

Системы Безопасности

г. Сухум.
(Галский Гуманитарный Колледж)

СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

02-2020-ПС

Индивидуальный предприниматель
Бутба Д.Ж.

Главный инженер проекта
Бутба Д.Ж.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА
ПСД РЕКОМЕНДУЕТСЯ К УТВЕРЖДЕНИЮ
ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА ГОС. УПР-ИЯ РА
ПО АРХ-РЕ. ГРАДОСТ - У ЖКХ
МАЙТОП Э.Я.



2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение	2
2. Исходные данные для проектирования	2
2.1. Состав проектируемых систем	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Описание объекта	2
3. Общие требования к проектируемым системам	3
3.1 Требования по условиям эксплуатации	3
3.2. Требования к безопасности эксплуатации технических средств	3
3.3. Требования к продолжительности непрерывной работы	3
4. Характеристика системы	4
4.1. Назначение системы	4
4.2. Структура построения и функционирование системы	4
4.2.1. Системы пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией	5
4.2.2. Состав оборудования	6
4.3. Размещение и подключение оборудования	7
5. Электропитание и заземление	8
6. Мероприятия по безопасной эксплуатации и обслуживанию	9
7. Общие требования к выполнению монтажных работ	9
8. Мероприятия по защите окружающей среды	10
9. План Лаборатории	11
10. Спецификация оборудования	13
11. Сертификаты	14

						02-2020-ОПС.СОУЭ	Лис
						Галский Гуманитарный Колледж	
						г. Гал. ул. Самурзаканская	1.1
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1. Назначение

Система пожарной сигнализации (ПС) должна обеспечивать своевременное обнаружение пожара на стадии возгорания, предупреждение о возможном возгорании лиц находящихся на объекте и организацию их эвакуации, обнаружение и формирование сигналов тревоги в соответствии с заданными алгоритмами с их последующей передачей на пульт централизованного наблюдения (ПЦН).

2. Исходные данные для проектирования.

2.1. Состав проектируемых систем.

В состав разрабатываемой проектной документации входят следующие системы:

- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией;

2.2. Описание объекта.

Объект расположен по адресу: г. Гал, ул. Самурзаканская

Объект Галский Гуманитарный Колледж далее ГГК.

Объект на первом этаже двух этажного здания капитальной постройки. Главный вход в ГГК с центральной стороны через лестничный пролет. Стены помещений выполнены из блоков, оштукатурены и окрашены. Потолок в коридорах, комнат и тех. помещении – стяжка. Вентиляция в помещениях естественного типа приточно-вытяжная.

На первом этаже располагается вестибюль, коридор, буфет, лаборатория.

На втором этаже отдел учебные классы.

В соответствие с Р 78.36.032-2013 объект относится к категории ВЗ.

						02-2020-ОПС.СОУЭ	Лис
						Галский Гуманитарный Колледж г. Гал. ул. Самурзаканская	1.2
Изм.	Кол. уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата		

При разработке проектной документации на систему пожарной сигнализации были использованы планировки помещений и техническое задание, предоставленные заказчиком.

3. Общие требования к проектируемым системам.

Проектирование системы охранно-пожарной сигнализации должно вестись согласно нормам и правилам, действующим на территории Республики Абхазия СНИП 2.04.09-84

3.1 Требования по условиям эксплуатации.

Оборудование и аппаратура, устанавливаемые в помещениях объекта, должны быть устойчивы к внешним воздействиям по ГОСТ 15150-69 (УЗ.1, УХЛ4.2).

Оборудование и аппаратура, устанавливаемые вне помещений, должны быть устойчивы к внешним воздействиям в условиях умеренного климата по ГОСТ 15150 69 (У1).

3.2. Требования к безопасности эксплуатации технических средств.

Устанавливаемое оборудование должно отвечать требованиям по электробезопасности по ГОСТ 12.2.006-87. СНИП 2.04.09-84.

Устанавливаемое оборудование должно отвечать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75, СНИП 2.04.09-84.

Допустимые уровни электромагнитных полей на рабочих местах должны отвечать требованиям ГОСТ 12.1.006-84, СНИП 2.04.09-84.

Применяемое оборудование, его расположение и условия эксплуатации должны отвечать требованиям «Санитарных норм и правил».

3.3. Требования к продолжительности непрерывной работы.

Режим работы системы – непрерывный, круглосуточный (с учетом проведения регламентного технического обслуживания).

						02-2020-ОПС.СОУЭ	Лис
						Галский Гуманитарный Колледж г. Гал. ул. Самурзаканская	1.3
Изм.	Кол. уч.	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

4. Характеристика системы.

4.1. Назначение системы.

Система пожарной сигнализации (ПС) предназначена для оперативного обнаружение пожара на стадии возгорания, предупреждение о возможном возгорании лиц находящихся на объекте и организацию их эвакуации, формирование сигналов тревоги в соответствии с заданными алгоритмами с их последующей передачей на ПЦН.

Система пожарной сигнализации должна обеспечивать:

- обнаружение и анализ первичных признаков возгорания (дым);
- формирование сигналов тревоги на стадии возгорания;
- формирование управляющего сигнала для включения системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре;
- формирование сигнала для управления инженерными системами (отключение вентиляции, разблокировка дверей контроля доступа на путях эвакуации);

Система оповещения и управления эвакуацией должна обеспечивать:

- своевременное предупреждение о возможном возгорании лиц находящихся на объекте;
- организацию безопасной эвакуации;
(План эвакуации)

						02-2020-ОПС.СОУЭ	Лис
						Галский Гуманитарный Колледж г. Гал. ул. Самурзаканская	1.4
Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

4.2. Структура построения и функционирование системы

4.2.1. Системы пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией.

Выбор и размещение средств пожарной сигнализации производится на основании требований СП 5.13130.2009. СНИП 2.04.09-84. В соответствии с Приложением А, п. А.4 средствами автоматической установки пожарной сигнализации следует защищать все помещения объекта, за исключением:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.);

- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;

- лестничных клеток.

При выборе типа пожарных извещателей учитывались первичные признаки пожара, категория помещений и основные требования, предъявляемые к пожарной сигнализации: быстрота срабатывания, надежность работы, простота действия.

Количество дымовых извещателей и их размещение на потолочных перекрытиях помещений определено согласно техническим параметрам на извещатели и нормам СП 5.13130.2009. СНИП 2.04.09-84.

В помещениях, в которых за подвесным потолком установлена система горизонтальных лотков с силовыми и слаботочными кабелями, в пространстве за подвесным потолком устанавливаются дополнительные дымовые извещатели.

Система пожарной сигнализации строится на базе оборудования компании НВП «Болид».

						02-2020-ОПС.СОУЭ	Лис
						Галский Гуманитарный Колледж	1.5
						г. Гал. ул. Самурзаканская	
Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		
							

4.2.2 Состав оборудования

- Гранит 5А - Прибор Сибирский арсенал Гранит-5А GSM предназначен для охраны небольших объектов (квартир, коттеджей, офисов, магазинов и т.д.). Имеет 5 шлейфов сигнализации для подключения пожарных и/или охранных извещателей. Прибор отправляет тревожные и служебные сообщения на мобильный телефон владельца через сотовую сеть
- ИПР 510м - Извещатель пожарный ручной
- ИП 212-45 - Извещатель пожарный дымовой, 2-х пороговый (пожарный), Дежурный режим, пожар, По шлейфу, IP30, DC 9-30 В, 45 μ А
- РИП-12RS - Резервированный источник питания
- Аккумуляторная батарея 12v-7ач
- БЗК исп. 02. - Блок защиты коммутационный

СОНАТА –К Блок речевого оповещения Элтех-сервис Соната-К

- **Саната-3** Соната-3-Л Аккустический модуль. Предназначен для воспроизведения голосовых сообщений, специальных сигналов в системах пожарного оповещения, речевой информации и фоновой музыки в системах с низкоомным выходом
- **Выход** - Световой оповещатель Топаз-12 предназначен для установки во внутренних помещениях промышленных предприятий, гражданских зданий, административных и общественных учреждений и сооружений с целью светового указания эвакуационных мест выхода при пожаре и других чрезвычайных ситуациях, а также для различных информационных целей. Световой блок выполнен на светодиодах и не требует текущего обслуживания.

						02-2020-ОПС.СОУЭ	Лис
						Галский Гуманитарный Колледж г. Гал. ул. Самурзаканская	
Изм.	Кол. уч.	Лист	Нодок	Подпись	Дата		1.6

Все модули системы объединяются с помощью интерфейса RS-485. Система пожарной сигнализации функционирует полностью в автоматическом режиме и не требует стороннего вмешательства.

- Резервированный источник питания РИП-12RS;
- Аккумуляторная батарея 12v-7ач
- Блок Бесперебойного питания 5.1
- Аккумуляторная батарея 12v-7ач
- Блок защиты коммутационный БЗК исп. 02.

4.3 Размещение и подключение оборудования.

Пульт контроля и управления Гранит 5а разместить в комнате 2 этажа главного входа в офисные помещения. Данное помещение должно быть обеспечено:

- искусственным освещением не менее 150 лк для люминесцентных ламп и не менее 100 лк для ламп накаливания;
- аварийным освещением с автоматическим включением при отключении основного освещения;
- температурой воздуха в пределах 18°- 25° С при относительной влажности не более 80%.

Пожарные извещатели следует размещать в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

Дымовые пожарные извещатели **ИП 212-45** устанавливаются на расстоянии не более 5,5 метров, но не менее 15 см от стен и не более 9 метров от соседнего извещателя на несущих конструкциях. Ручные пожарные извещатели ИПР 510м

Настенные звуковые оповещатели РОКОТ -3 установить так, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее чем 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части было не менее

						02-2020-ОПС.СОУЭ	Лис
						Галский Гуманитарный Колледж г. Гал. ул. Самурзаканская	1.7
Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

15 см. Световые табло **"ВЫХОД"** установить на высоте не менее 2 м от уровня пола.

Все приборы следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, при смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

Приборы управления следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления указанной аппаратуры была 0,8-1,5 м.

5. Электропитание и заземление.

Электропитание системы пожарной сигнализации осуществляется от однофазной сети 220 В, 50 Гц III категории.

Все приборы обеспечиваются бесперебойным питанием от блоков электропитания с резервированием от аккумуляторных батарей при пропадании напряжения основного источника питания. Резервированные источники питания РИП-12RS (АР 1, АР 2)

Переход на резервное питание происходит автоматически без нарушения установленных режимов работы и функционального состояния системы.

Подготовку и выполнение работ по оборудованию объекта системой пожарной сигнализации вести в соответствии со следующими документами:

- инструкциями по монтажу систем и приборов;
- технической документацией на изделия;
- требованиями ПУЭ и других нормативных актов приведенных в ведомости ссылочных документов.

						02-2020-ОПС.СОУЭ	Лис
						Галский Гуманитарный Колледж	1.8
Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	г. Гал. ул. Самурзаканская	

6. Мероприятия по безопасной эксплуатации и обслуживанию.

К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию электрооборудования системы охранно-пожарной сигнализации должны допускаться лица, имеющие соответствующую лицензию полученную в МЧС РА, группу по электробезопасности не ниже III на напряжение до 1000 В. Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после обесточивания оборудования.

При работе следует иметь в виду, что клеммы «220В» находятся под опасным для жизни напряжением и требуют особого внимания.

Электромонтеры, обслуживающие электрооборудование установки, должны быть обеспечены защитными средствами.

7. Общие требования к выполнению монтажных работ.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями РД 78.145-93 и ПУЭ.

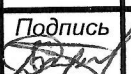
Проектом предусматривается выполнение:

- линии шлейфов пожарной сигнализации выполнить кабелем КПКВнг(A)-FRLS 1x2x0,5;
- линии шлейфов системы оповещения выполнить кабелем КПКВнг(A)-FRLS 1x2x0,5;
- линии электропитания и интерфейса RS-485 выполнить кабелем КПКВнг(A)-FRLS 2x2x0,5;

Проектом предусматриваются следующие способы прокладки кабеля:

- Опуски к приборам управления, охранным извещателям, звуковым и световым оповещателям, ручным пожарным извещателям по стенам в кабель-канале 20x12,5 мм с шагом крепления не более 0,5 м.

Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий тревожной сигнализации

						02-2020-ОПС.СОУЭ	Лис
						Галский Гуманитарный Колледж г. Гал. ул. Самурзаканская	1.9
Изм.	Кол. уч.	Лист	Нодок	Подпись	Дата		
							

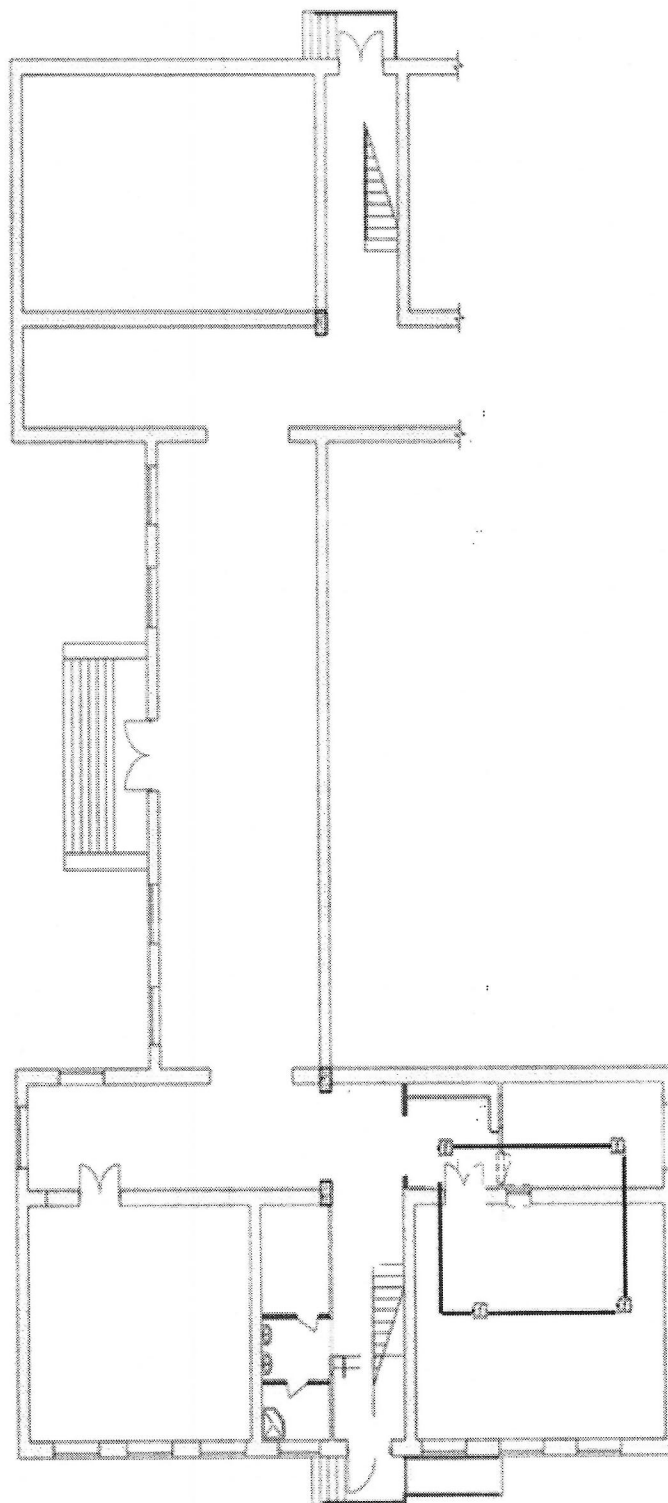
без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

Всё оборудование и проводка должны быть промаркированы в соответствии с настоящим проектом.

8. Мероприятия по защите окружающей среды.

При проведении монтажных, пуско-наладочных работ и эксплуатации системы пожарной сигнализации вредные воздействия на окружающую среду отсутствуют, в связи с этим мероприятия по охране окружающей среды не предусматриваются.

						02-2020-ОПС.СОУЭ	Лис
						Галский Гуманитарный Колледж г. Гал. ул. Самурзаканская	1.10
Изм.	Кол. уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата		

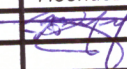


ПЛАН ЛАБОРАТОРИИ

						02-2020-ОПС.СОУЭ	Лис
						Галский Гуманитарный Колледж	1.11
						г. Гал. ул. Самурзаканская	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
							

Спецификация

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка Оборудование документа опросного листа
1	«Гранит 5А GSM» Информационная ёмкость (кол-во шлейфов): 5 Информативность (кол-во видов извещений): 9 Напряжение на входе ШС при номинальном сопротивлении шлейфа: $19,5 \pm 0,5$ В Ток потребления по выходу «12В» для питания извещателей: не более 300 мА Регистрируются нарушения пож./охран. шлейфа длительностью: более 350 мс Не регистрируются нарушения пож./охран. шлейфа длительностью: менее 250 мс Диапазон рабочих температур: $-30 \dots +50$ °C*	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Гранит-5А GSM»
2	ИПР 510м Извещатель пожарный ручной	Извещатель пожарный ручной
3	ИП 212-45 Дымовой пожарный извещатель 2-х проводный, U-шс9...30В, I-деж.45 мкА, IP30, t-раб.-45...+55град. С, D93x46мм, с УС-01 (820Ом), безвинтовые контакты, индикация дежурного режима	Извещатель пожарный дымовой, 2-х пороговый
4	БЗК исп.02 (1А на канал) Для распределения тока от источника питания по 8 каналам	БЗК исп.02
5	СОНАТА – К Блок речевого оповещения, 8 сек, 2, 24 W (при нагрузке в 2Ω)/15 W (при нагрузке в 4Ω), AC220	Блок речевого оповещения
6	Оповещатель охранно-пожарный речевой « СОНАТА3 »	
7	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло)	Выход
8	Кабель монтажный для ОПС, не поддерживающий горения, пониженной пожароопасности с низким газо и дымовыделением, 1 пара, D-внешний=5,2 мм, D-жил=0,8 мм (красный)	КПКВнг(A)-FRLS 1x2x0,5

						Галский Гума г. Гал ул.	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.			Бутба Л.Ж.				
Ин. УГПН МЧС РА						Спецификация оборудов	
УГПН МЧС РА			Елбакиев И.А				
Формат А4						Инв. № подл	Подпись и