комплексов «Купол-Дозор», имеющихся на объекте;
- ручное управление отдельными камерами и всем комплексом «Купол-Дозор»;
- работа как в полностью автоматическом режиме (без использования АРМ оператора), так и с любым количеством АРМ оператора;
- автоматический переход в режим патрулирования контролируемой территории по заданным маршрутам в случае неиспользования камер операторами;
- ручной и автоматический «захват» объекта в кадре и автоматическое слежение комплексом за указанным объектом;
- отображение на электронной карте текущего направления, угла зрения и точки наведения комплекса(ов) «Купол-Дозор» (двухспектральной системы видеонаблюдения, прожектора и дальнодействующего акустического устройства) в режиме реального времени;
- увеличение масштаба мелкогазмерных объектов на изображении при активации соответствующей функции оператором;
- увеличение резкости / контраста изображения на мониторе АРМ по команде оператора или автоматически;
- постоянная запись видеоархива с настройкой глубины видеоархива и циклической перезаписью;
- автоматический пересчет глубины видеоархива в зависимости от доступного пространства;
- возможность блокировки требуемых частей записи от стирания оператором вручную;
- возможность блокировки записей от стирания по команде оператора;
- воспроизведение предзаписанных сообщений при помощи дальнодействующего акустического устройства (далее по тексту – ДАУ);
- добавление новых предзаписанных сообщений;
- воспроизведение ДАУ речевых сообщений при помощи микрофона, подключенного к АРМ;



- логирование всех событий и действий оператора при использовании ПО;
- мониторинг и отображение состояния оборудования;
- логирование изменений состояния оборудования.



2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Необходимое программное обеспечение

ПК обеспечивает работоспособность в среде операционной системы Astra Linux Special Edition версия 1.8.



3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Запуск программы

В момент запуска АРМ происходит соединение с сервером.

В случае успешного соединения с сервером на экране видеомонитора появится основное окно авторизации, представленное на рис. 3.1.

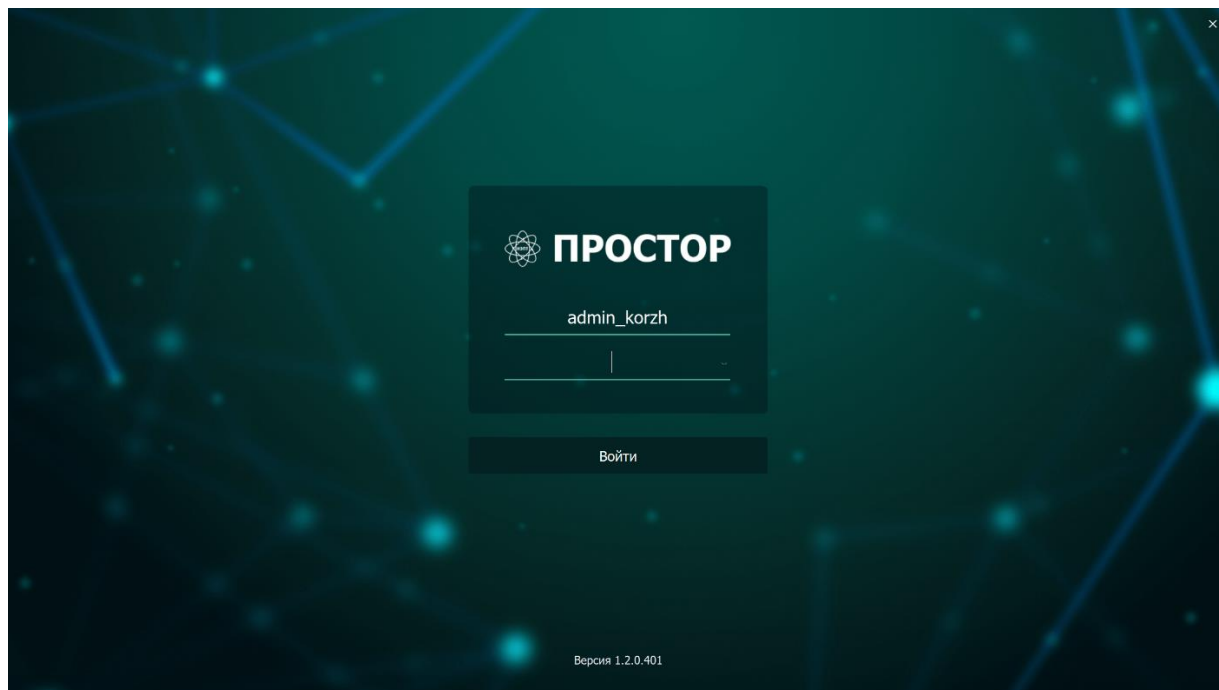


Рис. 3.1 – Основное окно авторизации

В первой и второй строке указать логин и пароль оператора соответственно. В строке для ввода пароля по умолчанию вводимые символы пароля отображаются звездочками (*) (рис. 3.2). Чтобы проверить корректность введенного пароля, необходимо подвести указатель манипулятора «мышь» к иконке «глаза» и нажать левую кнопку манипулятора «мышь». В строке ввода пароля символы введенного пароля отобразятся в явном виде. Для скрытия пароля нажать иконку «глаза» повторно.

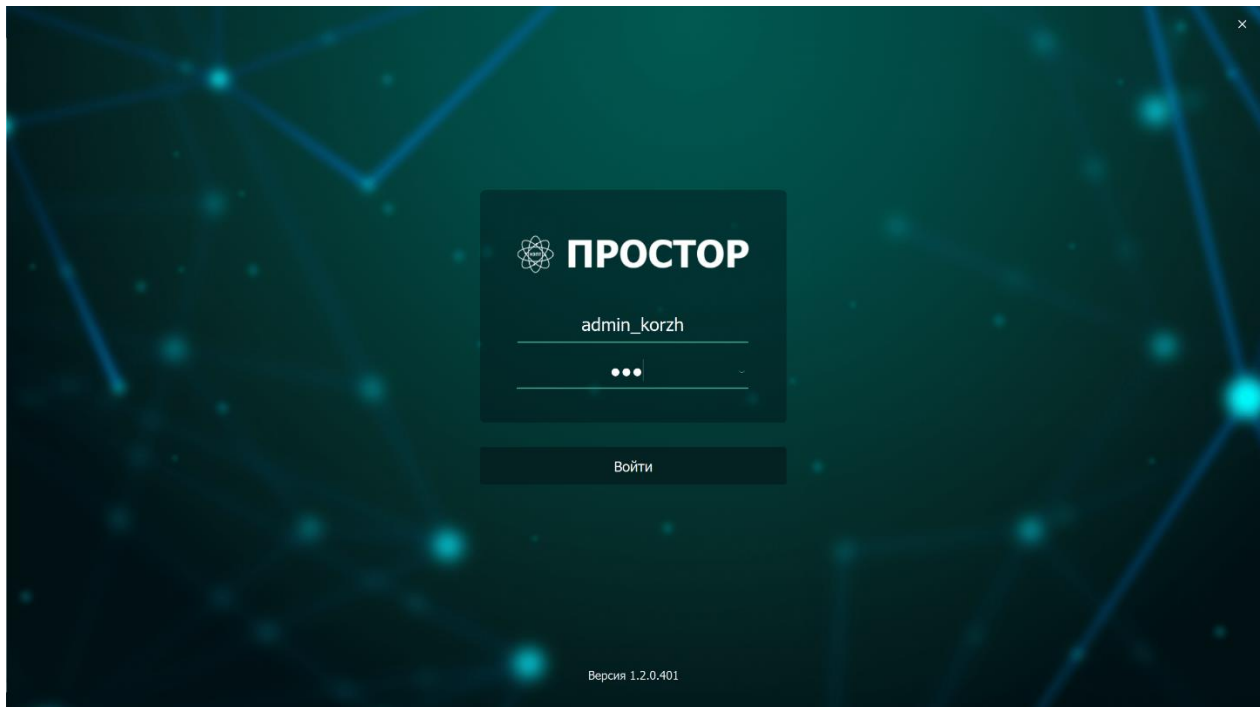


Рис. 3.2 – Стартовое окно. Успешная авторизация

Нажать кнопку «Войти».

В случае неправильного ввода авторизационных данных под кнопкой «Войти» выводится сообщение «Неверный логин или пароль» (рис. 3.3).

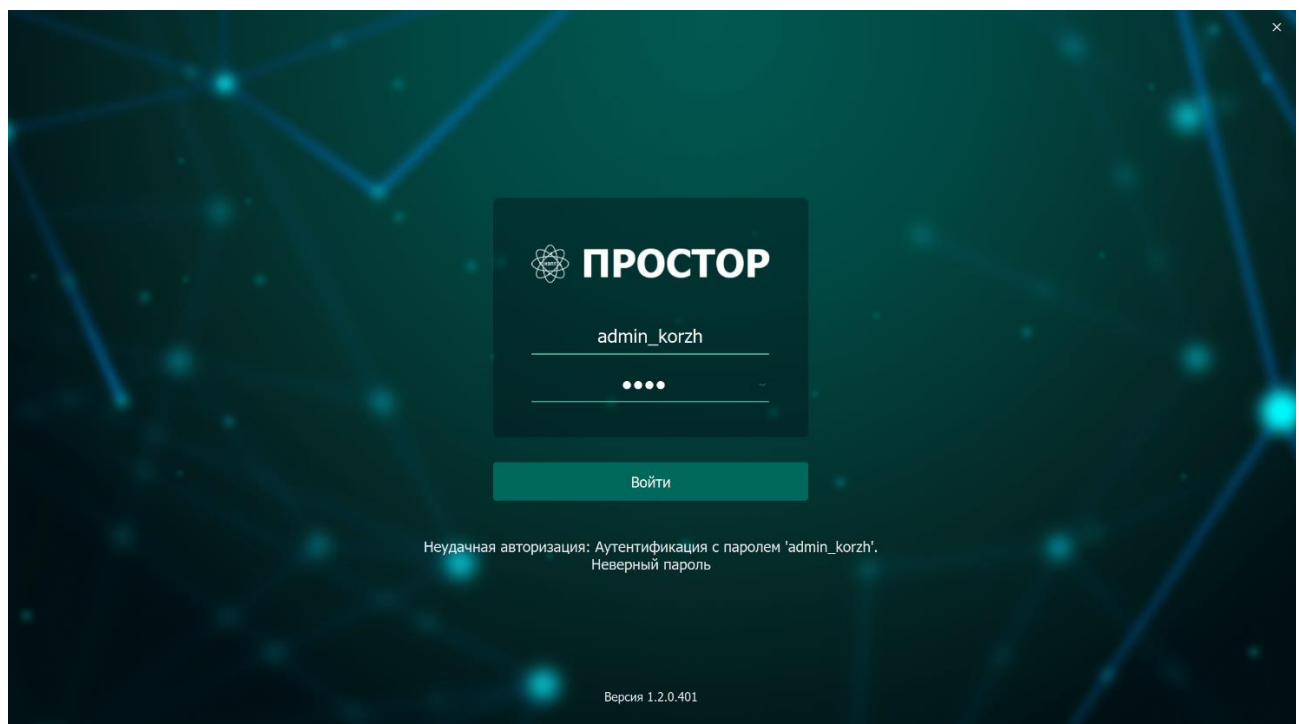


Рис. 3.3 – Стартовое окно. Неверный логин или пароль

В нижней строке окна авторизации выводится версия АРМ.



3.2. Выполнение программы

3.2.1. Двухмониторный режим

ПК рассчитан на работу оператора с двумя и более мониторами. На один из мониторов выводится основной экран ПК (с картой), на второй монитор выводится окно информации.

После успешного ввода авторизационных данных на основном экране появится окно интерфейса ПК с картой (рис. 3.4).

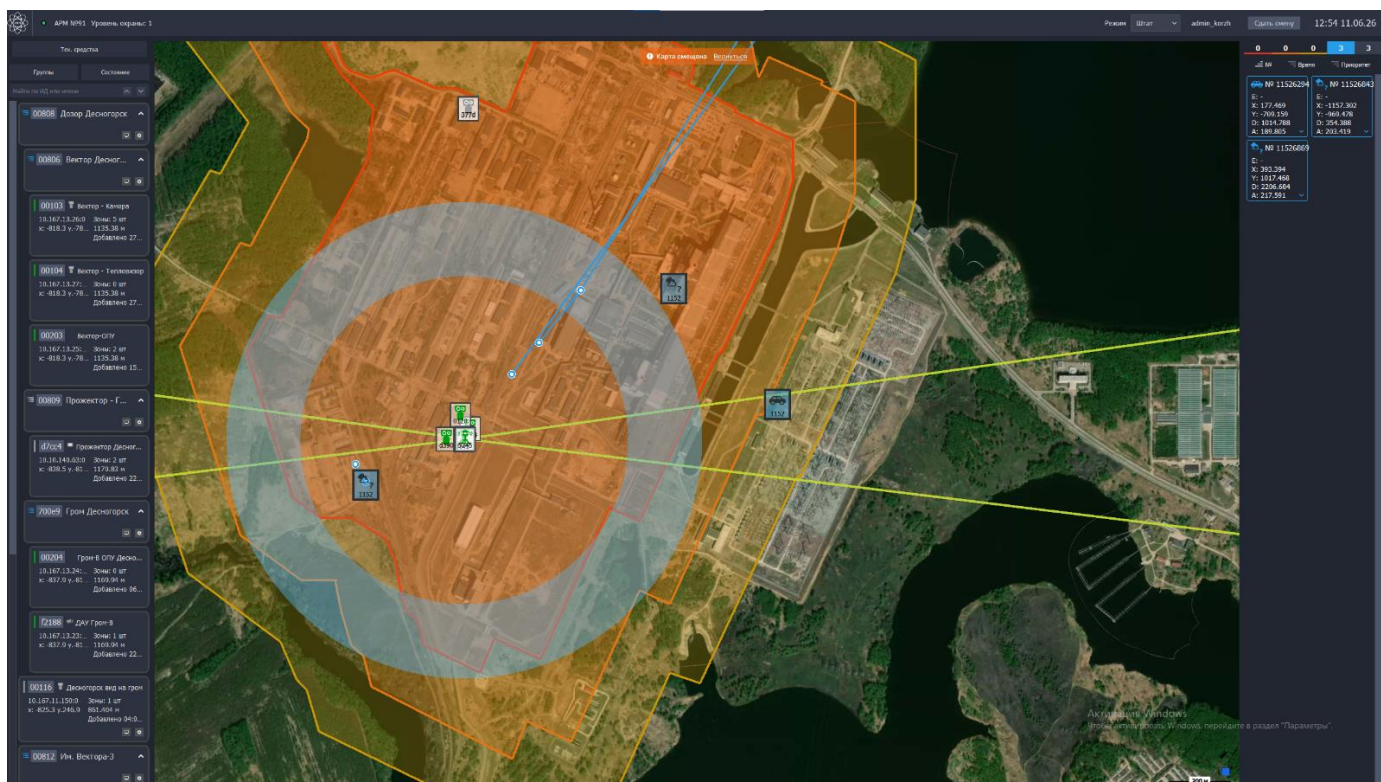


Рис. 3.4 – Окно интерфейса ПК

Основное окно программы состоит из нескольких областей. В центре монитора располагается часть карты местности вокруг охраняемого объекта. На примере, приведенном на рис. 3.4 синими кругом обозначена зона действия Стриж 3 в режиме «Радар». Выделенный желтыми прямыми сегмент (сектор) – та область, в которой сейчас работает РЛС Завант. Слева от карты отображены ТС и их состояния. Если ТС подсвечены индикатором зеленого цвета, то это указывает, что данные ТС исправны, включены и готовы к работе (рис. 3.5).

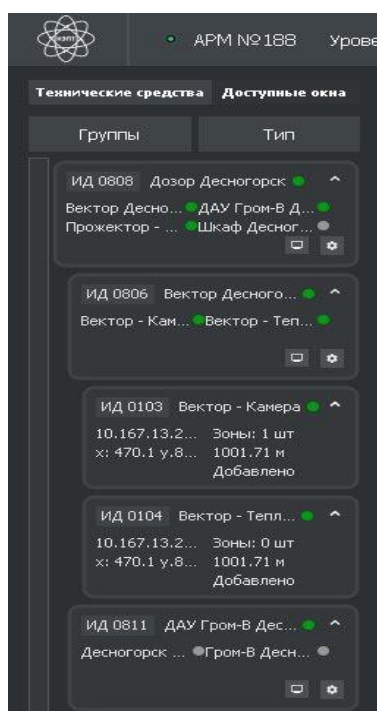


Рис. 3.5 – Индикаторы готовых к работе ТС

На карте пиктограммами показаны места расположения ТС. Каждый класс ТС имеет свой вид иконки (перечень классов ТС с соответствующей ему иконкой приведен в приложении 1). Если иконки на карте зеленые, то это также является дополнительной индикацией, что ТС исправны, готовы к работе и функционируют. Справа располагаются формуляры целей. Над картой находится строка, отображающая индикатор связи с сервером, наименование рабочего места, режим работы (штат/архив), логин оператора, заступившего на смену, кнопка «сдать смену», дату и время.

ПК имеет два режима работы:

- штат (штатный режим);
- архив (режим работы с архивом).

По умолчанию программа работает в режиме «Штат».

3.2.2. Работа с ТС

Все группы ТС свернуты до одного составного устройства, представляющего из себя набор компонентов, собранных в группу администратором (рис. 3.6).

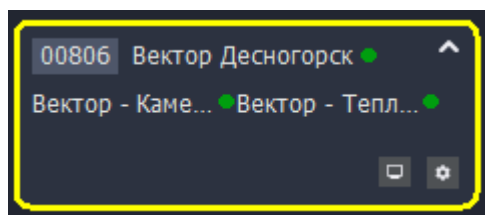


Рис. 3.6 – Составное устройство



При нажатии на стрелку вниз раскрывается список ТС, входящих в комплекс. На рис. 3.7 приведен список из групп ТС составного устройства.

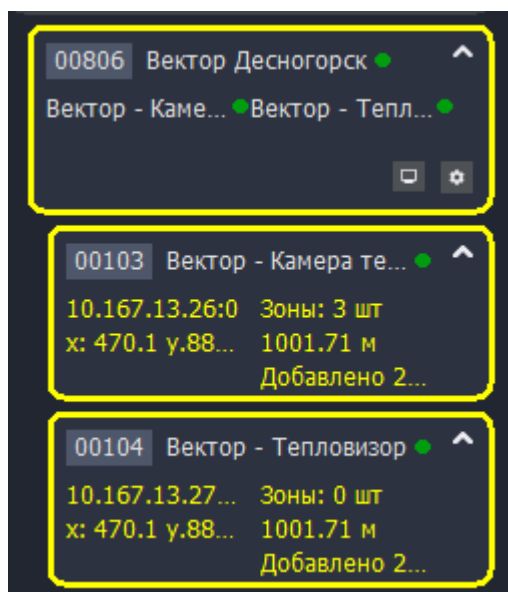


Рис. 3.7 – Список ТС составного устройства

При нажатии в нижнем правом углу формуляра ТС на иконку монитора  на дополнительном мониторе включается отображение видеопотока ТС, входящего в это составное устройство (рис.3.8).

При этом пиктограмма активного ТС будет подсвечена рамкой желтого цвета.

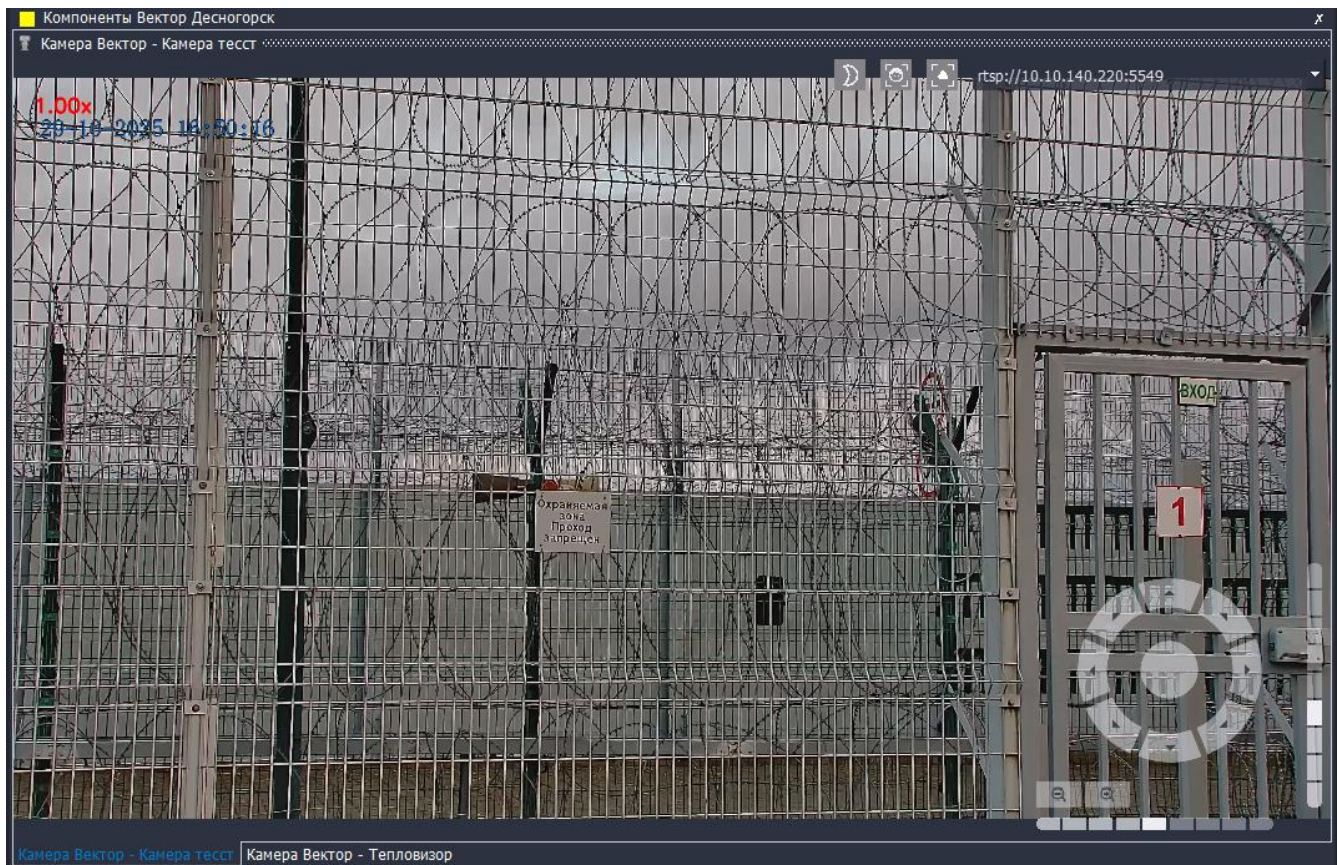


Рис. 3.8 - Окно с трансляцией видеопотока

В нижней правой четверти окна находится панель управления камерой (рис. 3.9). Панель управления камерой дает возможность управлять увеличением, скоростью перемещения камеры и поворотом камеры.



Рис. 3.9 – Панель управления камерой

1 – поворот камеры;

2 – оптическое приближение;



3 – скорость перемещения камеры в вертикальной/горизонтальной плоскости соответственно (от 1 до 9).

В нижнем левом углу окна с трансляцией видеопотока перечислены все ТС, входящие в данное составное устройство. Для трансляции видеопотока с остальных ТС, входящих в это составное устройство необходимо навести указатель манипулятора «мышь» на ТС, нажать левую кнопку манипулятора «мышь» и удерживая ее перетащить в середину окна с видеотрансляцией. В результате этого действия включается отображение видеопотока с ТС (рис. 3.10).



Рис. 3.10 – Отображение видеопотока с двух ТС

Во вкладке «Технические средства» есть два варианта группировки: по группам и по типу ТС (рис. 3.11).

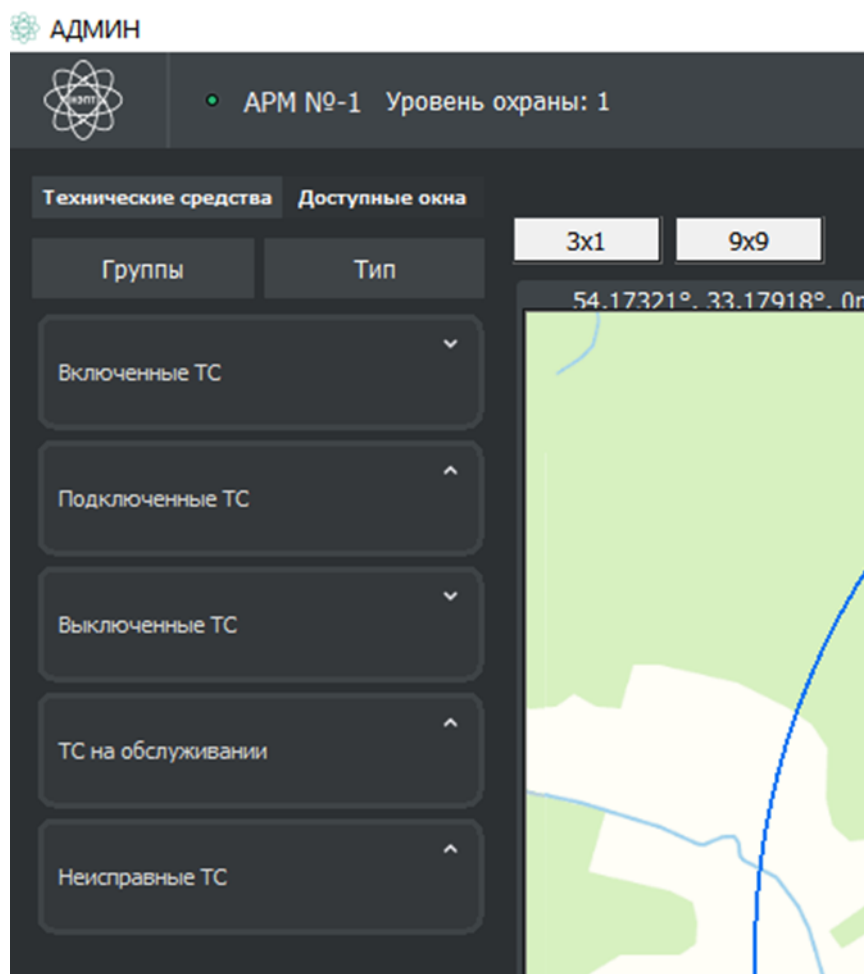


Рис. 3.11 – Вкладка «Технические средства»

На карте (рис. 3.12) оператор видит размещение ТС, отображаемые по точным относительным координатам. Выделив пиктограмму ТС, можно увидеть выделенный формуляр ТС.

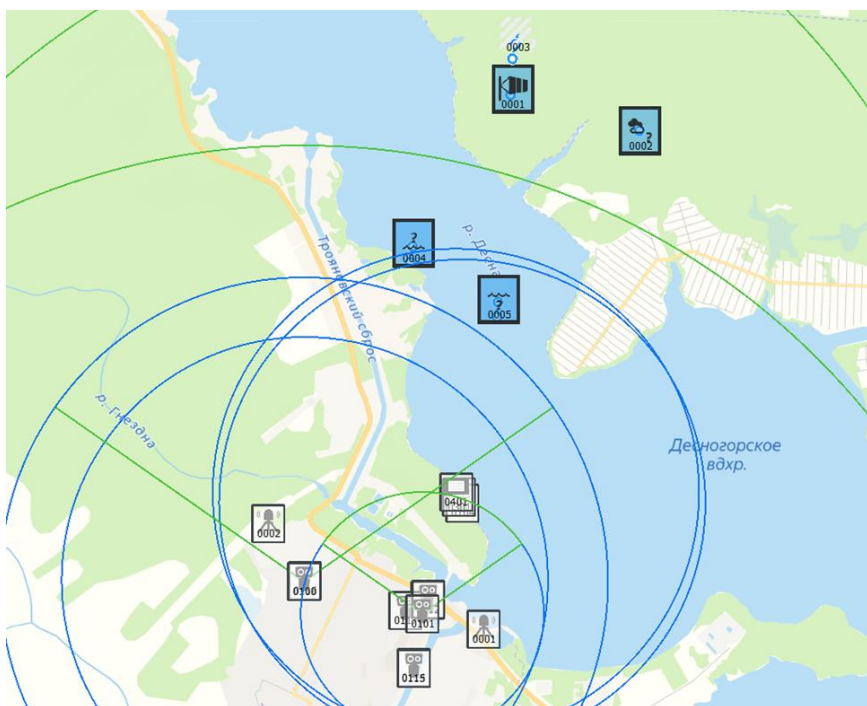


Рис. 3.12 – Карта с ТС

3.2.3. Патрулирование

В случае неиспользования камер операторами в ручном режиме происходит автоматический переход в режим патрулирования контролируемой территории по заданным маршрутам, если они заданы.

3.2.3.1. Вкладка «Настройки патрулирования»

Вкладка «Настройки патрулирования» содержит таблицу с параметрами (рис. 3.13).

Настройки патрулирования												
	Тип команды	Время (мс)	Напр. панорамы	* панорамы	Скор панорамы	Напр. наклона	* наклона	Скорость наклона	Напр. зума	Значение зума	Скорость зума	Действия
1	Ожидание	5000										⊕ ⊖
2	Абс позиция			316.719	0.5		-3.75539	0.5		0.007	0.5	⊕ ⊖ ⚙

Рис. 3.13 – Таблица «Настройка патрулирования»

С помощью параметров таблицы «Настройка патрулирования» устанавливается последовательность автоматического сканирования охраняемой территории.

В нижнем правом углу расположены кнопки по добавлению, сбросу и сохранению предположений (рис. 3.14):

- «Добавить команду» - добавляется новая строка в таблице. По умолчанию тип команды – «Ожидание»;
- «Добавить позицию» - добавляется позиция с данных выбранной камеры. По умолчанию – «Абсолютная позиция» (Положение камеры задается углами поворота, наклона и значением зума);



– «Сбросить несохраненные изменения» - загружает из базы данных последнюю сохраненную версию патрулирования;

– «Сохранить в БД» - сохраняет предпозиции в БД.

Добавление новой строки, удаление строки и ее редактирование также доступны из столбца «Действия» таблицы «Настройки патрулирования» активацией пиктограмм «+», «-».

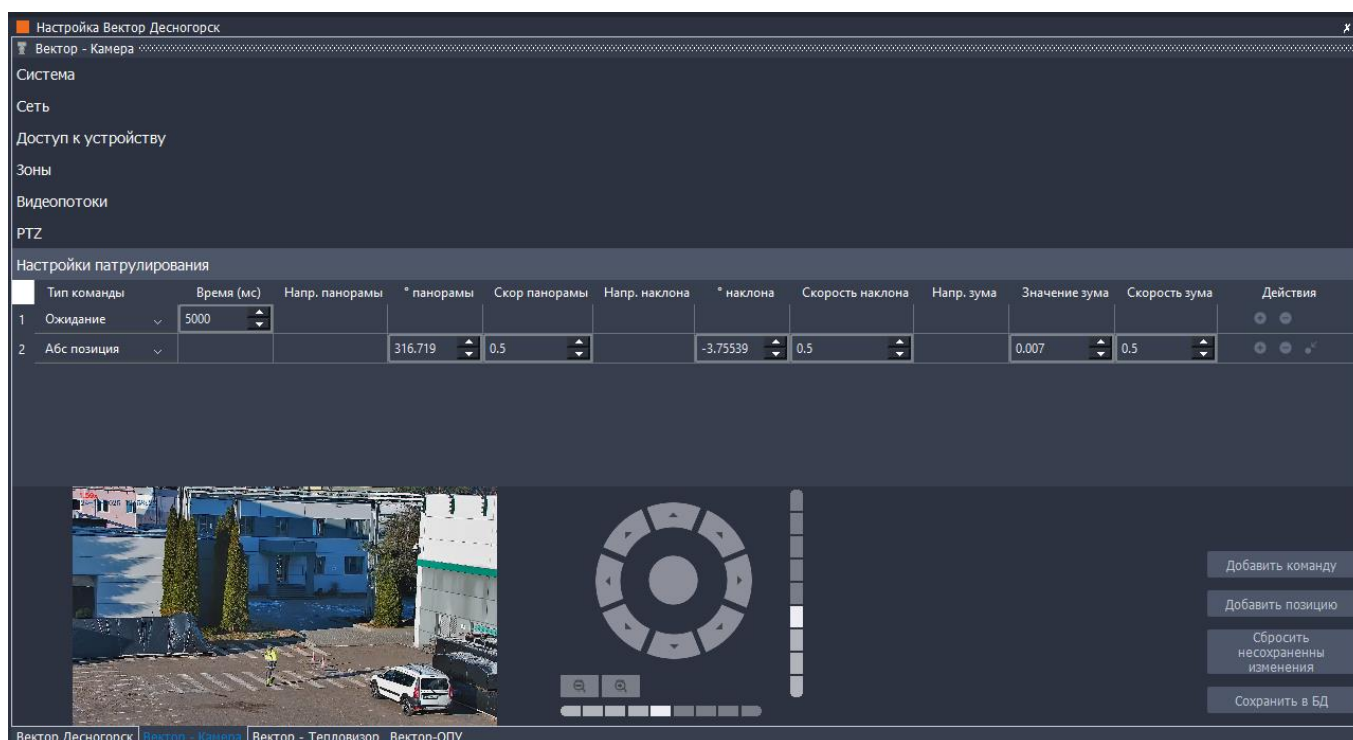


Рис. 3.8 - Вкладка «Настройка патрулирования»

3.2.4. Журнал сообщений

При нажатии на вкладку «Доступные окна» основного экрана открывается дерево всех окон, которые можно открыть. Двойным нажатием левой кнопки манипулятора «мышь» на вкладку «Оперативный журнал» появляется вкладка «Журнал». Ее выбор кнопкой манипулятора «мышь» отображает окно информационных сообщений (рис. 3.9).



Журнал					
Найти событие...					
Сортировка по времени					
Все записи					
	Идентификатор	Время	Источник	Элемент	Сообщение
0	Ср дек 24 2025				
1	019b4f71-aeda-73ab-955e-63325e5e6e09	Ср дек 24 11:20:09 2025	Аналитика	№ 2642	Цель была потеряна
2	019b4f71-ab18-7c96-a1bc-9950f5062961	Ср дек 24 11:20:08 2025	Аналитика	№ 2648	Цель была потеряна
3	019b4f71-9bc9-7fe3-84ca-95479...	Ср дек 24 11:20:04 2025	Аналитика	№ 2648	Цель была обнаружена
4	019b4f71-9744-7893-b324-8afbe53db102	Ср дек 24 11:20:03 2025	Аналитика	№ 2647	Цель была потеряна
5	019b4f71-8e5c-730b-bf87-c0eedf4963dc	Ср дек 24 11:20:00 2025	Аналитика	№ 2647	Цель была обнаружена
6	019b4f71-6098-7d3d-8db9-719e8...	Ср дек 24 11:19:49 2025	Аналитика	№ 2646	Цель была потеряна
7	019b4f71-578a-7adb-a55d-d0fc29b25818	Ср дек 24 11:19:46 2025	Аналитика	№ 2646	Цель была обнаружена
8	019b4f71-3537-7366-9b6f-c7c9bf952200	Ср дек 24 11:19:37 2025	Аналитика	№ 2645	Цель была обнаружена
9	019b4f71-29bd-7778-8e12-4fa16...	Ср дек 24 11:19:34 2025	Аналитика	№ 2644	Цель была обнаружена
10	019b4f71-2621-7bf7-b396-f70549d3284b	Ср дек 24 11:19:34 2025	Аналитика	№ 2643	Цель была потеряна
11	019b4f71-1c4f-7ccf-a3e2-d150ca345638	Ср дек 24 11:19:31 2025	Аналитика	№ 2643	Цель была обнаружена
12	019b4f71-1794-7fc8-9bbe-135c9...	Ср дек 24 11:19:30 2025	Аналитика	№ 2641	Цель была потеряна
13	019b4f71-0a00-77d4-8c2a-2bbb...	Ср дек 24 11:19:26 2025	Аналитика	№ 2642	Цель была обнаружена

Рис. 3.9 – Вкладка «Журнал»

Просмотр журнала может быть полезен для отслеживания текущего состояния, событий и диагностики ошибок. Сообщения, выводимые в журнал, автоматически сохраняются в архив.

Скрыть журнал можно, нажав кнопку закрытия окна [X] в правом верхнем углу.

3.2.5. Запрос и передача управлением камерами Оператору

Для исключения вероятности одновременной попытки перехвата управления конкретной камерой предусмотрен режим передачи права управления. При возникновении необходимости управления камерой Оператор с меньшими правами доступа к конкретной камере должен отправить запрос Оператору с большими правами доступа к конкретной камере о передачи управления камерой. Оператору с большими правами доступа, получив запрос, принимает решение о возможности передачи управления камерой. Если Оператор с большими правами доступа решает возможным передать управление камерой, он нажимает кнопку «Передать управление». Оператор получает доступ к камере с установленным временем для работы. Если Оператор с большими правами доступа принимает решение о невозможности передачи управления камерой, он нажимает кнопку «Отказать». Оператор получает сообщение о том, что в доступе управления камерой отказано.



3.2.6. Работа с целями

Выделив пиктограмму цели (см. рис. 3.9), можно увидеть справа от карты выбранный формуляр цели. Изначально все цели появляются в виде пиктограмм, обозначающих неопределенные надводные, подводные, воздушные и наземные цели. По мере обработки поступающей информации ПК определяет класс цели, после чего оператору будет предложено подтвердить или аннулировать предположенный класс.

3.2.7. Работа с аналитикой

При нажатии правой кнопки манипулятора «мышь» на формуляры целей возникает всплывающее меню (рис. 3.10), в котором можно:

- изменять приоритет цели на тревожную, опасную или критическую (рис. 3.11);
- изменять класс цели на воздушную, наземную, надводную и подводную цели, а также выбрать подкласс (рис. 3.12);
- центрировать карту на определенной цели (на дополнительных картах) (рис. 3.20);
- сопровождать цель (на дополнительных картах) (рис. 3.22);
- включить / отключить отображение следа цели;
- сбросить цель. Это приведет к пропаданию цели до момента ее повторного обнаружения.

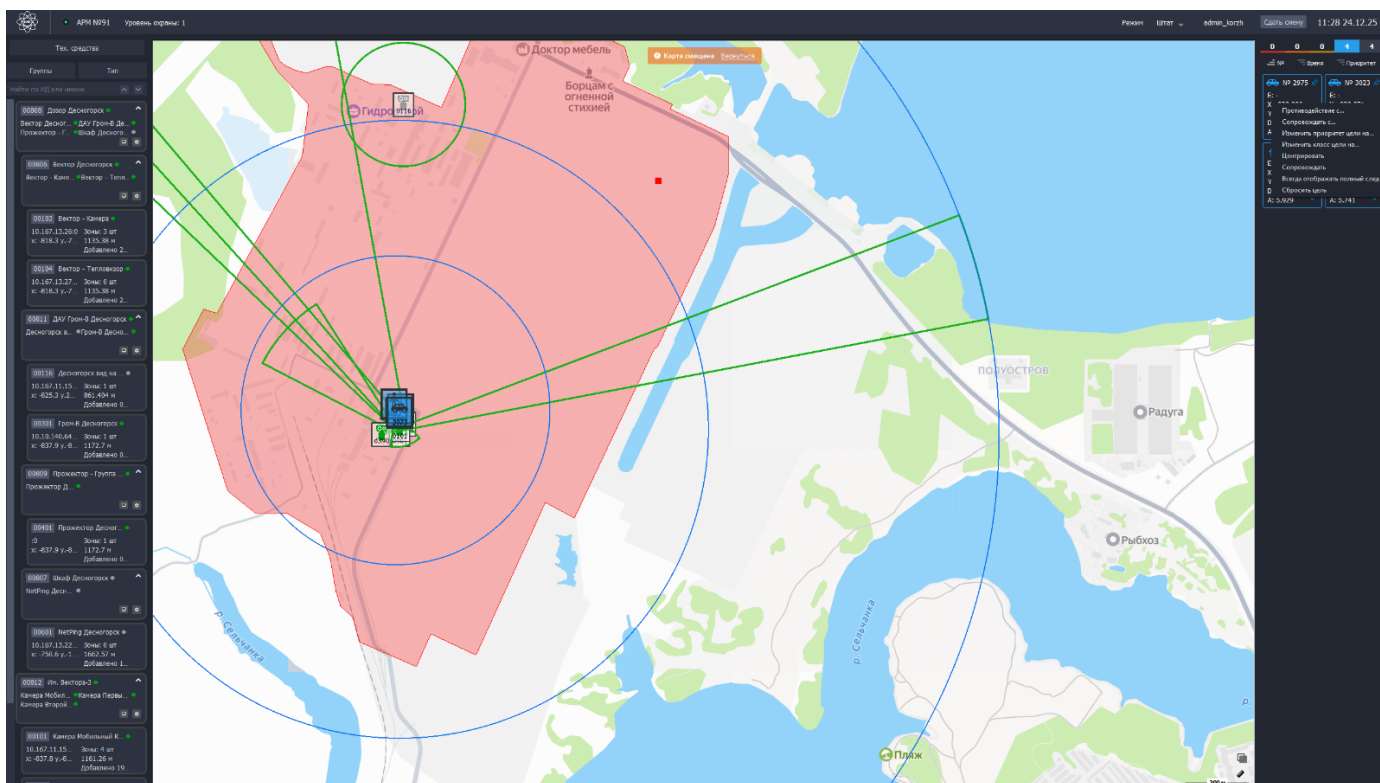


Рис. 3.10 – Окно с основной картой

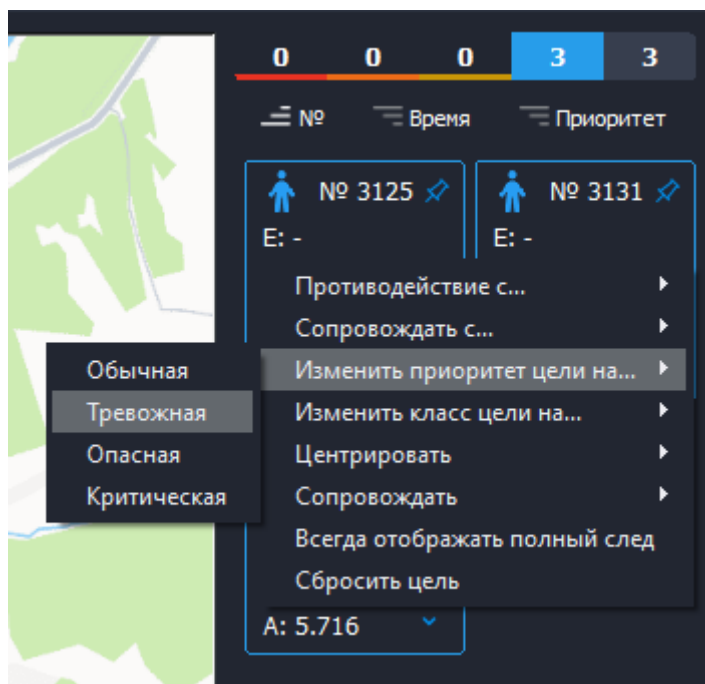


Рис. 3.11 – Окно изменения приоритета цели

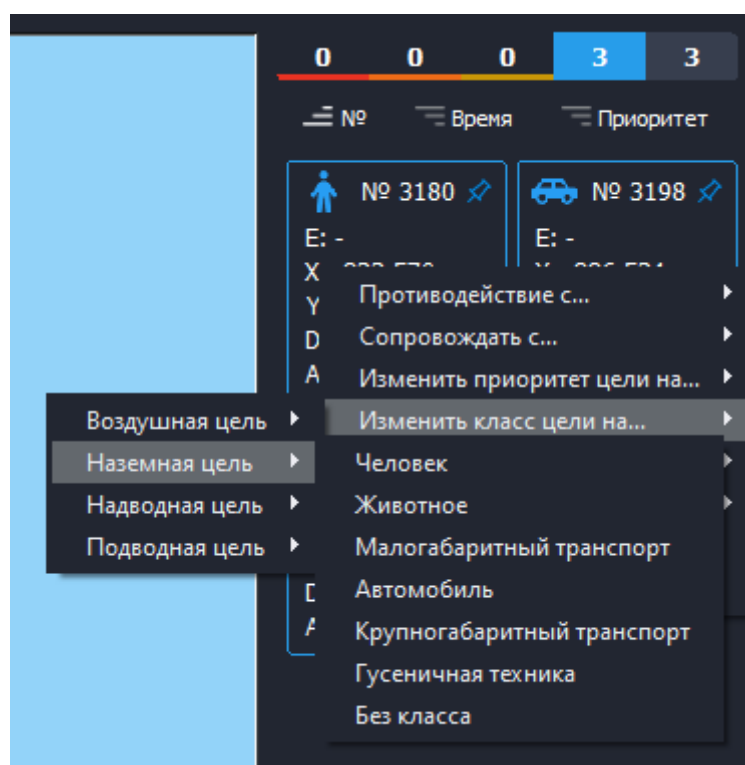


Рис. 3.12 – Окно изменения класса цели

3.2.7.1. Центрирование на цели

Нажать правой кнопкой «мыши» на формуляр цели, в всплывающем меню выбрать «Сфокусировать», далее в выпадающем меню будут предложены подпункты «На карте 1», «На карте 2», «На карте 3» (рис. 3.13), что позволяет одновременно контролировать цель на основной карте и выбранных картах в правом окне ПК.

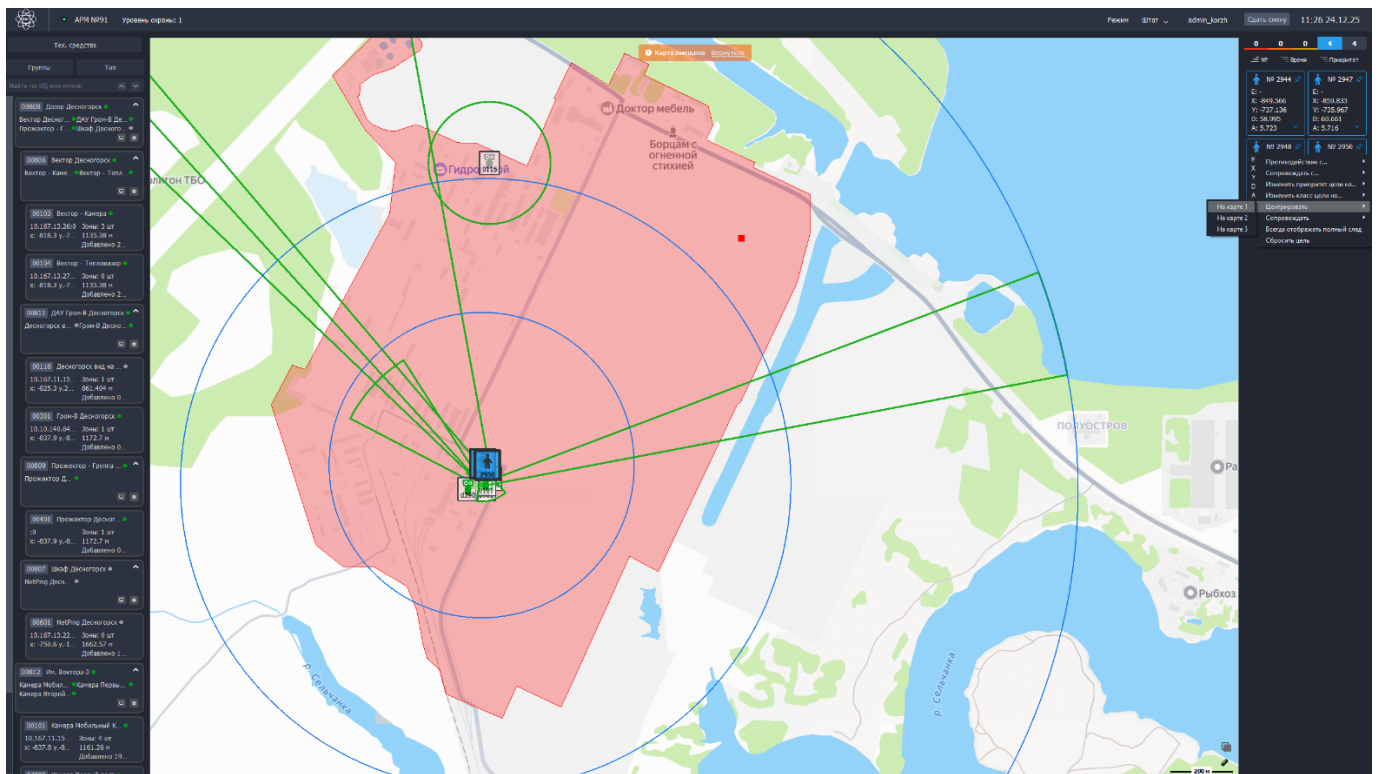


Рис. 3.13 – Центрирование карты на выбранной цели

При выборе подпункта «На карте 1» на втором экране отобразится карта с целью, которая выбрана для отслеживания и контроля (рис. 3.14).

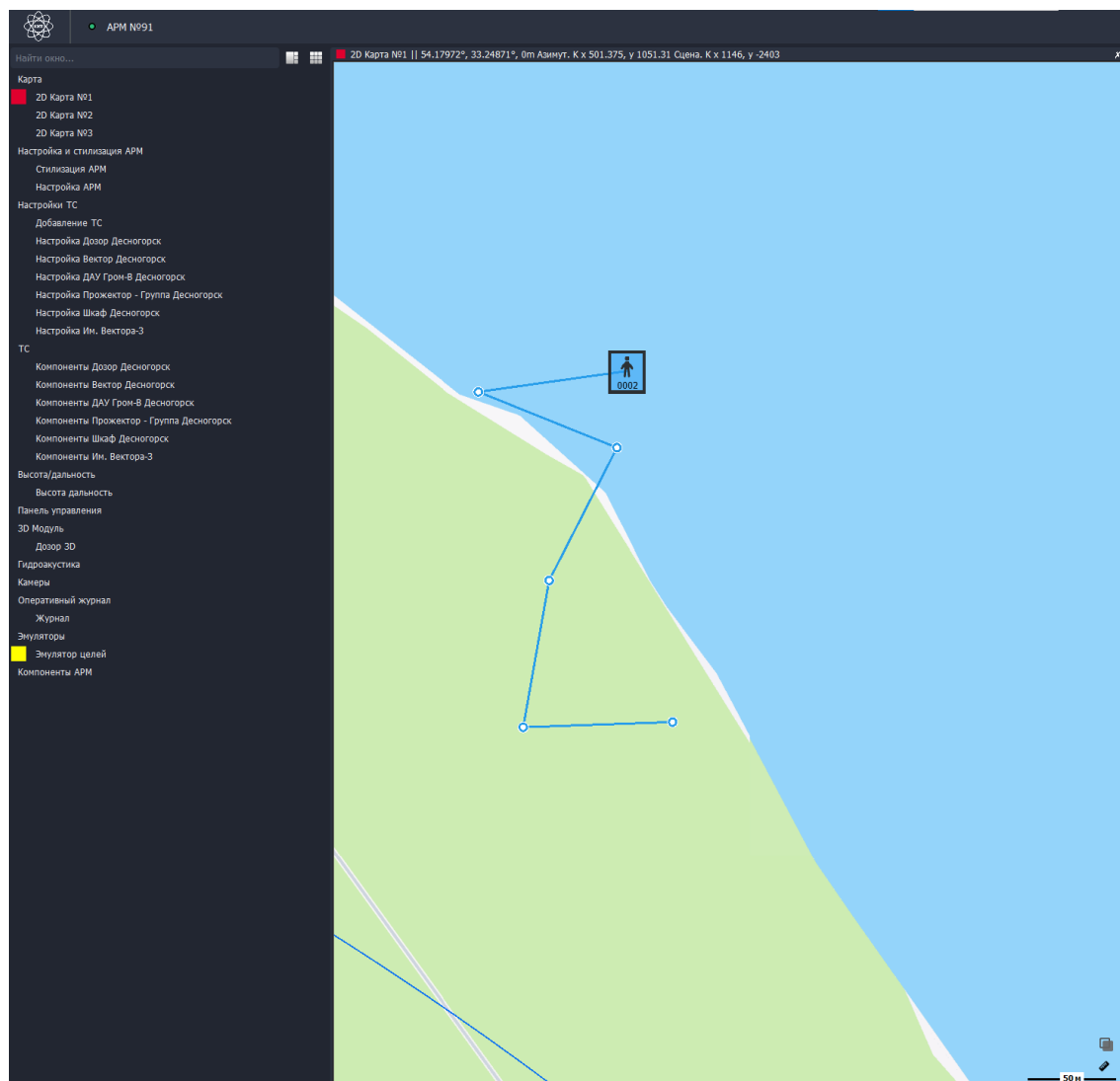


Рис. 3.14 – Окно с целью, выбранной для контроля

При активации режима фокусировки цель окажется в середине экрана. При выборе других целей нажать правой кнопкой манипулятора «мышь» на формуляры выбранных целей и открыть следующие окна «На карте 2», «На карте 3». В результате экран будет разбит на три части, как показано на (рис. 3.15).

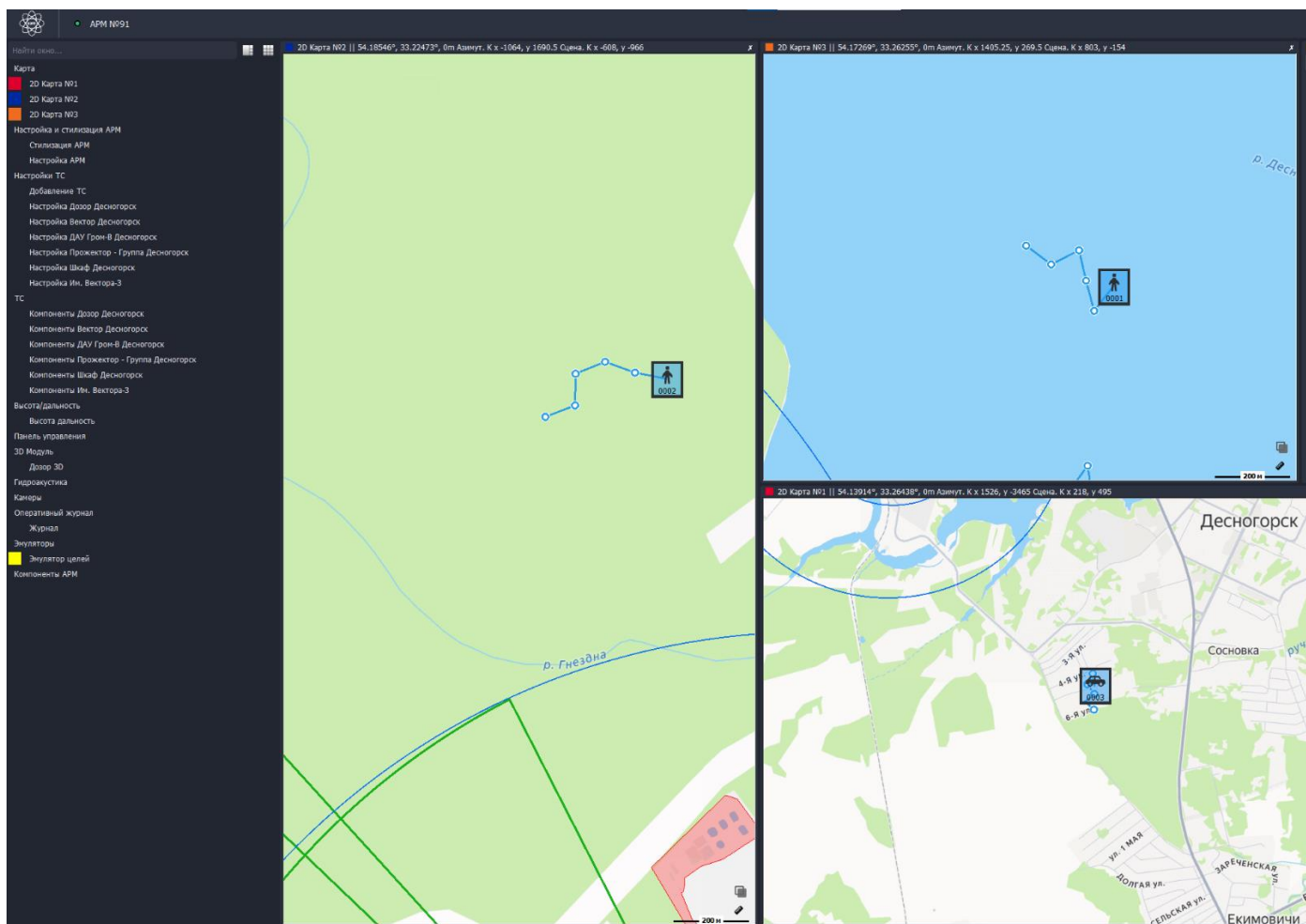


Рис. 3.15 – Экран с тремя целями, выбранными для контроля

3.2.7.2. Сопровождение цели

Нажать правой кнопкой манипулятора «мышь» на формуляр цели, в всплывающем меню выбрать «Сопровождать», далее в выпадающем меню будет предложены подпункты «На карте 1», «На карте 2», «На карте 3» (рис. 3.16), что позволяет одновременно контролировать три цели.

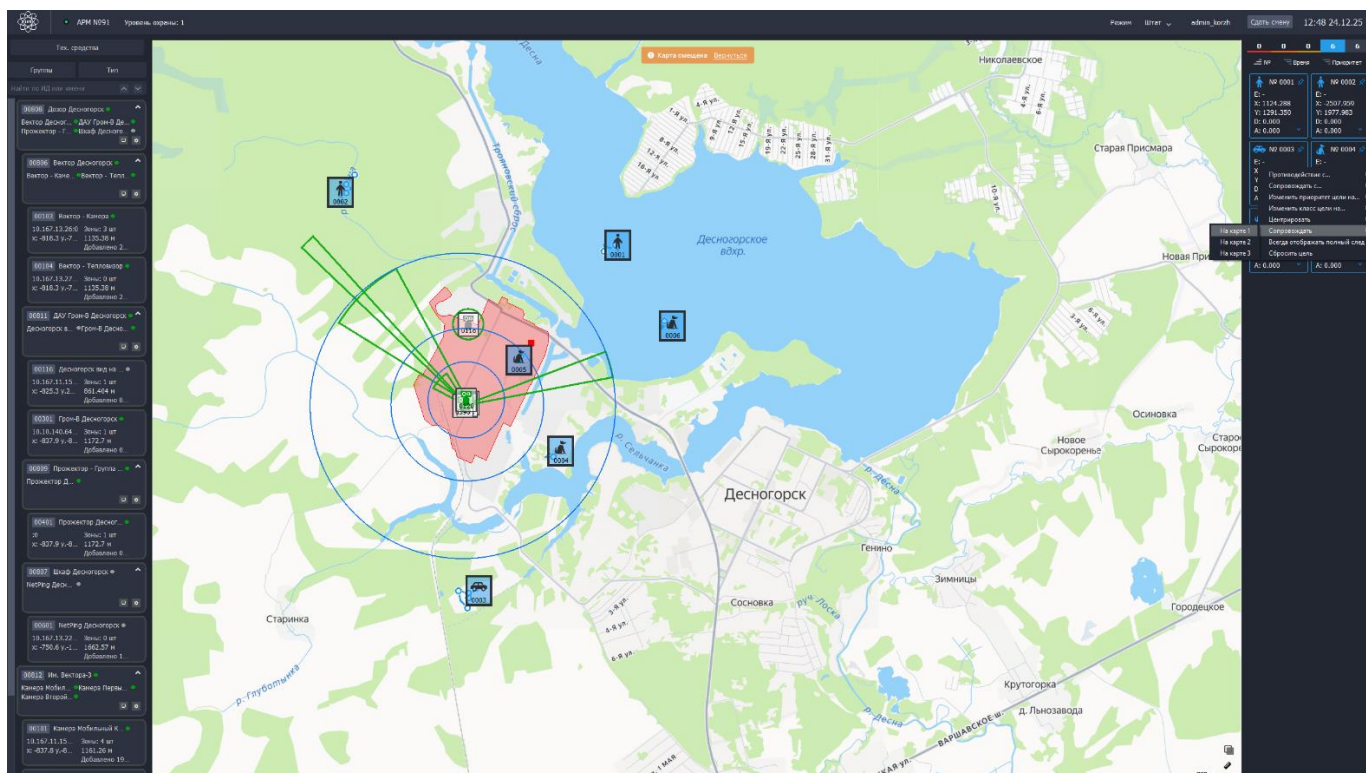


Рис. 3.16 – Экран сопровождения цели

При выборе подпункта «На карте 1» на втором экране отобразиться карта с целью, которая выбрана для сопровождения.

В результате цель появится в середине экрана и останется статична, а положение карты будет изменяться. При этом у отслеживаемой цели будет показана траектория ее пройденного пути. Одновременно можно сопровождать три цели.

Для разных целей можно выбрать разные действия. Например, для одной выбрать «Сфокусировать», а для другой «Сопровождать».

3.2.8. Перенос окон

Если на одном мониторе открыто сразу несколько окон, то для переноса одного из окон в другое место нужно подвести манипулятор «мышь» к верхнему краю нужного окна, нажать левую кнопку манипулятора «мышь», курсор сменится на «руку» и сжатой левой кнопкой манипулятора «мышь» переместить окно на один из полужакрашенных квадратов (рис. 3.17).

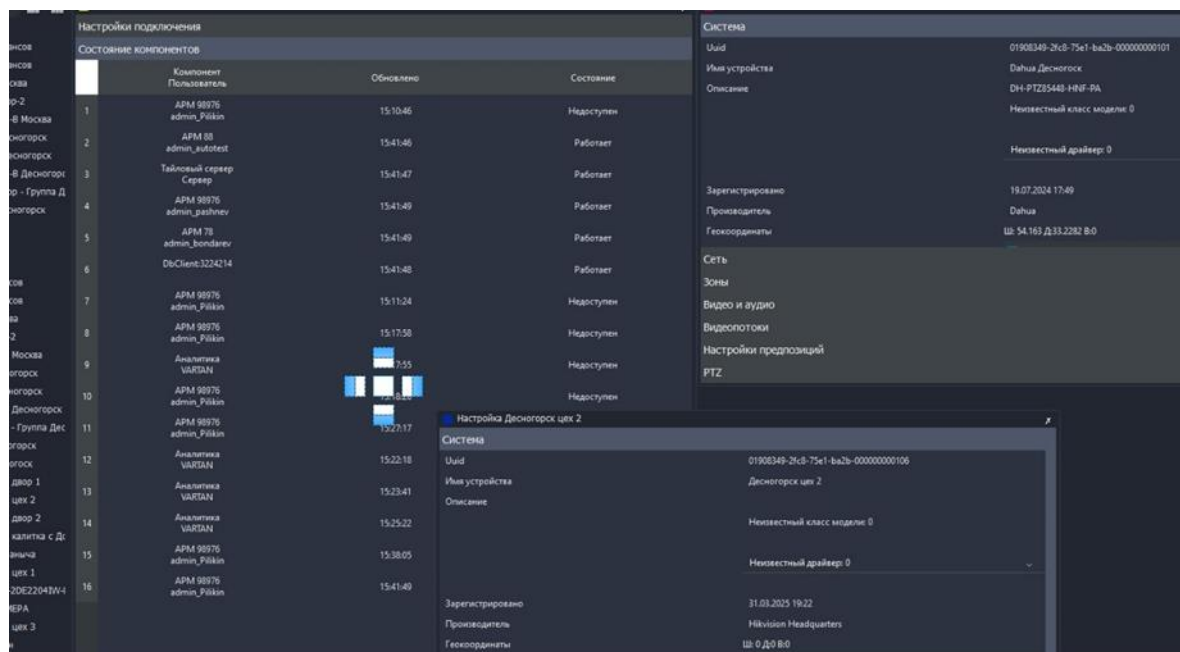


Рис. 3.17 – Окно переноса окон

Область куда будет перенесено окно подкрасится голубым цветом (рис. 3.18).

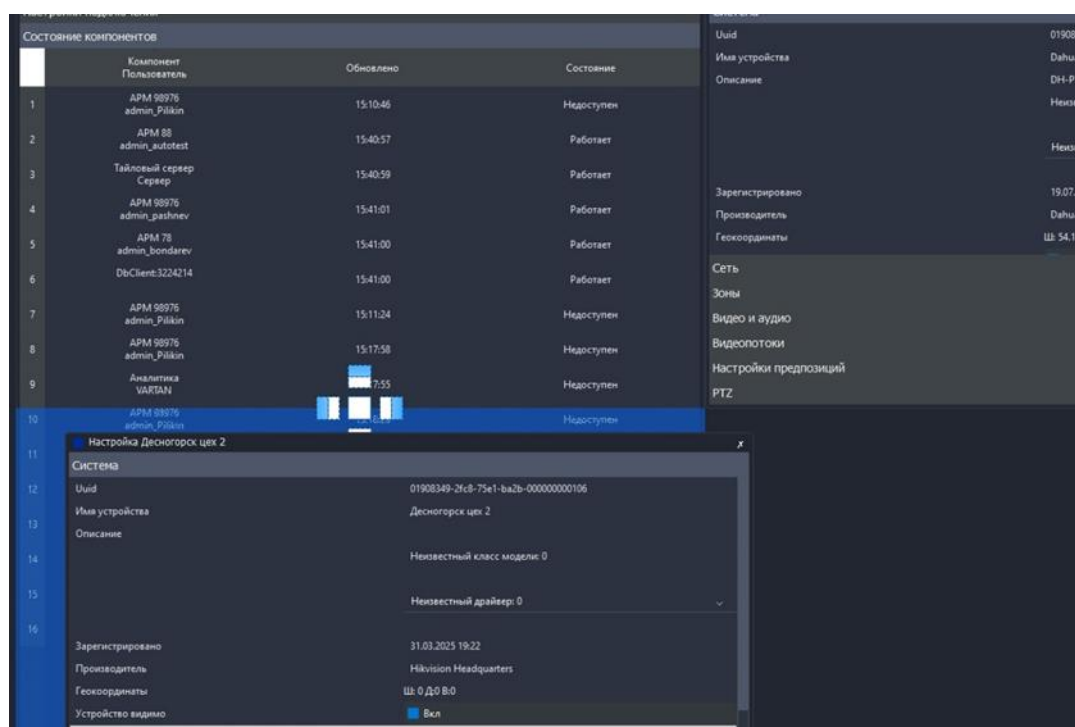


Рис. 3.18 – Перенос окон

3.3. Особенности работы в одномониторном режиме

В случае работы в одномониторном режиме все дополнительные окна открываются на основном мониторе. Основную карту нельзя полностью закрыть и свернуть меньше минимального размера. Количество открытых окон, включая окно основной карты, не может превышать 10 единиц.



3.4. Окончание работы

В правом верхнем углу основного экрана нажать кнопку «Сдать смену» и подтвердить вводом пароля.



4. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ

4.1. В ходе работы Оператору могут выдаваться сообщения, приведенные в журнале сообщений (см. рис. 3.15).



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ID КЛАССОВ ЦЕЛЕЙ И ИКОНКИ

Таблица П1.1 – ID классов целей и иконки

Область перемещения	ID	Описание	Иконка
Наземные = 2	Men = 11	Человек (в полный рост от 1,5 м)	
		Группа людей (в полный рост от 1,5 м)	
		Животное (высотой от 0,7 м)	
	LightVehicle = 12	Малогоабаритный транспорт (мотоцикл, мопед) (один из размеров от 0,5 м)	
	Car = 13	Автомобиль легковой (один из размеров от 1,5 м)	
	Truck = 14	Крупногабаритный транспорт (автомобиль грузовой или автобус) (один из размеров от 2,5 м)	
	TrackedVehicle = 15	Гусеничная техника	



	26	Неопознанная наземная цель	
Надводные = 3	OnWaterUAV = 16	Надводный беспилотный аппарат	
	Swimmer = 17	Пловец	
	Motorboat = 18	Катер (высота над водой от 1 м)	
	Ship = 19	Надводное судно (высота над водой от 3 м)	
	27	Неопознанная надводная цель	



ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

ОС	–	операционная система;
ПК	–	программный комплекс;
ПО	–	программное обеспечение;
ПС	–	программное средство;
ПЭВМ	–	персональная электронная вычислительная машина;
ТУ	–	технические условия.