

ООО "Пожарная охрана" Иркутскэнерго"

ПАО "Иркутскэнерго"
"Филиал ТЭЦ-11"

Ограждение железобетонное территории ТЭЦ-11. 00125643.
Модернизация. Установка ТСО (технических средств охраны) ТЭЦ-11.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПО-2018-П-55

Иркутск 2018г.

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|----------------------|--|-----------------|
| ПО-2018-П-55-СП | Состав проектной документации | |
| ПО-2018-П-55-ПЗ | Пояснительная записка | На 38-ти листах |
| | Графическая часть | На 18-ти листах |
| №206/206/043-17/2120 | Письмо о согласовании проектной документации от 09.11.2018 | На 1-м листе |

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|----------|------|-------|---------|------|---|---------------------------------|------|--------|
| Взам. Инв. № | Дата и подпись | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | Ограждение железобетонное территории ТЭЦ-11. 00125643. Модернизация. Установка ТСО (технических средств охраны) ТЭЦ-11. | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | | |
| | Разработал | Суворов | | | | | Состав проектной документации | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | | П | 1 | |
| | Н. Контр. | Ивашенко | | | | | | ООО "ПО" Иркутскэнерго" 2018 | | |
| ГИП | Воробьев | | | | | | | | | |

Оглавление

[illegible]

| | | | | | | | | | | |
|----------------|------------|--|----------|--|--|--|---|---------------------------------|------|--------|
| Инв. № подл. | Разработал | | Суворов | | | | Пояснительная записка | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | | П | 1 | 56 |
| | Н. Контр | | Иващенко | | | | | ООО "ПО" Иркутскэнерго" 2018 | | |
| | ГИП | | Воробьев | | | | | | | |
| Дата и подпись | | | | | | | Ограждение железобетонное территории ТЭЦ-11. 00125643. Модернизация. Установка ТСО (технических средств охраны) ТЭЦ-11. | | | |
| Взам. Инв. № | | | | | | | | | | |

| | |
|---|----|
| Опора рамная П-образная стальная. | 50 |
| Фундамент монолитный железобетонный. | 51 |
| Схема установки ж/б ограждения "Фрегат" с АКЛ-600С ДАБР.425729.069. | 52 |



1. Основание для разработки проектной документации.

- а) Задание на разработку проектной и рабочей документации по объекту: «Ограждение железобетонное территории ТЭЦ-11. 00125643. Модернизация. Установка ТСО (технических средств охраны) ТЭЦ-11.».
- б) Технические условия №02/2018 на подключение технических средств охраны к системе электроснабжения и заземления на КПП №1А, КПП №4, КПП №6А.
- с) План инвестиций ПАО «Иркутскэнерго», направляемых на капитальное строительство в 2018 году.

2. Ссылочные документы.

- а) ГОСТ 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой)»;
- б) СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- с) ГОСТ 15150–69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;
- д) Постановление №458 «Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса».
- е) СП 26.13330.2012 «Фундаменты машин с динамическими нагрузками».

3. Краткая характеристика защищаемого объекта.

ТЭЦ-11 производит тепловую и электрическую энергию для промышленных предприятий и населения г. Усолье-Сибирское и Усольского района. На станции работают 695 человек. Модернизируемые КПП №1А, КПП №4 и КПП №6А находятся на территории филиала ТЭЦ-11.

4. Основные технические решения.

Проектной документацией предусматривается три этапа строительства:

1 этап – дооборудование КПП №1А досмотровой площадкой, стационарным противотаранным устройством, техническими средствами обнаружения (досмотра) металлических предметов и взрывчатых веществ и дополнительным освещением;

2 этап – дооборудование КПП №4 досмотровой площадкой для железнодорожного транспорта, техническими средствами обнаружения (досмотра) металлических предметов и взрывчатых веществ и дополнительным освещением;

3 этап – дооборудование КПП №6А досмотровой площадкой для железнодорожного транспорта, техническими средствами обнаружения (досмотра) металлических предметов и взрывчатых веществ и дополнительным освещением.

■ [REDACTED]

■ [REDACTED]

[REDACTED]

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
| | | | | | | ПО-2018-П-55-ПЗ | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | | 4 |

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

6. 2 этап работ на КПП №4.

6.1. Досмотровая площадка для досмотра железнодорожного транспорта.

6.1.1. Оборудование досмотровой площадки системой видеонаблюдения.

Проектной документацией предусматривается оснащение зоны досмотра ж/д транспорта техническими средствами визуального контроля (видеокамерами) со сценой просмотра транспортного средства со всех сторон. Предусмотрен вывод информации на отдельный монитор в КПП №4 и ее архивирование в отдельный архив на IP-видеорегистратор «Dahua DHI- NVR2108HS-8P-4KS2 с PoE». В этом случае в соответствии

с постановлением «Правительства Российской Федерации от 5 мая 2012 г. №458, п.159» строительство досмотровых сооружений не производится.

Для расположения видеокамер таким образом, чтобы можно было просматривать ж/д состав со всех сторон, строится металлическая конструкция (Опора рамная П-образная) из уголка 70х70х6мм, устанавливаемая на фундамент монолитный железобетонный с бетоном класса В-15, марки М-200. Высота опоры рамной 8м от уровня грунта, ширина 8,4м.



Видеокамеры «DS-2CD2642FWD-IZS» производства Hikvision в количестве 4 штук устанавливаются на опору рамную П-образную. Для просмотра вагонов по бокам две видеокамеры устанавливаются по бокам опоры рамной на высоте 2,7м, и еще две видеокамеры устанавливаются на верху опоры рамной, по центру для просмотра верхней части вагонов. Совместно с видеокамерами применяются монтажные коробки «DS-1260ZJ» производства Hikvision, 4 штуки соответственно.

Характеристики видеокамер:

- Разрешение 4Мп;
- Моторизированный вариообъектив 2.8 - 12мм;
- Аппаратный WDR 120дБ;
- Обнаружение движения, вторжения в область и пересечения линии;
- Слот для microSD до 128Гб;
- ИК-подсветка до 30м;
- Широкий температурный диапазон: -40 °С + 60 °С;
- IP67;
- Питание DC12В / PoE;

Сигнал с видеокамер передается по кабелю F/UTP cat 5e PVC/PE 4х2х0,52мм², в помещение КПП №4 в телекоммуникационный шкаф настенный разборный 9U (600 × 520) дверь стекло (ТШ).

Телекоммуникационный шкаф состоит из следующих комплектующих:

- Коммутационная полка 19", 1U, 8/16 портов (КРС-16) – 1шт;
- Планка-заглушка для оптических полок 19" (ПЛ-08-Г) – 1шт;
- Планка под адаптеры для оптических полок 19" 8 LC портов (ПЛ-08-LC) – 1шт;
- Розетка оптическая LC - LC, одномодовая 9/125 (ОПТ-LC-SM) – 8шт;
- Фиксатор для крепления планок оптических полок, пластиковый (DL-1 (FW-101)) – 6шт;
- Коммутационная панель 19" 24xRJ-45 UTP, 1U, Категория 5е, Dual IDC (PP3-19-24-8P8C-C5E-110D) – 1шт;
- Патч-корд UTP, Категория 5е, 0.5 метра серый, LSZH (PC-LPM-UTP-RJ45-RJ45-C5e-0.5M-LSZH-GY) – 4шт;
- Сплайс кассета пластиковая на 32 волокна (FO-SPL01-HLD-BK) – 1шт;
- Крышка для сплайс-кассеты FO-SPL01-HLD-BK (FO-SPL01-COV-BK) – 1шт;
- Шнур монтажный одномодовый LC (9/125) 1 метр (OPT-SM-LC-1) – 4шт;
- Патч-корд оптический симплекс LC-LC, 9/125 (одномод), 1 метр (LC-LC_9\125_1S) – 1шт;
- 19" панель с DIN-рейкой PS-3U (КП-AB) – 1шт;
- Полка перфорированная, глубина 390 мм (СВ-39) – 1шт;
- Органайзер кабельный горизонтальный 19" 1U, 4 кольца (ГКО-4.62) – 3шт;
- Коммутатор D-LINK DES-1018P – 1шт;
- IP-видеорегистратор «Dahua DHI- NVR2108HS-8P-4KS2 с PoE» - 1шт;
- Выключатель автоматический ВА-101 6А, 1Р, Decraft – 1шт;
- Розетка на DIN-рейку с заземлением контактов PAr 10-3-ОП – 4шт;

| | | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|-----------------|--|------|
| | | | | | | ПО-2018-П-55-ПЗ | | Лист |
| | | | | | | | | 20 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |



В ТШ устанавливается сетевой IP-видеорегистратор «Dahua DHI- NVR2108HS-8P-4KS2 с PoE», который хранит видеоинформацию с 4-х видеокамер КПП №4 и 4-х видеокамер с КПП №6А. В IP-видеорегистратор устанавливается жесткий диск

Hitachi Ultrastar He8, 6Тб – 1шт.

Характеристики IP-видеорегистратора:

- Основной процессор Двухъядерный встроенный процессор;
- Операционная система Встроенный LINUX;
- Интерфейс 1 HDMI, 1 VGA;
- разрешение HDMI: 3840 x 2160, 1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720; VGA: 1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720;
- Емкость декодирования 1ch 8MP 30fps, 4ch 1080P 30fps;
- Многоэкранный дисплей 1/4/8/9;
- OSD Название камеры, Время, Блокировка камеры, Обнаружение движения, Запись;
- Компрессия H.265 / H.264;
- Разрешение 8MP / 6MP / 5MP / 4MP / 3MP / 1080P / 720P / D1 и т.д.;
- Скорость записи 80Mbps;
- Скорость передачи битов 16 Кбит / с ~ 20 Мбит / с на канал;
- Режим записи Ручное, Расписание (Обычный (Непрерывный), MD, Стоп;
- Интервал записи 1 ~ 120 мин (по умолчанию: 60 мин), предварительная запись: 1 ~ 30 сек, пост-запись: 10 ~ 300 с;
- Интерфейс 1 порт RJ-45 (10/100/1000 Мбит / с);
- PoE 8 портов (IEEE802.3at / af) ;
- Сетевая функция HTTP / HTTPS, TCP / IP, IPv4 / IPv6, RTSP, UDP, NTP, DHCP, DNS, IP-фильтр, DDNS, IP-поиск (поддержка IP-камеры Dahua, DVR, NVS и т. Д.), Easy4ip;
- Максимум. Пользовательский доступ 128 пользователей;
- Смартфон iPhone, iPad, Android;
- Interoperability ONVIF 2.4, SDK, CGI;
- Внутренний жесткий диск 1 порт SATA III, емкость до 6 ТБ для каждого жесткого диска;
- Режим жесткого диска Один;
- Вспомогательный интерфейс USB 2 порта (1 Rear USB2.0, 1 Front USB2.0) ;
- Источник питания DC48V / 2A;
- Потребляемая мощность NVR: <5.8 Вт (без HDD); PoE: Макс. 25,5 Вт для одного порта, всего 80 Вт;
- Условия эксплуатации -10 ° C ~ + 55 ° C (+ 14 ° F ~ + 131 ° F), 86 ~ 106 кПа;
- Условия хранения -20 ° C ~ + 70 ° C (-4 ° F ~ + 158 ° F), 0 ~ 90% относительной влажности;
- Размеры (Ш x Г x В) Компактный 1U, 260 мм x 224,9 мм x 47,6 мм.



В ТШ устанавливается неуправляемый коммутатор DES-1018P с 18 портами и поддержкой технологии PoE, позволяет подавать питание на видеокамеры с PoE – питанием. DES-1018P может использоваться для подключения и других Ethernet-устройств, включая различную оргтехнику. Коммутатор относится к устройствам Plug-and-Play и не требует настройки. В DES-1018P предусмотрено 1-8 порты с поддержкой IEEE 802.3af PoE. Каждый PoE-порт обеспечивает мощность до 15,4 Вт при общем

бюджете 80 Вт, что позволяет пользователям подключить к DES-1018P любое устройство,

| | | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|-----------------|--|------|
| | | | | | | ПО-2018-П-55-ПЗ | | Лист |
| | | | | | | | | 21 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |

совместимое со стандартом IEEE 802.3af. Благодаря поддержке технологии PoE можно сократить расходы на дополнительное подведение кабеля питания и размещать сетевое оборудование в любых труднодоступных местах вне зависимости от расположения электрических розеток.

Характеристики коммутатора:

- 16 портов 10/100BASE-TX (8 портов с поддержкой PoE);
- 2 комбо-порта 10/100/1000BASE-T/SFP;
- Коммутационная матрица 7,2 Гбит/с;
- Скорость перенаправления 64-байтных пакетов - 5,36 Мбит/с;
- PoE-порты 1-8, до 15,4 Вт на порт;
- Бюджет мощности PoE - 80 Вт;
- Защита от статического электричества только для портов с PoE до 2 кВ для портов 1-8;
- Размеры 280 x 210 x 44 мм;
- Вес 1,78 кг;
- Питание на входе: 100-240 В переменного тока, 50-60 Гц;
- Потребляемая макс. мощность: 102,6 Вт (PoE включено), 14,3 Вт (PoE выключено);
- Потребляемая мощность в режиме ожидания: 7,1 Вт/100 В; 8,3 Вт/240 В;
- Температура рабочая: от 0° до 40°С;
- Температура хранения: От -40° до 70°С.

Информация с IP-видеокамер через IP-видеорегистратор по кабелю DEXP HDMI – HDMI 1.4, L=5м, выводится на монитор Dell P2419H 23.8", 1920x1080, HDMI, VGA (D-Sub), DisplayPort.

6.1.2. Оборудование досмотровой площадки программно-техническим комплексом для досмотра днищ железнодорожного транспорта.

Программно-технический комплекс досмотра днища железнодорожных транспортных средств «Гейткипер ЖД-11» предназначен для автоматического досмотра днища железнодорожного транспорта, прикрепленных к частям конструкции дна и ходовой части транспортных средств. Инородными предметами могут являться, например, взрывчатые вещества или другие устройства, намеренно установленные на транспортном средстве в скрытом варианте и предназначенные для нанесения ущерба, например, взрыва на объекте с тяжелыми последствиями для живой силы, техники и структуры объекта.

Компоненты системы устанавливаются между рельсами ж.д. колеи (для этого требуется демонтаж 2-3 шпал) и позволяют вагонам и локомотивам беспрепятственно проезжать над сканером при этом система сканирует и передает в высоком разрешении два изображения днища каждого вагона и одно изображение внешнего вида корпуса.

После проезда каждого ж.д. транспорта система в течение 2 - 3 секунд производит автоматическое сравнение нового полученного изображения с эталонным изображением из базы данных и выводит оба вида на экран. При наличии на новом изображении отличий (изменения в конструкции или "закладки") от эталонного изображения подозрительные места будут обведены кругами красного цвета, сигнализируя оператору о возможной опасности, также система выдает звуковой или визуальный сигнал тревоги.

Состав комплекта:

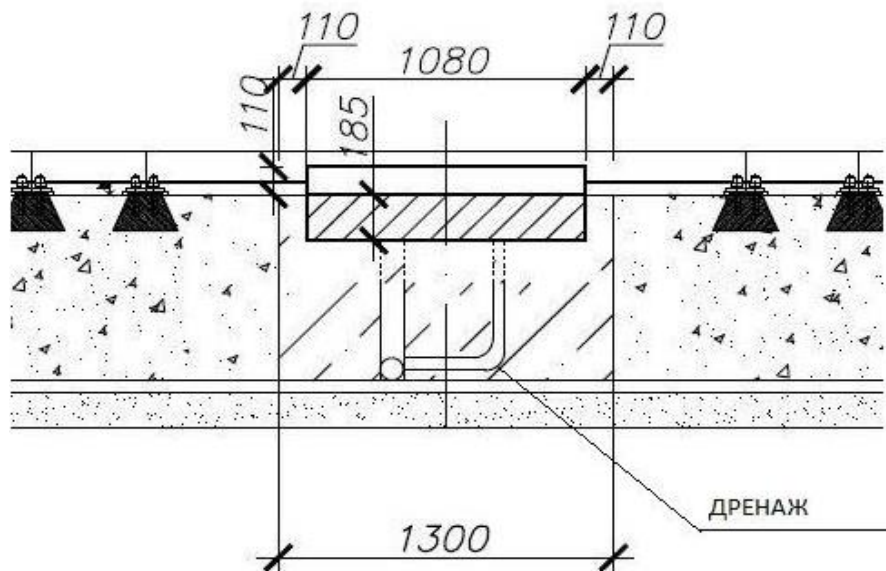
| № | Наименование | Ед. изм. | Кол-во |
|-----|--|----------|--------|
| 1. | Сканирующий блок | шт. | 1 |
| 2. | Рабочая станция – монитор, системный блок с установленным ПО, клавиатура, "мышь" | шт. | 2 |
| 3. | Блок соединений в сборе | шт. | 1 |
| 4. | Видеокамера внешнего вида | шт. | 1 |
| 5. | Соединительные кабели | комплект | 1 |
| 6. | Датчики активации | комплект | 1 |
| 7. | Датчики разделения вагонов (сцепки) | комплект | 1 |
| 8. | Металлическая платформа: защитная крышка, пандусы, активатор | комплект | 1 |
| 9. | Рампы светодиодной подсветки | шт. | 2 |
| 10. | Светофор | шт. | 1 |

Система выполняет следующие функции:

- сканирование днища, проезжающего ТС на скорости до 25 км/ч;
- автоматическое определение инородных предметов;
- возможность создания базы данных для сравнения изображений;
- архивирование сканированных изображений;
- 6-кратное увеличение полученного изображения;
- определение конфигурации и размера каждого ж.д. транспорта;
- количества вагонов в составе;
- отметку даты и времени проезда каждого ж.д. транспорта;
- создание отчетов активности проездов.

Также возможно удаленное управление и мониторинг по сети.

Металлическая платформа сканера устанавливается между рельсами колеи заливается цементом на месте установки. Также проектом предусматриваются дренаж и трубопровод, перед установкой металлической платформы выполняется подготовка прямка, размеры прямка (ДхШхГ) 1260х1080х185мм, прямок выполняется согласно схеме:



Платформа состоит из нескольких частей устанавливаемых на арматурных стержнях круглого сечения, которые прикреплены к антивибрационным площадкам. Рампы светодиодной подсветки устанавливаются по краям платформы для сканера и закреплены при помощи петель, что позволяет отрегулировать угол освещения в соответствии с углом смотровых окон сканера. Габаритные размеры платформы (ДхШ) 1130х962мм.

Угол обзора: способ получения двух высококачественных изображений с двух углов (каждый по 60 градусов) обзора позволяет увидеть даже труднодоступные места днища вагонов, локомотивов и других ТС. Одно изображение получается через переднее смотровое окно сканера, а другое через заднее смотровое окно сканера.

Подсветка днища: на рампам подсветки установлены 6 рядов светодиодов высокоинтенсивного свечения, настроенных на уровень яркости, соответствующий сканеру.

Для работы системы требуется монтаж датчиков активации (1 комплект) и датчиков разделения (1 комплект) вагонов. Подключение датчиков осуществляется согласно электрической схеме, находящейся в блоке соединений. Высота установки датчиков подбирается по месту исходя из размеров вагонов (~1м). Устанавливаются датчики на опоры (трубы стальные диам. 76мм, длиной 2м) на высоту 1м от уровня земли, опоры устанавливаются в грунт, в предварительно пробуренные лунки Ø350мм и заливаются бетоном класса В15.

Обзорная камера устанавливается на отдельно стоящую ж/б опору марки СВ-95, является компонентом, полностью интегрированной с системой. Камера передает изображение в соответствующее окно программы при проезде поезда через сканер. Питание камеры осуществляется по PoE приходящего по кабелю F/UTP cat 5e PVC/PE 4x2x0,52мм² от блока соединительного.

Камера устанавливается примерно в 6 метрах от края ж.д. полотна с таким расчётом, чтобы в момент активации системы она была направлена на проходящий вагон.

Блок соединительный 1 (БС 1) устанавливается на опоре рамной П-образной, на высоте 1,4м от уровня земли. БС 1 принимает информацию со сканера и обзорной видеокамеры, передает ее в КПП №4 на ПК1, который обрабатывает информацию со сканера, и на второй ПК1 который выводит на экран картинки днищ, в комплект каждого ПК входит один системный блок, монитор, клавиатура и «мышь». БС 1 является связующим звеном и содержит в себе следующие компоненты:

- Блок питания с выходным напряжением 24В DC – 1 шт;

- Контроллер – 1 шт;
- Концентратор с PoE – 1 шт.

Температура эксплуатации БС от -30 С° до + 70С°.

6.2. Технические средства обнаружения (досмотра) металлических предметов и взрывчатых веществ.

6.2.1. Технические средства обнаружения (досмотра) металлических предметов

SmartScan Model 2000 PRO - портативный металлодетектор SmartScan Model 2000 PRO предназначен для поиска скрытых металлических предметов в одежде и на теле человека, в багаже, корреспонденции, строительных конструкциях, грунте и пр. Сигнализация о наличии металлических предметов в зоне контроля звуковая и световая. С ручным металлоискателем Model 2000 PRO в комплекте предусмотрено зарядное устройство, аккумуляторная батарея и чехол.

Особенности SmartScan Model 2000 PRO:

- Определение всех типов металлов;
- Автоматическая настройка чувствительности;
- Селекция по габаритам;
- Подзарядка аккумулятора без его демонтажа;
- Индикация разряда батареи;
- Возможность отключения звуковой сигнализации;
- Ударопрочный корпус;
- Отсутствие ложных срабатываний;
- Равномерная диаграмма с дополнительной узконаправленной зоной повышенной чувствительности в передней части поискового элемента.

Характеристики SmartScan Model 2000 PRO:

- Питание 9В.;
- Время непрерывной работы ~400 ч.;
- Диапазон рабочих температур -15...+50 С°;
- Габариты 420х80х30 мм.;
- Вес 0,3 кг.

6.2.2. Технические средства обнаружения (досмотра) взрывчатых веществ

а) Назначение изделия

Ионно-дрейфовые детекторы ИДД КЕРБЕР-Т предназначен для обнаружения следовых количеств малолетучих и летучих органических веществ, в т. ч. токсичных, аварийно химически опасных веществ (АХОВ), взрывчатых, наркотических в воздухе контролируемых объектов, на поверхности различных предметов, на пальцах и одежде людей.

Область применения детектора:

- обследование территорий и объектов службами экологического контроля;
- контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны;
- досмотр грузов, транспортных средств и людей при таможенном контроле (досмотре);
- досмотр подозреваемых лиц органами правопорядка;
- досмотр почтовых отправлений и т. п.

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
| | | | | | | ПО-2018-П-55-ПЗ | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | | 25 |

б) Технические характеристики

| | |
|---|--|
| Габаритные размеры детектора (ДхШхВ), мм, не более | 410х110х170 |
| Масса, кг, не более | 3,7 |
| Диапазон измерений приведенной подвижности анализируемых ионов, $\text{см}^2 \text{В}^{-1} \text{с}^{-1}$ | 0,5 – 3,0 |
| Диапазон детектирования малолетучих органических веществ по 2,4,6-тринитротолуолу (ТНТ), г | от $1,0 \cdot 10^{-11}$ до $2,0 \cdot 10^{-7}$ |
| Предел обнаружения малолетучих органических веществ по 2,4,6-тринитротолуолу (ТНТ): | |
| - по твердым частицам, г, не более | $1,0 \cdot 10^{-11}$ |
| - по парам, г/см^3 , не более | $1,0 \cdot 10^{-14}$ |
| Время установления рабочего режима, мин, не более | 15 |
| Время измерения, с, не более | 5 |
| Время смены типа анализируемых ионов (отрицательных или положительных): | |
| - в однополярном режиме, сек, не более | 10 |
| - в биполярном режиме (автоматическая циклическая смена полярности), сек, не более | 0,2 |
| Вероятность ложного срабатывания, %, не более | 1 |
| Время непрерывной автономной работы со штатным блоком аккумуляторных батарей, час, не менее | 4 |
| Время очистки детектора при нормальных условиях эксплуатации, мин, не более | 3 |

с) Детектируемые вещества

| Взрывчатые вещества, обнаруживаемые детектором | | | |
|--|--|--------------------|---|
| 1 | Аммиачная селитра (нитрат аммония) / АСДТ | NIT | NH_4NO_3 |
| 2 | Динитротолуол | DNT | $\text{C}_6\text{H}_3\text{CH}_3(\text{NO}_2)_2$ |
| 3 | Тринитротолуол | TNT | $\text{C}_6\text{H}_2\text{CH}_3(\text{NO}_2)_3$ |
| 4 | Тринитрорезорцин | TNR | $\text{C}_6\text{H}(\text{NO}_2)_3(\text{OH})_2$ |
| 5 | Тринитрофенол (пикриновая кислота) | TNPH | $\text{C}_6\text{H}_2(\text{NO}_2)_3\text{OH}$ |
| 6 | Динитронафталин | DNN | $\text{C}_{10}\text{H}_6(\text{NO}_2)_2$ |
| 7 | Диметилдинитробутан | DMNB | $\text{CH}_3(\text{NO}_2\text{CCH}_3)_2\text{CH}_3$ |
| 8 | Этиленгликольдинитрат | EGDN | $\text{C}_2\text{H}_4(\text{ONO}_2)_2$ |
| 9 | Нитроглицерин | NG | $\text{CHONO}_2(\text{CH}_2\text{ONO}_2)_2$ |
| 10 | ТЭН, Пентаэритриттетранитрат | PETN | $(\text{CH}_2\text{ONO}_2)_4\text{C}$ |
| 11 | Гексоген | RDX | $(\text{CH}_2)_3\text{N}_3(\text{NO}_2)_3$ |
| 12 | Октоген | HMX | $(\text{CH}_2)_4\text{N}_4(\text{NO}_2)_4$ |
| 13 | Тетрил | TETR | $(\text{NO}_2)_3\text{C}_6\text{H}_2\text{N}(\text{NO}_2)\text{CH}_3$ |
| 14 | Тетразол | TZ | CH_2N_4 |
| 15 | Бензофуроксан | BF | $\text{C}_6\text{H}_4\text{O}_2\text{N}_2$ |
| 16 | Триперекись ацетона | TATP | $(\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2)_3$ |
| 17 | Гексаметилентрипероксид-диамин | HMTD | $\text{N}(\text{CH}_2\text{OOCH}_2)_3\text{N}$ |
| 18 | ПВВ на основе гексогена (гексоген + пластификатор) | RDX | Преобл. $(\text{CH}_2)_3\text{N}_3(\text{NO}_2)_3$ |
| 19 | ПВВ на основе октогена (октоген + пластификатор) | HMX | Преобл. $(\text{CH}_2)_4\text{N}_4(\text{NO}_2)_4$ |
| 20 | Октол (октоген + тротил) | HMX, TNT | Смесь |
| 21 | Семтекс (Гексоген+ТЭН+ пластификатор) | RDX, PETN | Смесь |
| 22 | Аммонит, аммонал | TNT, NIT, (RDX) | Смесь |

| Наркотические средства, обнаруживаемые детектором | | | |
|--|--|------------------|--|
| 1 | Амфетамин | AMP | C ₉ H ₁₃ N |
| 2 | Метамфетамин | MET | C ₁₀ H ₁₅ N |
| 3 | Кокаин | COCB, COCS | C ₁₇ H ₂₁ NO ₄ |
| 4 | Героин | HER | C ₂₁ H ₂₃ NO ₅ |
| 5 | Тетрагидроканнабинол (гашиш, марихуана) | THC | C ₂₁ H ₃₀ O ₂ |
| 6 | Метилendioксиамфетамин | MDA | C ₁₀ H ₁₃ NO ₂ |
| 7 | Метилendioксиметамфетамин («Экстази») | MDMA | C ₁₁ H ₁₅ NO ₂ |
| 8 | Морфин | MORP | C ₁₇ H ₁₉ NO ₃ |
| 9 | Кодеин | CODN | C ₁₈ H ₂₁ NO ₃ |
| 10 | 6-ацетилморфин | MAM | C ₁₉ H ₂₁ NO ₄ |
| 11 | Фентанил | FENT | C ₂₂ H ₂₈ N ₂ O |
| 12 | Опий | MORP, CODN | Смесь |
| АХОВ, обнаруживаемые детектором | | | |
| 1 | Сероводород | H ₂ S | H ₂ S |
| 2 | Хлороводород | HCL | HCl |
| 3 | Фтороводород | HF | HF |
| 4 | Сернистый ангидрид | SO ₂ | SO ₂ |
| 5 | Хлор | CL ₂ | Cl ₂ |
| 6 | Аммиак | NH ₃ | NH ₃ |
| 7 | Оксид азота | NO | NO |
| 8 | Диоксид азота | NO ₂ | NO ₂ |
| Боевые отравляющие вещества, обнаруживаемые детектором | | | |
| 1 | Зарин | GB | C ₄ H ₁₀ FO ₂ P |
| 2 | Зоман | GD | C ₇ H ₁₆ FO ₂ P |
| 3 | Иприт | MG | C ₄ H ₈ Cl ₂ S |
| 4 | Vx | VX | C ₁₁ H ₂₆ NO ₂ PS |
| 5 | Фосген | CG | CCl ₂ O |
| 6 | Синильная кислота | HCN | HCN |

Программное обеспечение детектора позволяет анализировать полученный спектр на предмет наличия пиков с математическим ожиданием и дисперсии времени дрейфа, соответствующим целевым веществам, занесённым в базу данных. Если целевое органическое соединение найдено, и его пик превышает установленный порог срабатывания, детектор производит сигнал тревоги, загорается красный сигнальный светодиод, на дисплее высвечивается надпись «Тревога» и маркер (код) обнаруженного вещества.

ИДД КЕРБЕР имеет комбинированный пробозаборник, позволяющий осуществлять как забор воздуха с содержащимися в нем парами и взвешенными частицами веществ, так и забор частиц, собранных на специальной пробоотборной салфетке.

6.3. Освещение досмотровой площадки.

Освещение досмотровой площадки предназначено для освещения ж/д транспортных средств, проходящих досмотр при проезде через опору рамную П-образную.

Проектом предусмотрена установка уличного светодиодного светильника StreetZar 75, производства «Светозар».

Технические характеристики светильника:

- Потребляемая мощность, Вт – 78;
- Световой поток, Лм – 9360;
- Напряжение сети (AC), В - 150-260;
- Напряжение сети (DC), В - 250-370;
- Частота питающей сети, Гц – 50;

- Цветовая температура, К – 5000;
- Коэффициент пульсаций светового потока - 1.00;
- Коэффициент мощности $\cos \varphi \geq 0.98$;
- Световая отдача, Лм/Вт – 120;
- Класс энергетической эффективности – А;
- Класс защиты от поражения электрическим током – I;
- Класс светораспределения – II;
- Кривая силы света – Д;
- Угол – 120°;
- Стекло – Прозрачное;
- Средний срок службы, лет – 10;
- Средняя наработка на отказ, ч – 100000;
- Ресурс в режиме уличного освещения, лет – 20;
- Степень защиты оболочки светильника IP – 66;
- Вид климатического исполнения, УХЛ – 1;
- Температура эксплуатации, °С - -60 до +45.

Всего светильников предусмотрено 3 штуки, два устанавливаются по боковым стойкам опоры рамной на высоте 3,7м от уровня земли и еще один устанавливается на верхней части опоры рамной между видеокамерами AS.2 и AS.3.

Управление освещением досмотровой площадки осуществляется постовым в помещении КПП №4 путем включения соответствующего автоматического выключателя.

6.4. Ограждение.

Необходима замена двух секций ограждения основного бетонного. Демонтаж двух существующих ж/б секций и установка ж/б ограждения "Фрегат" ДАБР.301412.001-02 с АКЛ-600С ДАБР.425729.069. Перед установкой панелей ж/б «Фрегат» ДАБР.301412.001-02 необходимо вырыть траншею глубиной 1,05 м и шириной 1,1 м. На дно траншеи уложить слой щебня по ГОСТ 8267-93 толщиной 0,3 м, далее на уровень -0,75 м уложить слой песка толщиной 0,2 м. На песчаную подушку устанавливаются фундаментные стаканы «Фрегат» РЗ.633.20.000, далее в фундаментные стаканы с помощью автокрана устанавливаются панели ж/б ограждения "Фрегат" ДАБР.301412.001-02. Пустоты в фундаментных стаканах заливаются бетоном В15 (М200). После замены ограждения производится обратная засыпка траншеи грунтом.

Технические характеристики:

- Габаритные размеры плиты – 4000х2500х160 мм (ДхВхШ);
- Толщина бетона в зоне рисунка – от 40 до 100 мм;
- Угол поворота панелей в горизонтальной плоскости не ограничен;
- Перепад высот установки соседних панелей (дискретный) – 120 мм;
- Срок службы – не менее 30 лет.

6.5. Регулирование скоростного режима досмотровой площадки

Проектной документацией предусмотрено ограничение скоростного режима, перед въездом на досмотровую площадку с внешней стороны территории, на основном ж/б ограждении предусмотрена установка дорожного запрещающий знак «Ограничение максимальной скорости», запрещающий движение со скоростью более 15 километров в час.

6.6. Прокладка кабельных линий

Кабель питания ВВГнг(А) 2х4 от щита силового ЩС 1 (тип ОЩВ-8, устанавливается взамен существующего щита силового) до щита силового ЩС 2 проектируемого и далее до ШУС проложить в металлорукаве в ПВХ оболочке негорючий РЗ-ЦП-НГ-18.

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
| | | | | | | ПО-2018-П-55-ПЗ | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | | 28 |

Кабель питания ВВГнг(А) 2х2,5 мм² от щита силового ЩС 2 до персональных компьютеров системы досмотра днища ж/д транспорта (ПК1, ПК2) проложить в кабельном канале 25х25мм и оконечить розетками штепсельными 4-х местными наружной установки РС24-3-ОБ, до блока соединений БС1 кабель ВВГнг-ХЛ 2х4 мм² проложить в помещении КПП №4 в кабельном канале 25х25мм, по ограждению в лотке стальном неперфорированном 50х50мм на переходе от ограждения до опоры рамной П-образной на тросе Ø4мм. Аналогичным способом прокладывается кабель связи F/UTP cat 5e PVC/PE 4х2х0.52 мм² от БС1 до ПК1. Кабель питания от ЩС 2 до ТШ прокладывается в кабельном канале 25х25мм, кабель вводится в ТШ на клеммы автоматического выключателя ВА-101 6А, 1Р, производства «Decraft». От ТШ до видеокамер кабели F/UTP cat 5e PVC/PE 4х2х0.52 мм² прокладываются в КПП №4 в кабельном канале 25х25мм, по ограждению в лотке стальном неперфорированном 50х50мм на переходе от ограждения до опоры рамной П-образной на тросе Ø4мм, по опоре рамной в лотке стальном неперфорированном 50х50мм. Кабели КУПЭВ 4х2х0,75 мм² от БС1 до датчиков разделения проложить в лотке стальном 50х50мм, и в металлорукаве в ПВХ-изоляции Ø18мм. Кабели КУПЭВ 4х2х0,75 мм² от БС1 до датчиков активации проложить в лотке стальном 50х50мм, и в земле на отм. -0,250м в металлорукаве в ПВХ-изоляции Ø18мм. Кабель питания освещения ВВГнг-ХЛ 2х4 мм² проложить в помещении КПП №4 в кабельном канале 25х25мм, по ограждению в лотке стальном неперфорированном 50х50мм на переходе от ограждения до опоры рамной П-образной на тросе Ø4мм, по опоре рамной в лотке стальном неперфорированном 50х50мм.

■ [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]