

ООО “Комсигнал”

Видеодетектор транспорта ВДТ1

Настройка и Эксплуатация

г. Екатеринбург, 2025г.

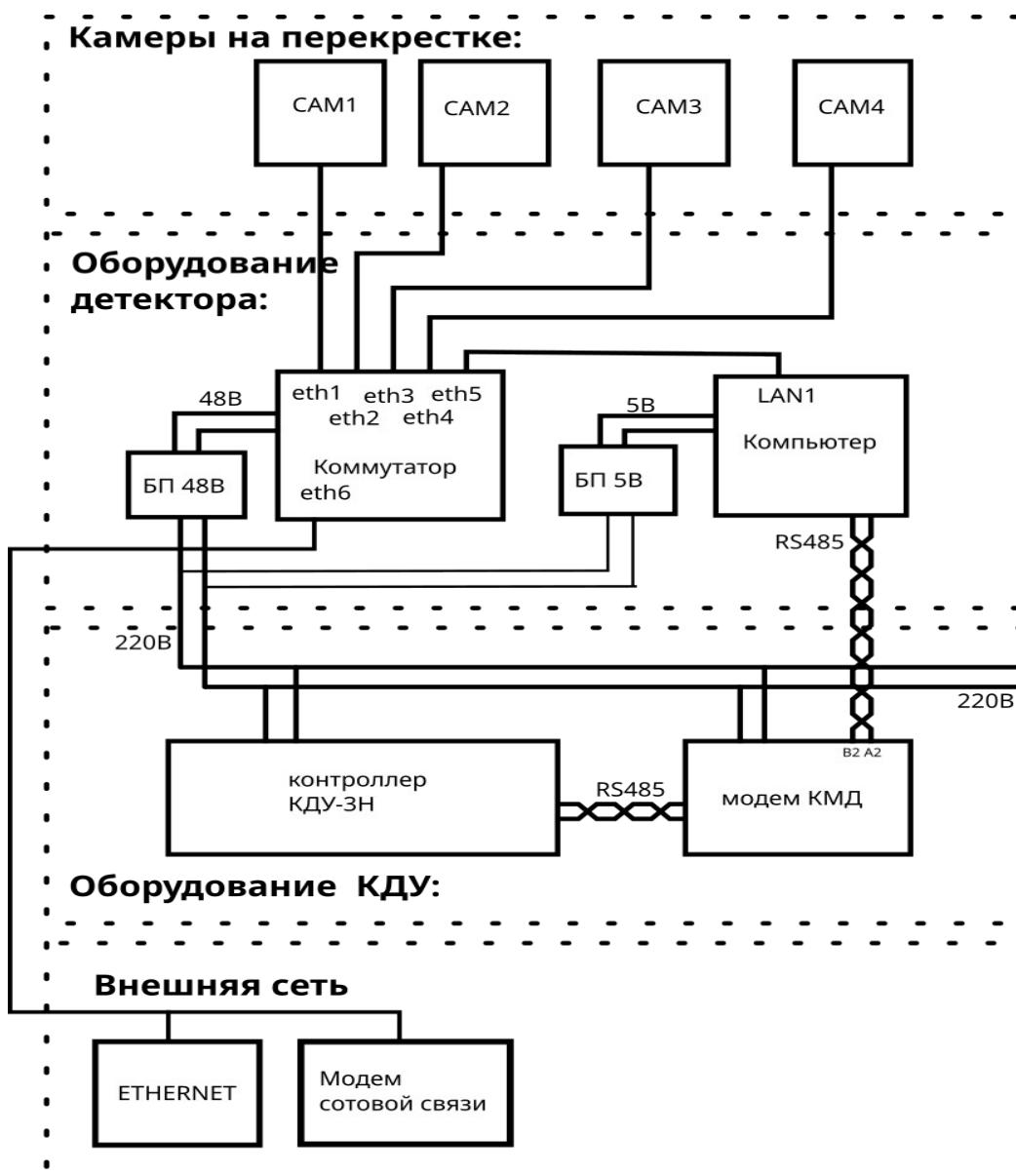
Общее описание и комплектация

В состав комплекта оборудования видеодетектора ВДТ1 входит:

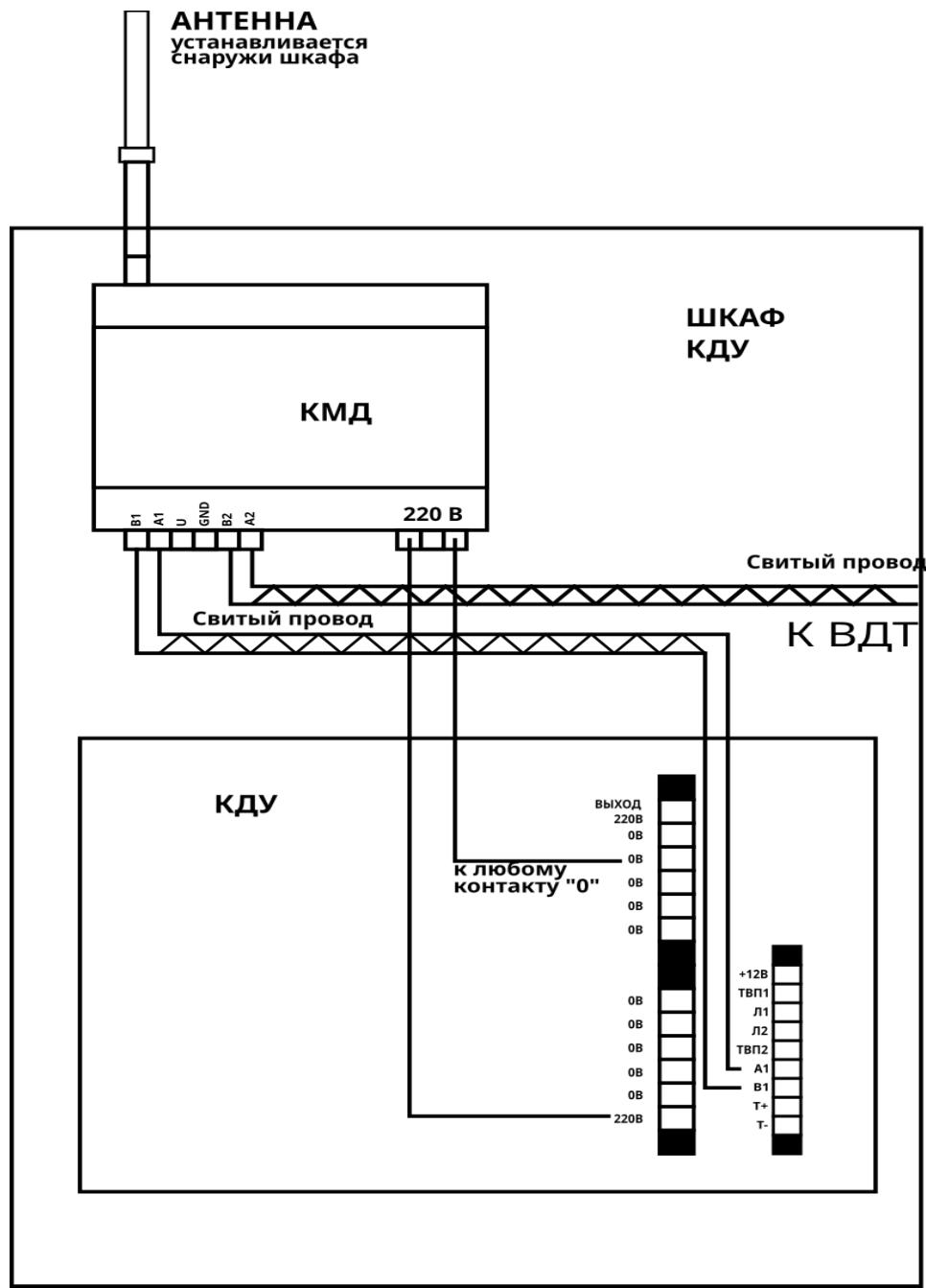
- одноплатный компьютер видеодетектора (материнская плата)
- блок питания 5В для компьютера.
- коммутатор сетевой
- модем сотовой связи
- блок питания 48В для коммутатора и видеокамер через интерфейс POE (если он отдельный)
- в зависимости от комплектации возможна установка дополнительного оборудования: КМД и 4G-модема ВДТ
- ip-видеокамеры от 1 до 4 шт.

Внутренние подключения узлов в шкафу детектора:

1. 220В от вводного автомата/или клемника на блок питания коммутатора и блок питания компьютера и доп. оборудование
2. 48В от блока питания коммутатора на коммутатор (если БП отдельный)
3. 5В от блока питания компьютера к компьютеру (если БП отдельный)
4. Ethernet-кабель от сетевого коммутатора (от одного из Ethernet портов 1Gb) к компьютеру
5. Ethernet-кабель от сетевого коммутатора (от одного из Ethernet портов 100Mb) к 4G-модему



Подключение КМД



Антенна устанавливается **снаружи** шкафа КДУ. Для этого: либо вы сверлишься отверстие на верхней крышке шкафа и антенна устанавливается в него. Либо кабель антенны выводится через нижний гермоввод, а антенна закрепляется **как можно выше** на опоре шкафа. При хорошем качестве связи и труднодоступности шкафа КДУ допускается вывести антенну через гермоввод и оставить под шкафом.

КМД запитывается с вводных клемм 220В КДУ. Таким образом при срабатывании автомата КДУ - КМД продолжит работать. В АСУДД отобразится код аварии «0» - нет связи между КМД и КДУ.

Если же КМД запитать с выхода 220В КДУ, то при сработке автомата КДУ - КМД тоже отключится, но заряда аккумулятора в КМД хватит чтобы передать в АСУДД код аварии «0» - нет связи между КМД и КДУ. А также КМД передаст в АСУДД информацию об отключении питания.

Подключение проводов фаза/ноль для КМД не принципиально. Клемму «0» можно использовать любую на панели КДУ.

Сигнальные провода (линия RS-485) КМД:

Клеммы **A1B1** подключать **свитой парой** к аналогичным клеммам **A1B1** на КДУ. Допускается при длине кабеля меньше 1м использовать не свитый кабель.

Клеммы **A2B2** подключать **свитой парой** к аналогичным клеммам **AB** на ВДТ или другого оборудования. Допускается при длине кабеля меньше 1м использовать не свитый кабель.

Всегда на КМД: **A1B1 (AB)** для связи с **КДУ**, **A2B2** для дополнительного оборудования

Для настройки видеодетектора в комплексе необходимо:

1. Подключить питание 220 В на входные клеммы вводного автомата или вводной клемник.
2. Включить питание.
3. Дождаться загрузки и инициализации оборудования.

1 Способ:

- 4.1. Подключить к компьютеру видеодетектора, клавиатуру, монитор и компьютерную мышь.
- 4.2. После включения видеодетектора на экране компьютера появится окно с предложением авторизоваться в программе настройки видеодетектора:

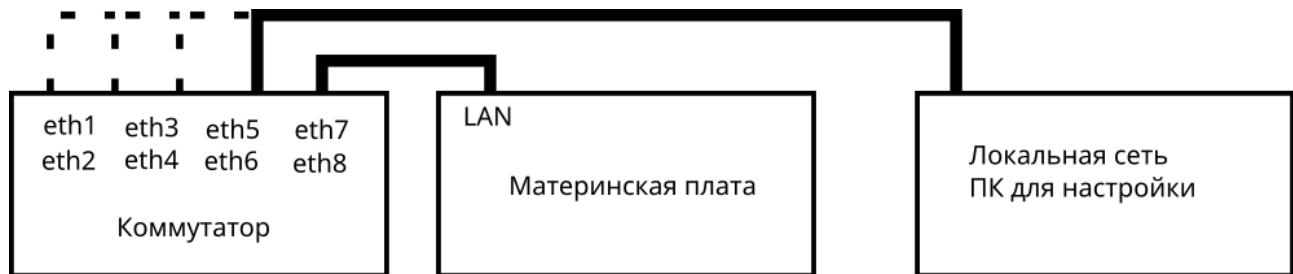
Пройдите авторизацию

Имя:

Пароль:

2 Способ:

- 4.3. К свободному порту коммутатора (eth1-eth8) видеодетектора подключить ethernet-кабель от внешнего ПК или ethernet-кабель от сетевого коммутатора локальной сети.



Компьютер видеодетектора имеет ip-адрес 192.168.0.100 и/или 192.168.1.20 на порту LAN.
Порт подключения: 5000

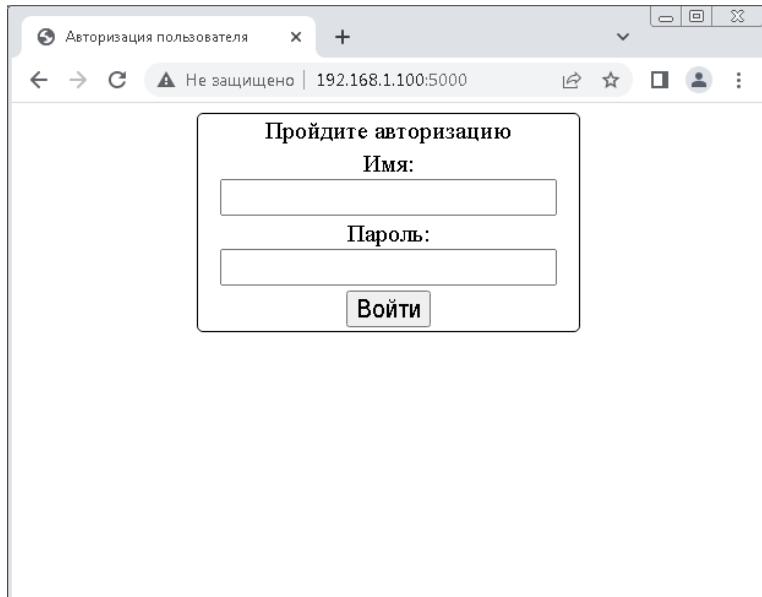
Строка запроса в браузере: 192.168.0.100:5000 или 192.168.1.20:5000

Для удаленной настройки необходимо подключить детектор в локальную сеть с выходом в интернет. При этом ожидается что шлюз имеет адрес 192.168.1.1 маска 255.255.255.0.
Ожидается что в сети ip 192.168.1.20 не занят.

3 Способ:

- 4.4. Вставить Sim-карту в 4G-модем с активированной услугой интернет в модем видеодетектора. Перезапустить детектор. При перезапуске ускоренно активируется соединение с сервером настройки ВДТ на стороне ООО «Комсигнал», если он запущен. Сервер ООО «Комсигнал» запускает по запросу. После этого техподдержка ООО «Комсигнал» может помочь настроить ВДТ

5. В случае успешного подключения пользователь увидит следующую страницу в браузере:



Для авторизации ввести имя пользователя. По умолчанию доступен пользователь admin, с паролем admin, кликнуть «Войти».

Откроется следующая страница:

Главная страница контроллера

Для выбора соответствующего раздела нажмите на кнопку правее активной кнопки "Главная"

Сведения о контроллере

Серийный номер: mb220600026

Активные модули:

8.06.2022	06:53:38.900	KDU5_PANEL_PC. Ver: 1.110 (build: Apr 14 2022; 13:22:53)
8.06.2022	06:53:38.901	Журнал событий
8.06.2022	06:53:38.901	Системный таймер
8.06.2022	06:53:38.904	Детекторы транспорта
8.06.2022	06:53:38.904	Видео-детекторы
8.06.2022	06:53:39.269	Эмулятор Flir (Traficam)

Во вкладке «Журнал»:

Главная Журнал 08.06.2022 09:05:30 admin.Выход

Это страница журнала событий

Выберите дату:

Важность: обычные внимание ошибки

Категории:

Выбрать текущую дату.

Главная Журнал 09.06.2022 13:31:15 admin.Выход

Это страница журнала событий

Выберите дату:

Важность: ошибки

Категории:

Июнь 2022

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

И убедиться в успешном подключении камер, и запуске модулей программы детектора

11:25:33.654	Программа	Запуск. KDU5_PANEL_PC. Ver: 1.110 (build: Apr 14 2022; 13:22:53)
11:25:33.670	Детекторы	Чтение конфигурации Детекторов
11:25:33.671	Видео-детект.	Чтение конфигурации Видео-детекторов
11:25:33.791	Видео-детект.	Запуск Видео-детектора 1: Поворот на АЗС
11:25:33.792	Видео-детект.	Запуск зоны контроля 1: 1
11:25:33.803	Видео-детект.	Запуск зоны контроля 2: 2
11:25:33.945	Flir	Порт FLIR открыт: ttyS0 :)
11:25:34.900	Flir	Добавлена камера 1, зона 1
11:25:34.900	Flir	Добавлена камера 1, зона 2
11:26:34.922	Внимание Видео-детект.	Запуск видеопотока камеры 1: Поворот на АЗС

Можно заметить что видеопоток с подключенной камеры запустился через 1 минуту после запуска детектора. Видеокамеры после подключения инициализируются продолжительное время.

Во вкладке «Детекторы»:

Главная Детекторы Направления Видео 08.06.2022 09:06:52 admin Выход

Детекторы транспорта

Здесь можно увидеть работу внешних детекторов транспорта, а также настроить их. Соответствующий раздел можно выбрать нажав на кнопку справа от активной кнопки "Детекторы".

Сохранение настроек детекторов:

Внесение изменений в настройки детекторов приводит к изменению их поведения, но не приводит к сохранению конфигурации. После перезапуска модуля детекторов конфигурация вернется к предыдущему сохраненному состоянию. Для сохранения текущей конфигурации детекторов нажмите кнопку "Сохранить конфигурацию"

Сохранить конфигурацию

Перезапуск модуля детекторов:

В некоторых случаях изменение конфигурации детекторов не приводит к изменению поведения детекторов. Вам может понадобиться перезапуск модуля детекторов. Сохраните конфигурацию, а затем перезапустите модуль детекторов.

Перезапустить детекторы

Можно перезапустить модуль детекторов и сохранить изменения конфигурации, нажав соответствующие кнопки «Сохранить конфигурацию» и «Перезапустить детекторы».

Важно! Никакие изменения настроек не сохранятся после перезапуска детектора если не нажать «Сохранить конфигурацию»

Во вкладке «Направления»:

The screenshot shows the 'Directions' tab of a software interface. At the top, there are tabs: Главная (Home), Детекторы (Detectors), Направления (Directions), and Видео (Video). The 'Направления' tab is active. In the top right corner, the date and time are displayed as 08.06.2022 09:28:33, and there is a 'admin Выход' (admin Logout) button. Below the tabs, a message reads: 'Это страница направлений детекторов' (This is the page for detector directions). A section titled 'Статистика направлений' (Direction statistics) contains a histogram with a single blue bar at the end of the x-axis. The x-axis is labeled from 10.00 to 09.00, and the y-axis has a value of 300. Below the histogram, a section titled 'Настройки направлений' (Direction settings) shows a configuration form. It includes fields for 'Направления' (Directions), 'Имя' (Name) with a value 'Новое направление' (New direction), 'Активен' (Active) with a checked checkbox, and 'Номер' (Number) with a value '1'. There are buttons for 'Добавить' (Add), 'Применить' (Apply), and 'Удалить' (Delete).

Отображается статистика по направлениям настроенных детекторов.

Можно добавить отображение дополнительных настроенных направлений. Однако перезапуск модуля детекторов, перезапуск детектора, отключение питания обнуляют накопленную статистику.

После добавления направления нужно присвоить ему номер, по умолчанию добавляется направление номер 0. Оно не будет наполняться данными статистики.

Номер направления задается во вкладке «**Видео**» в настройках параметров зон детектирования (рамок) и называется «**Стат. направления**»

Именно эти направления (и их нумерация) используются для работы детекторов напрямую с КДУ без КМД и передачи данных в систему АСУДД через КМД.

Таким образом для реализации алгоритмов местного адаптивного управления с использованием КМД эту вкладку можно не настраивать

Во вкладке «Видео»:

- отобразятся подключенные камеры.

Главная Детекторы Направления Видео 02.04.2024 12:57:27 admin.Выход

Это страница видео-детекторов

Добавить камеру

1: Посадская-Гурзуфская Видео 41 Настройка

2024 - 04 - 06 03:00:05



1: Показ Настройка
ю_направо

Очередь: 0
Кол-во: 38
Скорость: 4.0

Номер: 1 Применить
Название: ю_направ
Стат направл.: 1
Длина (м): 5
Пешеходы:
Вело-Мото:
Легк. авто:
Груз. авто:
Общ. транспорт:
Учет направл.: Удалить!

Номер: 1
Название: Посадская-Гурзуфская
Адрес: rtsp://%1:%2@192.168.0.67:554/
Пользователь: admin
Пароль:
Масштаб: 3
Применить
Добавить зону
Удалить!

В левой части окна панель работы с камерой:

- Клик мышкой в чек-бокс «Видео» вызывает появление текущего изображения с камеры
- Поверх текущего изображения с камеры показаны текущие зоны(виртуальные рамки) детектирования, настроенные по умолчанию.
- Зоны пронумерованы начиная с «1» (с единицы)
- Зона с номером «0» не будет работать

- нажатие кнопки «Настройка» открывает панель настройки параметров камеры

Номер:	1	Применить
Название:	Посадская-Гурзуфская	Добавить зону
Адрес:	rtsp://%1:%2@192.168.0.67:554/	
Пользователь:	admin	
Пароль:	*****	
Масштаб:	3	Удалить!

Здесь пользователю доступны поля:

- Номер — нумерация начинается с «1». камера с номером «0» работать не будет
- Название — удобное пользователю наименование камеры
- Адрес — поток, адрес, и порт для подключения к камере
- Пользователь — имя пользователя для доступа к данным с камеры
- Пароль — пароль пользователя
- Масштаб - по умолчанию «0»

При подключении новой камеры:

- Камера должна быть заранее настроена, из настроек нужно взять:
- Адрес
- Пользователь
- Пароль

После изменения настроек каждой камеры нужно нажать кнопку «Применить», в противном случае при закрытии или обновлении страницы настройки не будут обновлены.

Камеры поставляемые в комплекте с видеодетектором ООО «Комсигнал» уже настроены.

Имеют ip-адреса из диапазона: 192.168.1.xxx, где xxx от 2.

Стандартный порт для rtsp-видеопотока: 554.

Адрес в общем виде выглядит так: rtsp://%1:%2@192.168.1.xxx:554

Пользователь и пароль настроены по умолчанию, их менять не нужно.

В правой части окна панель работы виртуальных рамок.

1:	Показ	Настройка
ю_направо	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Очередь:	0	
Кол-во:	46	
Скорость:	4.7	
Номер:	1	Применить
Название:	ю_направ	
Стат. направл.:	1	
Длина (м):	5	
Пешеходы:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Вело-Мото:	<input type="checkbox"/>	
Легк. авто:	<input type="checkbox"/>	
Груз. авто:	<input type="checkbox"/>	
Общ. транспорт:	<input type="checkbox"/>	
Учет направл.:	<input checked="" type="checkbox"/>	Удалить!

Очередь — количество объектов в рамке

Кол-во — сколько раз сработала рамка за время наблюдения

Скорость — средняя скорость объектов, пересекающих рамку

- Клик по кнопке «Настройка» открывает панель настройки выбранной зоны детектирования

- **Номер** — номер рамки в камере (от 1) для работы в через **КМД**

- **Название** — название детектируемого направления для рамки

- **Стат. направл.** - номер направления (от 1) для отображения на графиках статистики и для работы напрямую с **КДУ**

- **Длина (м)** — длина рамки в метрах, для расчета скорости.

- типы объектов:

Пешеходы,

Вело-Мото,

Легк. авто

Груз. авто.

Общ. транспорт

- Учет направл. - учет направления детектирования в рамке.

- При включенном «Учет направл.» - срабатывания рамки (обнаруженные ТС) считаются только в прямом направлении.

- После изменения настроек каждой рамки нужно нажать кнопку «Применить», в противном случае при закрытии или обновлении страницы настройки не будут обновлены.

- Редактирование самой рамки осуществляется перетягиванием курсором мыши углов рамки при зажатой левой кнопки мыши. Настройки формы и положения рамки применяются автоматически.

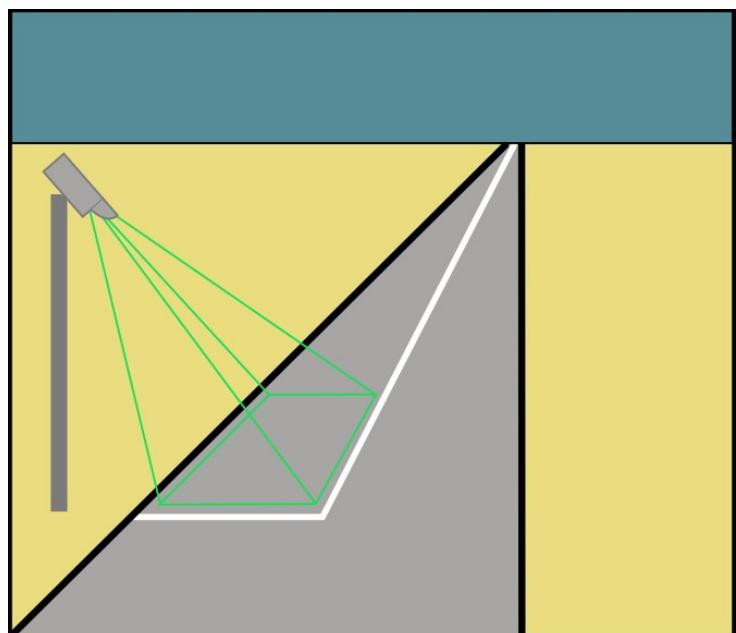
ВАЖНО! После настройки камер и рамок и применения всех изменений нужно во вкладке детекторы нажать «Сохранить конфигурацию»

Места установки камер на перекрестке

Рекомендуется устанавливать камеры на обочине дороги на опорах светофоров, опорах линий освещения. А так же на выносных консолях или П-образных рамках над проезжей частью.

Камера должна быть направлена объективом на проезжую часть, с тем расчетом чтобы всё поле зрения камеры было ниже уровня горизонта.

Во кладке «**Видео**», в панели настройки видеодетектора необходимо разместить (нарисовать) виртуальные рамки в зоне детектирования.

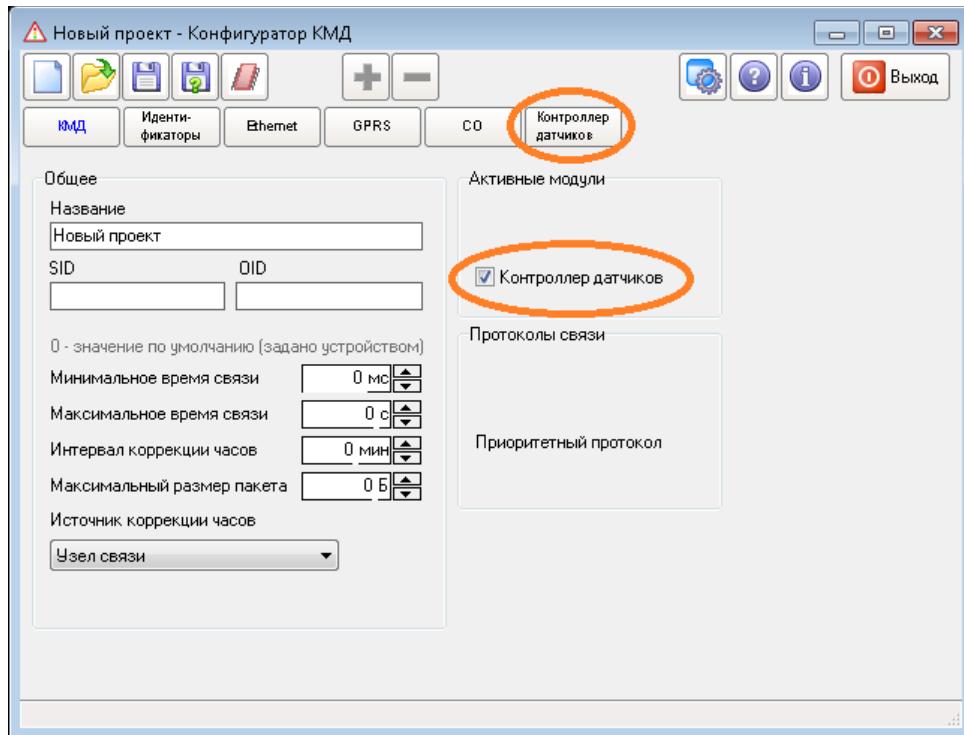


Камеры подключаются к шкафу управления по технологии Ethernet. Для подключения используется кабель UTP cat 5e уличного исполнения, с внешним тросом. На концах кабелей используются разъемы 8P8C (RJ-45) и обжимаются по стандарту EIA/TIA-568B

Подключение к КМД:

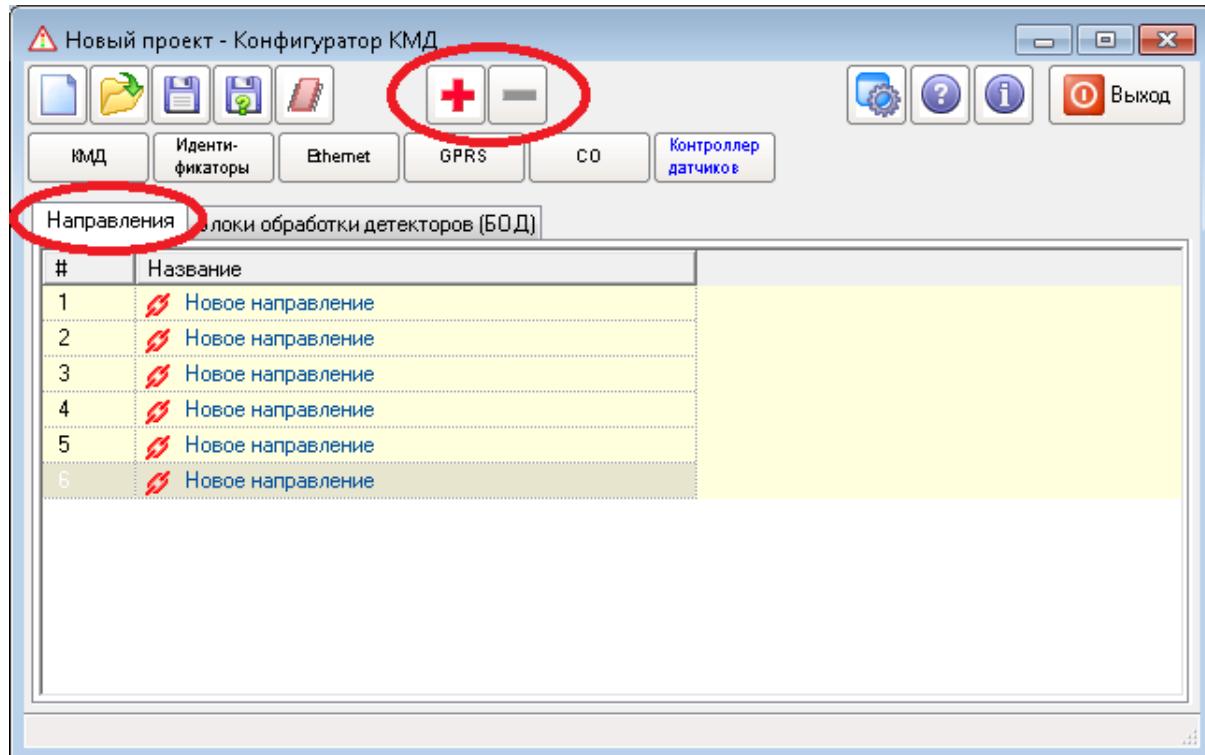
Видеодетектор подключается к КМД на контакты А2Б2.

В КМД помимо прочих настроек системы дополнительно прописывается конфигурация детектора:



На вкладке **контроллер датчиков**

На панели **Направления** добавить виртуальные петли (рамки)



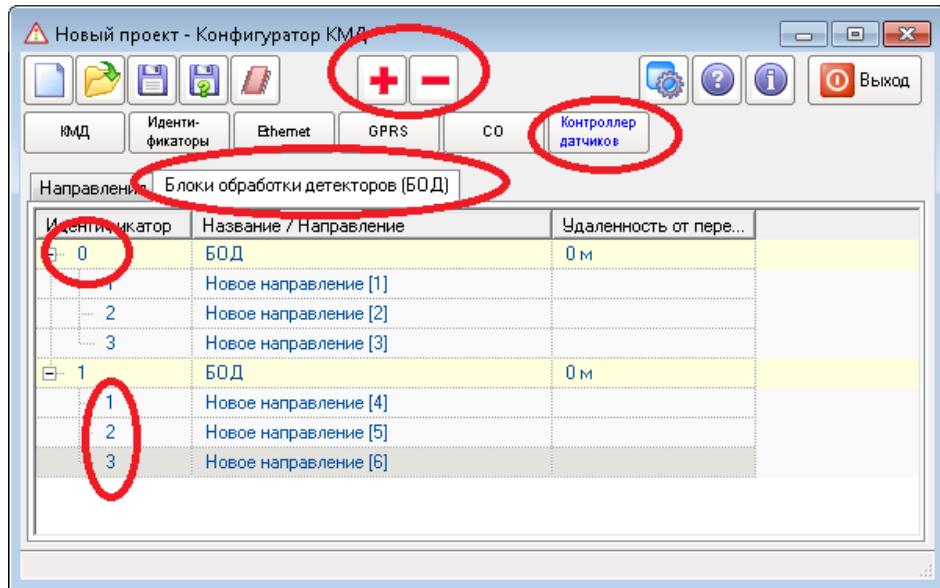
Каждая виртуальная петля в детекторе это направление в КМД.

Для настройки соответствия между направлениями в КМД и в ВДТ на вкладке **Блоки обработки детекторов**

- добавить БОД — каждый БОД это камера, в КМД БОДы нумеруются с 0, в отличие от ВДТ где нумерация камер с 1.

- и рамки(виртуальные петли) , нумерация с 1 как и в ВДТ

номера (идентификаторы направлений) соответствует нумерации рамок в камере



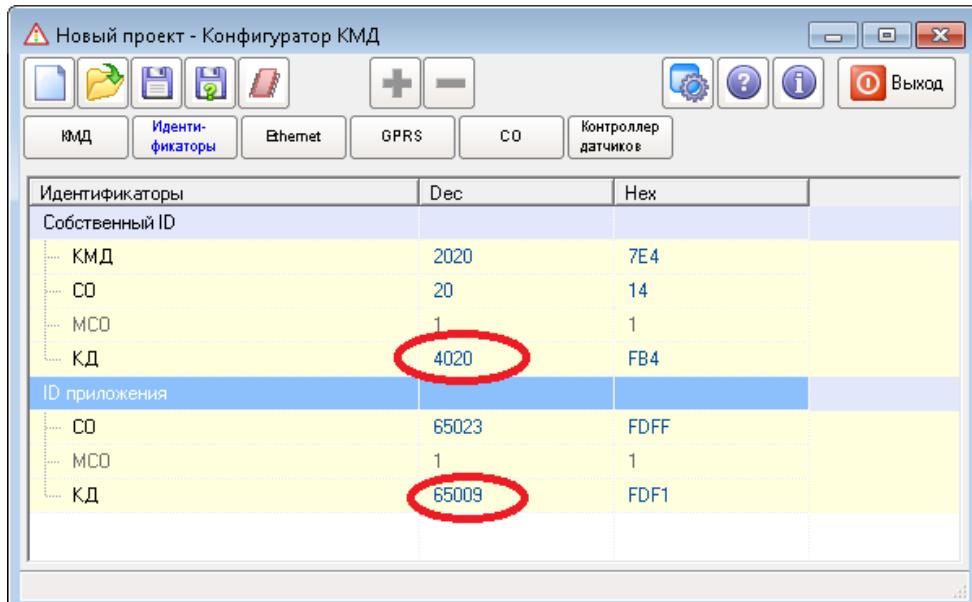
После добавления БОД(камер) и направлений(рамок) назначить каждому направлению направления из предыдущей вкладки.

Настроить остальные параметры КМД, в том числе связанные с подключением к АСУДД

Для сбора данных от детекторов в АСУДД нужно прописать в конфигурации КМД

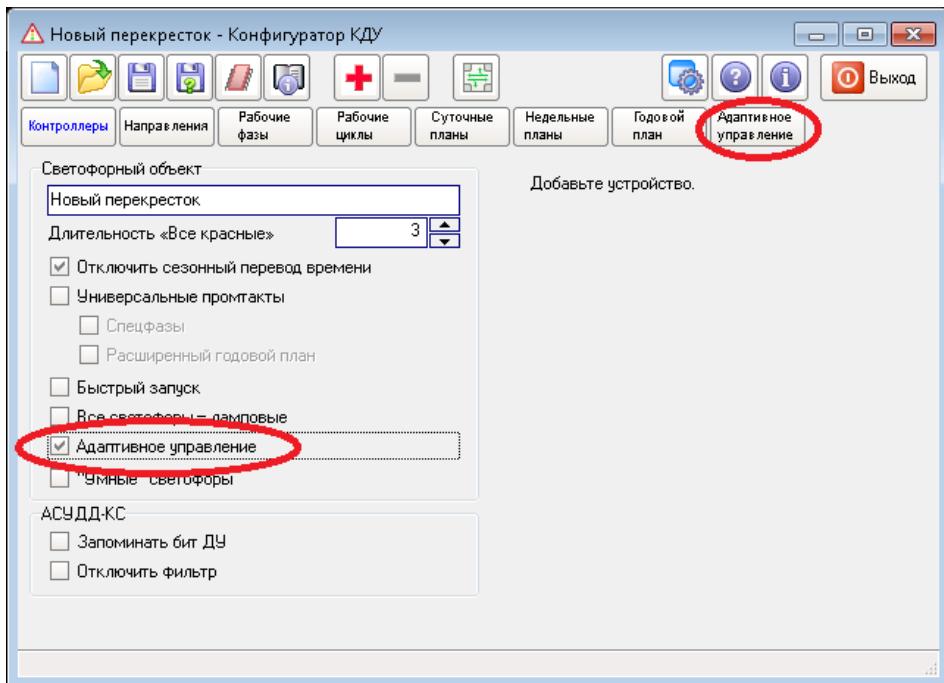
идентификаторы: приложения для детекторов . По умолчанию 65009.

и собственный идентификатор детектора обычно на 4000 больше чем идентификатор СО.



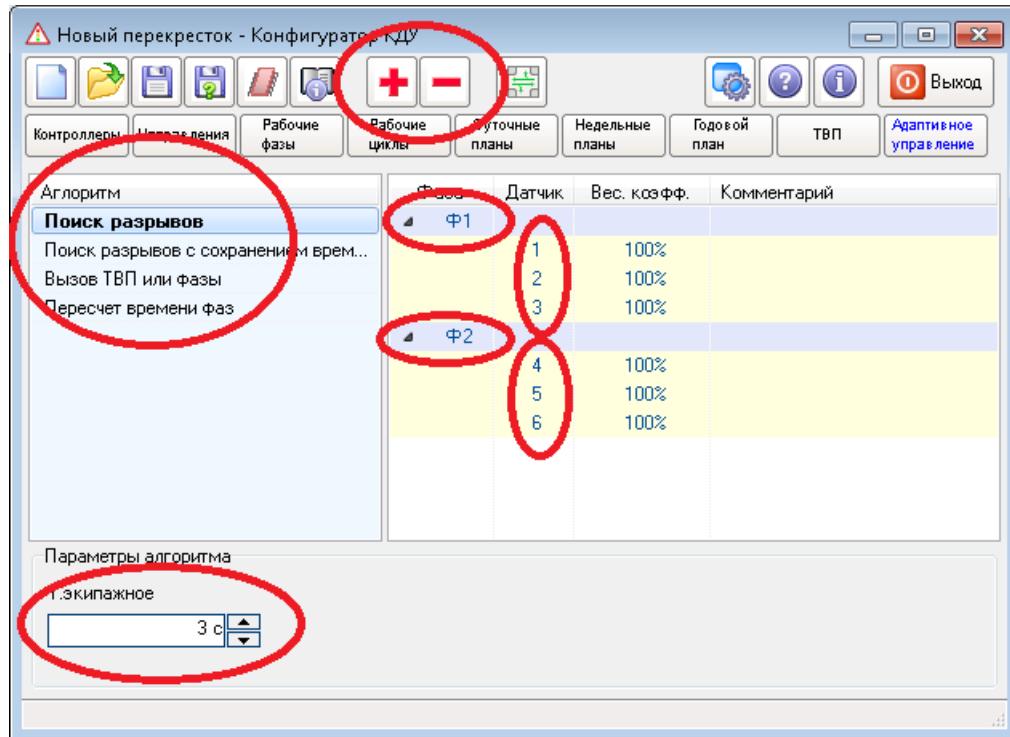
Конфигурирование КДУ для работы с ВДТ для локального адаптивного управления

включить адаптивное управление в конфигурации



Во вкладке **Адаптивное управление** в требуемом алгоритме добавить нужные фазы и нужные детекторы (направления):

- соответствуют направлениям из КМД (при работе через КМД)
- соответствуют направлениям из вкладки **Направления ВДТ** (при работе напрямую с ВДТ без КМД)



Описание алгоритмов адаптивного управления в отдельной инструкции