

Опросный лист на щит ЩАВ

Наименование предприятия-потребителя:

Наименование технологической установки:

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

№ п/п	Технические характеристики и параметры	Требование
1	Назначение и область применения	Питание систем аварийной вентиляции
2	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У3
3	Температура окружающего воздуха, °С	мин +5 макс +35
4	Класс взрыво/пожароопасной зоны по ПУЭ, № 123-ФЗ	
5	Категория помещения по СП 12.13130.2009	В3
6	Степень защиты оболочки (по ГОСТ 14254-96)	IP41
7	Габарит щита (глубина×ширина×высота), м	не более 1,0×1,2×2,2
8	Режим работы	Постоянный

ПАРАМЕТРЫ щита аварийной вентиляции ЩАВ

Объект	
Наименование объекта	
Номинальная мощность щита	125 кВт
Номинальное напряжение на шинах	0,38 кВ
Номинальная частота тока	50
Режим нейтрали	глухозаземленная
Действующее значение периодической составляющей тока КЗ	36кА

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Требования к основным техническим характеристикам	<p>Щит аварийной вентиляции (далее ЩАВ) предназначен для подключения аварийных вентиляционных систем и устанавливается внутри помещения.</p> <p>Щит ЩАВ подключается от разных секций РУ-0,4 кВ. Щит имеет две независимые секции шин с устройством АВР.</p> <p>В качестве вводных аппаратов использовать автоматические выключатели с комбинированным расцепителем.</p> <p>Для защиты распределительной кабельной сети от токов КЗ использовать автоматические выключатели с комбинированным расцепителем.</p> <p>В качестве коммутационных аппаратов используются неререверсивные контакторы.</p> <p>Поставщиком оборудования должна быть обеспечена селективность аппаратов в рамках поставляемого щита.</p> <p>Схема АВР должна выполняться на контакторах. В нормальном режиме секции щита ЩАВ работают раздельно. При исчезновении напряжения на одной из секций предусмотрено автоматическое включение секционного контактора (АВР).</p> <p>АВР выполнить со следующей логикой переключений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выключатели вводов I и II включены, секции I и II шин 0,4 кВ под напряжением, секционный контактор отключен; - при исчезновении напряжения на вводе I (II), включается секционный контактор при отсутствии короткого замыкания на I (II) секции шин 0,4 кВ; - при подаче напряжения на ввод I (II) шин 0,4 кВ отключается секционный контактор. <p>Предусмотреть возврат системы в исходное состояние в ручном режиме.</p> <p>Схемой АВР должны быть предусмотрены следующие блокировки, исключаяющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - включение на параллельную работу; - включение на короткое замыкание.
	<p>Продукция должна соответствовать национальным стандартам РФ и другим действующим нормативным документам РФ.</p> <p>Изготовление и поставка Продукции должна осуществляться на основании технических условий (ТУ) завода-изготовителя.</p> <p>Технические требования к Продукции, комплектующему оборудованию и системам, содержащиеся в ТУ и ТЗ, должны соответствовать требованиям настоящей конкурсной документации.</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

	<p>Покупатель вправе до направления Поставщику отгрузочной разрядки в одностороннем порядке отказываться от Продукции (части Продукции) или изменять количество Продукции в пределах установленной номенклатуры и общей цены продукции с указанием срока поставки.</p> <p>В случае организации транспортировки Продукции силами Поставщика, Поставщик обязан за свой счет застраховать продукцию на время её перевозки от рисков утраты, гибели или повреждения.</p> <p>Поставляемое оборудование (материалы) должно быть новым и ранее не использованным.</p> <p>Отгрузка Продукции производится только после указания Грузополучателя об отгрузке.</p>
Требования к условиям эксплуатации	<p>Щит ЩАВ должен соответствовать климатическому исполнению У, категория размещения 3 по ГОСТ 15150-69.</p> <p>Щит ЩАВ предназначен для работы в следующих условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> -значение температуры окружающего воздуха от плюс 5°С до плюс 35°С (установка в электрощитовой); -относительная влажность воздуха не более 69 % при температуре плюс 16°С; -атмосферное давление от 86,6 до 106,7 кПа; -тип атмосферы - II промышленная в соответствии с ГОСТ 15150-69*, с содержанием коррозионных агентов - сернистый газ от 0,025 до 0,31 мг/м3 в сутки, хлориды - менее 0,0003 мг/м3 в сутки; -воздействие атмосферных осадков - отсутствует; -высота установки над уровнем моря до 1000 м; -окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли и агрессивных газов или газов, разрушающих металлы и изоляцию. <p>Оборудование щита ЩАВ должно выдерживать сейсмическое воздействие интенсивностью не менее 6 баллов по шкале MSK-64.</p> <p>Время работы щита ЩАВ - 8760 часов в году минус время, затраченное на плановое техническое обслуживание и плановые ремонты.</p>
Защита и автоматика	<p>Выключатели отходящих линий щита должны иметь комбинированные расцепители и обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) к щитам: <ul style="list-style-type: none"> - мгновенную защиту от коротких замыканий; б) к электродвигателям: <ul style="list-style-type: none"> - защиту от перегрузок; - мгновенную защиту от коротких замыканий; - обрыва фазы; - перекоса фаз; <p>Для подключения электродвигателей предусмотреть автоматические выключатели с комбинированными расцепителями, магнитные пускатели с тепловыми расцепителями, обеспечивающие защиту электродвигателей по 2 типу координации (ГОСТ Р 50030.4.1).</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать двойную защиту электродвигателя от перегрузки с возможностью выбора класса срабатывания;
Требования к системе управления, измерения, сигнализации	<p>Управление.</p> <p>Схемами щита ЩАВ должны обеспечиваться следующие виды управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - местное: <ul style="list-style-type: none"> а) выключателями вводов; б) секционными контактором; в) выключателями отходящих линий; <p>Управление нереверсивными электродвигателями осуществляется в двух режимах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в местном режиме: кнопками "Пуск", "Стоп" с постов управления, расположенных возле каждого из электродвигателей и с пульта управления в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

		<p>операторной;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в дистанционно-автоматическом режиме: сигналы «Стоп» электродвигателей (останов при пожаре), - в дистанционно-автоматическом режиме: «Пуск» поступают на ЩАВ из системы АСУТП (включение по параметрам загазованности) по жесткой кабельной связи. <p>Сигнализация.</p> <p>С щита ЩАВ в операторную по жесткой кабельной связи передаются световые сигналы электродвигателей вентиляторов «Работа» (электродвигатель включен) в виде светового сигнализатора на пульте управления в операторной.</p>
Требования конструкции комплектации	к и	<p>Конструкция ЩАВ должна быть напольного исполнения с двухсторонним обслуживанием: с одной стороны - обслуживание аппаратных отсеков, с другой стороны - отсеков присоединения силовых и контрольных кабелей. Необходимо, чтобы выбранное конструктивное решение распределительного щита обеспечивало доступ в отсек горизонтальных сборных шин для проведения профилактических мероприятий по контролю состояния и обслуживанию соединений.</p> <p>Высота щита – 2,2 м, длина щита должна быть минимально возможной (не более 1,2 м), глубина - из стандартного ряда поставщика (не более 1 м). Габариты ЩАВ должны быть обязательно согласованы с ООО «Проектный институт «СГНХП».</p> <p>Щит ЩАВ должен иметь исполнение на цоколе. Окраска щита выполняется краской светлого тона из шкалы цветов, представленной поставщиком.</p> <p>Предусмотреть возможность нижнего подвода питающих и отходящих кабелей в/из щита ЩАВ и их крепление. Конструкция щита ЩАВ должна предусматривать возможность подключения кабелей необходимого сечения и в необходимом количестве.</p> <p>Щит ЩАВ должен быть в виде полностью собранных шкафов со встроенной аппаратурой.</p> <p>В щите ЩАВ должно быть предусмотрено не менее 20 % резервных клемм для возможности подключения резервных жил кабелей.</p> <p>В состав щита ЩАВ входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защитная и коммутационная аппаратура 0,4 кВ (автоматические выключатели, контакторы и т.д.); - сигнальные индикаторы; - зажимы для подключения силовых кабелей и т.д. <p>Контактные соединения в кабельных отсеках ЩАВ должны быть доступны для осмотра, и изолированы от соседних присоединений для безопасного отключения отходящих кабельных линий.</p>
Требования сертификации	к	<p>К технико-коммерческому предложению должны быть приложены копии документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сертификат (декларация) соответствия на конкретный или типовой вид продукции; - сертификат соответствия ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; - сертификат соответствия ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; - свидетельство об оценке соответствия энергетического оборудования Федеральным нормам промышленной безопасности; - патентные формуляры на Продукцию (при наличии), оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ 15.012-84, подтверждающие патентную чистоту Продукции. <p>Перечень сертификатов, копии которых должны быть предоставлены совместно с Продукцией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сертификат (декларация) соответствия требованиям пожарной

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

	<p>безопасности на комплектующие продукции согласно ст.146 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и постановления Правительства РФ от 17.03.2009 №241 «Об утверждении списка продукции, которая для размещения под таможенные режимы, предусматривающие возможность отчуждения или использования этой продукции в соответствии с ее назначением на таможенной территории Российской Федерации, подлежит обязательному подтверждению соответствия требованиям Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;</p> <p>- сертификат качества или другой документ (формуляр, паспорт и т.п.), удостоверяющий соответствие фактически поставляемой Продукции требованиям договора.</p>
Требования к контролю качества и приемке	<p>К поставке допускается щит ЩАВ полной заводской готовности, принятый отделом технического контроля предприятия-изготовителя в соответствии с ТУ и (или) стандартом на продукцию.</p> <p>Для проверки соответствия требованиям ТУ, действующей технической и нормативной документации щит ЩАВ должен пройти следующие испытания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контрольные (заводские) испытания по разработанной заводом-изготовителем программе, предусматривающей участие представителя Заказчика; - приемосдаточные испытания на объекте (месте эксплуатации) под нагрузкой по программе, согласованной эксплуатирующей организацией и утвержденной Заказчиком. <p>Комплектующее оборудование (автоматические выключатели, выключатель нагрузки и т.д.) принимается ОТК предприятия-изготовителя щита ЩАВ в соответствии с технической документацией на эти изделия.</p>
Требования к маркировке	<p>Маркировка щита ЩАВ должна быть выполнена в соответствии с ГОСТ 18620-86 «Изделия электротехнические. Маркировка» и ГОСТ 26828-86 «Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка».</p> <p>Щит ЩАВ должен иметь фирменную табличку по ГОСТ 12969-67, содержащую следующие данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - товарный знак или наименование предприятия-изготовителя (допускается сокращенное); - наименование и обозначение (шифр) транспортной секции; - знак обращения на рынке (в случае подтверждения соответствия по техническим регламентам); - наименование и условное обозначение типа устройства (по ГОСТ 14695-80); - заводской номер (по системе нумерации завода-изготовителя); - дата изготовления; - обозначение стандарта или ТУ на изделие; - климатическое исполнение; - номинальное напряжение; - номинальный ток шин; - масса щита; - клеймо ОТК завода-изготовителя. <p>Маркировка должна наноситься фотохимическим способом и клеймением.</p> <p>Транспортная маркировка грузов - по ГОСТ 14192-77, при этом на каждый груз наносится краской маркировка: получатель, место назначения, отправитель, место отправления, масса брутто, масса нетто, размер грузового места, положение центра тяжести, место строповки, предупредительные знаки и надписи.</p> <p>Маркировка комплектующих изделий, деталей, сборочных единиц, запасных частей, инструмента и других принадлежностей должна быть выполнена согласно требованиям документации на эти изделия.</p>
Требования к транспортированию и	<p>Общие требования к хранению, транспортированию, консервации – по ГОСТ 23216-78.</p>

хранению

Срок действия консервации должен быть не менее 24 месяцев от даты отгрузки Продукции с предприятия-изготовителя. Окончание срока действия консервации должно определяться по формулярам (паспортам), а также по промаркированной предупредительной надписи на упаковке.

Требования к средствам и методам консервации технических средств, на базе которых смонтирован щит ЩАВ, должны выполняться согласно стандартам и техническим условиям на данные средства.

Все неокрашенные металлические поверхности щита ЩАВ(винты, таблички, замки, ручки проводов и др.) должны быть подвергнуты консервации.

Перед отправкой щита ЩАВ Грузополучателю отдельные сборочные единицы и детали, запасные части, приспособления и специальный инструмент должны подвергаться консервации методами и составами, не требующими разборки оборудования при монтаже и расконсервации, в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

Конструкция щита ЩАВ должна позволять выполнять его транспортирование в нерабочем состоянии железнодорожным, автомобильным, водным, а также воздушным транспортом на высоте до 10000 м в негерметизированных кабинах.

Изготовителем щита ЩАВ должна быть разработана технология погрузочно-разгрузочных работ и предусмотрены соответствующие технические средства. Способы погрузки и разгрузки, указанные в инструкции по монтажу щита ЩАВ, должны гарантировать сохранность установки от механических повреждений.

Строповочные устройства должны быть рассчитаны с учетом динамических нагрузок, возникающих при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке.

Поставщик щита ЩАВ должен предоставить в составе технической документации инструкцию по консервации, хранению и расконсервации, разработанную заводом-изготовителем.

Поставщик щита должен представить в составе комплекта технической документации комплектную ведомость, в которой отражено количество транспортных блоков, их габариты и масса.

Требования к сроку и условиям гарантийного и послегарантийного обслуживания

Поставщик должен гарантировать соответствие щита ЩАВ настоящим техническим требованиям при соблюдении Грузополучателем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в эксплуатационной документации.

Гарантийный срок щита ЩАВ - не менее 36 месяцев с момента получения Грузополучателем. Гарантийный срок эксплуатации щита ЩАВ - не менее 24 месяцев с момента ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока.

Моментом ввода щита ЩАВ в эксплуатацию для начала исчисления гарантийного срока считать дату подписания подраздела «Прием и передача изделия» формуляра (паспорта) представителем Грузополучателя.

В течение гарантийного срока завод-изготовитель (Поставщик) безвозмездно устраняет выявленные дефекты и автоматически продлевает срок гарантии на срок, в котором изделие находилось в неисправном состоянии, а также проводит замену вышедших из строя составных частей, за исключением случаев, когда причиной дефекта явилось несоблюдение Эксплуатирующей организацией требований эксплуатационной документации.

Действие гарантийных обязательств завода-изготовителя (Поставщика) щита ЩАВ прекращается в любом из следующих случаев:

- истечение гарантийного срока с момента ввода щита ЩАВ в эксплуатацию;
- нарушение Грузополучателем требований эксплуатационной документации на щит ЩАВ.

Послегарантийное обслуживание осуществляется по дополнительным договорам с Заказчиком и не является предметом данного конкурса.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Требования к комплекту запасных частей	<p>Поставщик предоставляет комплект запасных частей для обеспечения гарантийного срока эксплуатации.</p> <p>Поставщик предлагает «опцию» комплекта запасных частей на три года эксплуатации.</p> <p>После окончания срока гарантии Поставщик гарантирует поставку Эксплуатирующей организации запасных частей по отдельному договору и по ценам, подлежащим согласованию.</p> <p>Поставщик предоставляет комплект расходных материалов и запасных частей, необходимых для проведения монтажных и пуско-наладочных работ.</p> <p>Поставщик предоставляет комплект расходных материалов, необходимых для проведения монтажных и пусконаладочных работ.</p>
Требования к сопроводительной документации	<p>В комплект технической документации на поставляемое оборудование должна включаться документация на русском языке, необходимая для монтажа, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, а также выполнения проекта привязки щита ЩАВ, в соответствии с требованиями ГОСТ 14695-80 и ГОСТ 2.601-2006, ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ «Оборудование производственное. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.1.010-76 ССБТ «Взрывобезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ «Пожаробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ «Процессы производственные. Общие требования безопасности», ПУЭ-98 «Правила устройства электроустановок», «Инструкция по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию» завода-изготовителя.</p> <p>Поставщик не позднее 30 дней с даты заключения договора поставки оборудования должен представить исходные данные для выполнения проекта привязки.</p> <p>Поставщик предоставляет заказчику после подписания договора на поставку оборудования ведомость поставки, график поставки (в случаях поставки оборудования отдельными блоками (местами)), условия хранения, установочные размеры и инструкции по монтажу и пусконаладочным работам, не позднее 1 месяца со дня заключения договора поставки.</p> <p>В объем поставки должны входить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкторская документация; - разрешительная документация; - эксплуатационная документация. <p>Поставщик предоставляет всю документацию необходимую для строительства, монтажа, пусконаладочных работ, пуска, вывода на проектную мощность в объеме поставки, включая разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заводской паспорт; - технические характеристики; - электротехнический; - техобслуживание; - методика проведения проверки; - подробный перечень ЗИП, - а также чертежи: - план размещения оборудования, с указанием габаритов; - электрическую схему; <p>Разрешительная документация на средства измерения должна включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сертификат средств измерения; - свидетельства о первичной поверке; - методики поверки; - паспорт средства измерения; - свидетельство об утверждении средств измерения; - руководства по эксплуатации. <p>Документация должна поставляться в бумажном (3 экз.) и в электронном виде в формате pdf.</p> <p>КД должна направляться в качестве приложения к официальному</p>

	<p>сопроводительному письму. Письмо должно быть написано от имени руководства организации, являющейся официальным победителем тендера на поставку соответствующего оборудования. В сопроводительном письме должен быть указан состав направляемой КД. Документация должна представлять собой единый комплект, выполненный в соответствии с требованиями ЕСКД.</p> <p>Поставщик обязан предоставить физический объем строительно-монтажных работ и спецификацию оборудования для составления сметной стоимости СМР.</p> <p>Если в процессе эксплуатации потребуется дополнительная документация, поставщик должен дополнить комплект необходимыми документами.</p>
--	---

Перечень нормативно-технической документации	<p>Оборудование должно соответствовать требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ГОСТ 2.114-95 Единая система конструкторской документации. Технические условия (с изменениями от 11 марта 2005 г); - ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин; - ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования; - ГОСТ 12.1.019-2009 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; - ГОСТ Р 51321.1-2007 Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично. Общие технические требования и методы испытаний; - ГОСТ Р 15.201-2000. Система разработки и поставки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и поставки продукции на производство; - ГОСТ 15.309-98 Система разработки и поставки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения; - ГОСТ 32144-2013 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения; - ГОСТ 27.003-90 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности; - ГОСТ 27.410-87 Надежность в технике. Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность; - ГОСТ 2933-83 Аппараты электрические низковольтные. Методы испытаний; - ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) Степени защиты, обеспечиваемой оболочками (Код IP); - 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; - ГОСТ 15543.1-89 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; - ГОСТ 17516.1-90 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам; - ГОСТ 23216-78 Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний; - ГОСТ 18620-86 Изделия электротехнические. Маркировка; - ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин; - ГОСТ Р 51317.6.3-2009 Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитная эмиссия от технических средств,
--	---

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Нормы и методы испытаний;

- ГОСТ Р 51317.6.4-2009 Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитная эмиссия от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний;
- ГОСТ Р 51317.6.5-2006 Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых на электростанциях и подстанциях. Требования и методы испытаний;
- ГОСТ 12.2.049-80 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие эргономические требования;
- ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ Р 50571.5.54-2013 (МЭК 60364-5-54:2002) Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и проводники уравнивания потенциалов;
- ГОСТ Р 50571.3-2009 (МЭК 60364-4-41:2005) Электроустановки низковольтные. Часть 4-41. Требования для обеспечения безопасности. Защита от поражения электрическим током;
- ГОСТ 12.1.030-81 Электробезопасность. Защитное заземление, зануление;
- ГОСТ 12.2.003-91 ССБГ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 2.114-95 Единая система конструкторской документации. Технические условия (с изменениями от 11 марта 2005 г);
- Правила устройства электроустановок. 7 издание. Раздел 4. Распределительные устройства и подстанции. Утв. приказом Минэнерго РФ от 20.06.2003г. № 242;
- РД.34.11.321-96 Нормы погрешности измерений технологических параметров тепловых электростанций и подстанций;
- РД 34.45-51.300-97 Объемы и нормы испытаний электрооборудования;
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					10

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	

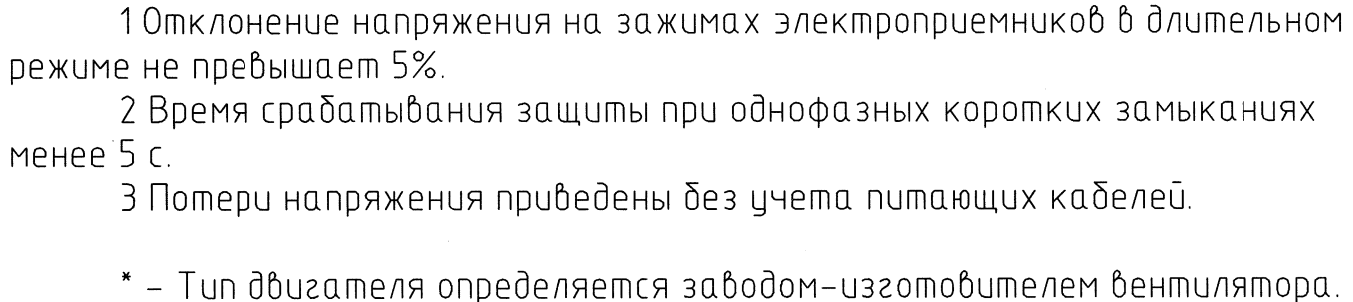


Схема электрическая принципиальная управления электродвигателями вентиляторов АВ1...АВ5 (АВ1а...АВ5а)

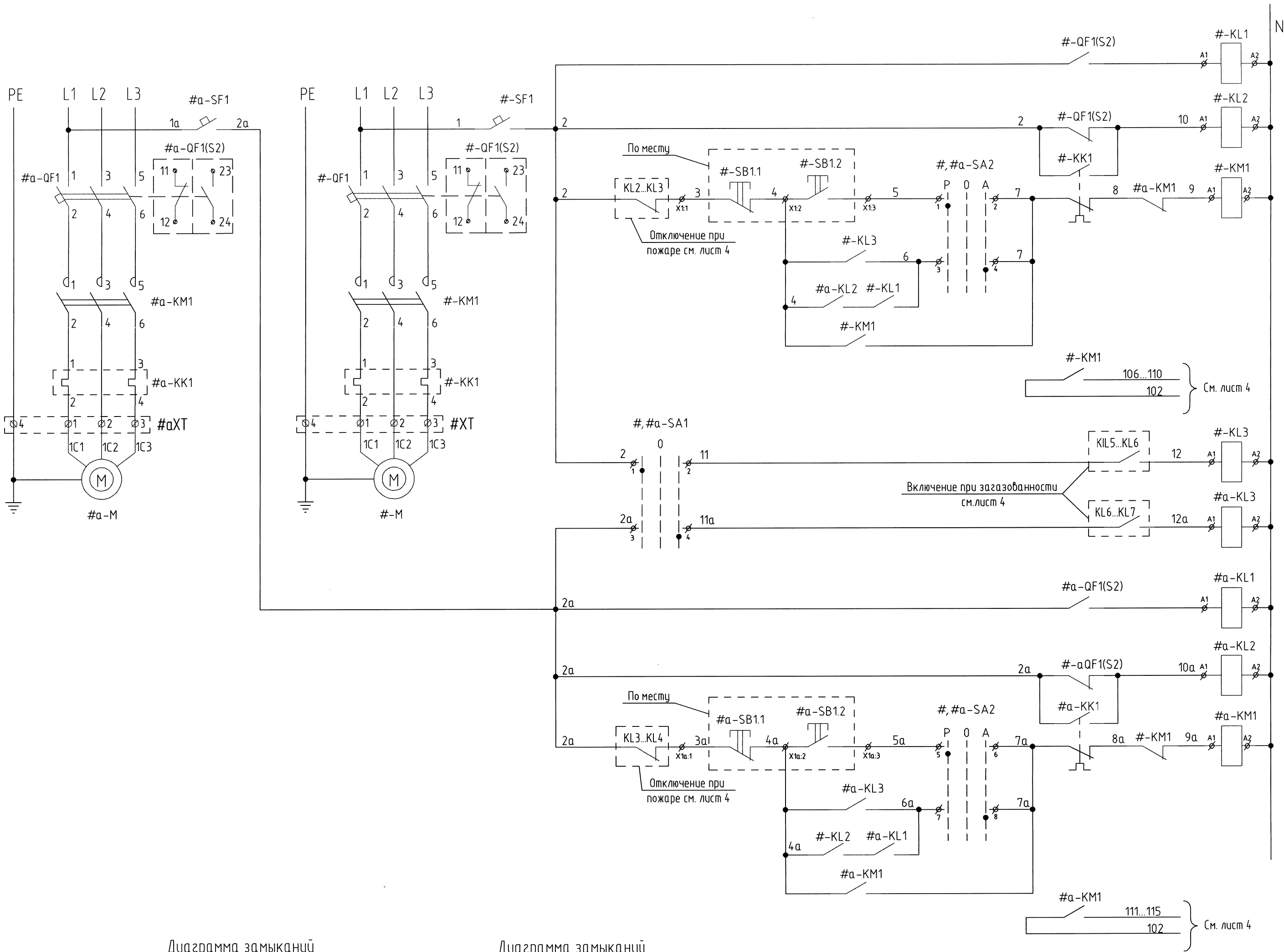


Диаграмма замыканий контактов переключателя #, #а-СА1

Соединение контактов	Положение рукоятки		
	-90°	0°	+90°
1-2	х	2	3
3-4			х
Вентилятор	#-рабочий	Откл.	#а-резервный

Диаграмма замыканий контактов переключателя #, #а-СА2

Соединение контактов	Положение рукоятки		
	-90°	0°	+90°
1-2	х		
3-4			х
5-6	х		
7-8			х
Режим работы	Ручн.	Откл.	Авт.

Реле "Готовность"	Цепи управления вентилятора #
Реле "Авария"	
Ручной режим	
Автоматический режим. Включение резерва	
Самоблокировка	
Сигнализация "Работа" (Операторная)	Цепи управления вентилятора #а
Выбор рабочего (резервного) вентилятора. Автоматическое включение по сигналу о загазованности	
Реле "Готовность"	
Реле "Авария"	
Ручной режим	
Автоматический режим. Включение резерва	Цепи управления вентилятора #а
Самоблокировка	
Сигнализация "Работа" (Операторная)	

СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩАВ		
-QF1	Автоматический выключатель, ВА57-31-34, 380В, 3Р, 31,5А с вспомогательными контактами положения выключателя (S2), хар-ка С, УХЛ3	2	
-SF1	Автоматический выключатель, ВА47-29, 220В, 1Р, 6А, хар-ка С, УХЛ3	2	
-KM1	Контактор КМ-22510 380В, 25 А -1НО, в комплектке с контактной приставкой ПКЛ-11, 1НО+1НЗ, УХЛ4	2	
-KK1	Тепловое реле РТЛ-1023-2, (23-32А), УХЛ4	2	
-KL1...-KL3	Реле промежуточное, 220В, 50Гц, 4НЗ+4НО, УХЛ4	6	
-SA1	Универсальный переключатель УП-5311, 380В, УЗ	1	на двери щита
-SA2	Универсальный переключатель УП-5312, 380В, УЗ	1	на двери щита
	По месту		
-М	Электродвигатель Рн=11кВт, In=23 А*	2	в комплекте венустановки
-SB1	Пост управления ПВК-1ПЧ-1СК, 1ExdIIВТ6, У1	2	

1 Данная схема соединений разработана для управления аварийными вентиляторами АВ1...АВ5 (рабочими) и АВ1а...АВ5а (резервными) в щите ЩАВ. Знаком " #" обозначен номер позиции вентилятора.

2 Схема предусматривает:

- управление вентиляторами по месту;
- дистанционное управление вентиляторами из помещения операторной;
- дистанционное управление вентиляторами на входах в здание;
- управление вентиляторами в автоматическом режиме: включение при возникновении дозврыбных концентраций паров углеводородов, отключение при пожаре;
- блокировку одновременной работы вентиляторов - один вентилятор в работе, второй в резерве;
- световую сигнализацию работы вентиляторов в операторной.

3 * - Тип двигателя определяется заводом-изготовителем вентилятора.

Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем вентилятора АП1 (АП2)

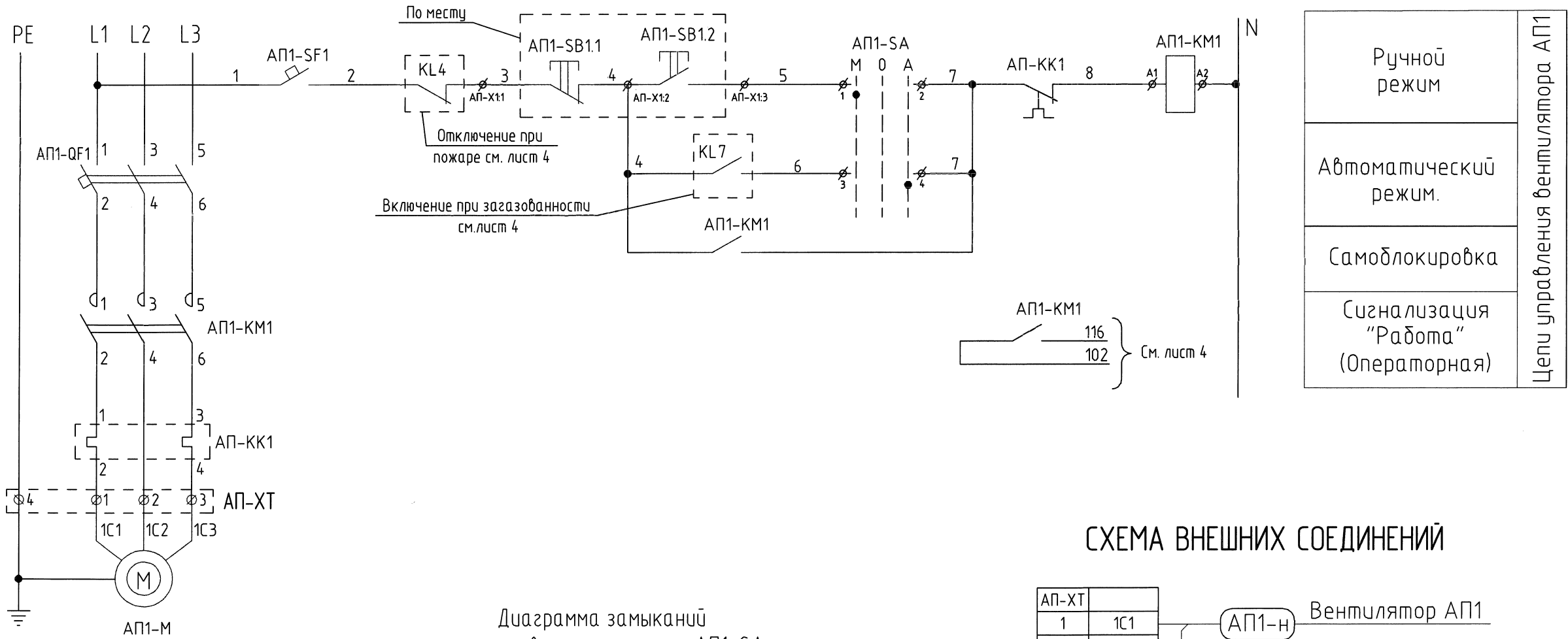
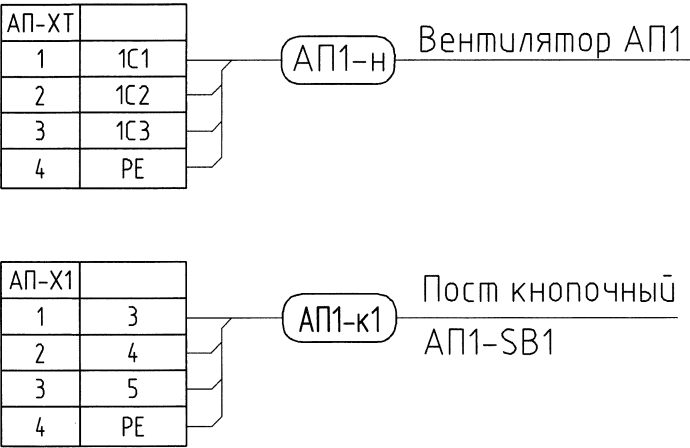


Диаграмма замыканий контактов переключателя АП1-СА

Соединение контактов	Положение рукоятки #SA2		
	-90°	0°	+90°
1-2	x		
3-4			x
Режим работы	Ручн.	Откл.	Авт.

СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩАВ		
АП1-QF1	Автоматический выключатель, ВА57-31-34, 380В, 3Р, 20А, хар-ка С, УХЛ3	1	
АП1-SF1	Автоматический выключатель, ВА47-29, 220В, 1Р, 6А, хар-ка С, УХЛ3	1	
АП1-KM1	Контактор КМ-22510 380В, 25 А -1НО, в комплектке с контактной приставкой ПКЛ-11, 1НО+1НЗ, УХЛ4	1	
АП1-KK1	Тепловое реле РТЛ-1021-2, (12-18А), УХЛ4	1	
АП-SA	Универсальный переключатель УП-5311, 380В, УЗ	1	на двери щита
	По месту		
АП1-М	Электродвигатель Рн=7,5 кВт, In=15,1 А*	1	в комплекте вентустановки
АП1-SB1	Пост управления ПВК-1ПЧ-1СК, 1ExdII BT6, У1	1	

1 Данная схема соединений разработана для управления аварийным приточным вентилятором АП1 в щите ЩАВ.

2 Схема предусматривает:

- управление вентилятором по месту;
- дистанционное управление вентилятором из помещения операторной;
- дистанционное управление вентилятором на входах в здание;
- управление вентилятором в автоматическом режиме: включение при возникновении дозрывных концентраций паров углеводородов, отключение при пожаре;
- световую сигнализацию работы вентилятора в операторной.

3 * - Тип двигателя определяется заводом-изготовителем вентилятора.

4 Количество элементов приведено для одной позиции вентсистемы АП1. Схема управления для вентсистемы АП2 аналогична.

Согласовано			
Инф. № подл.			
Подп. и дата			
Взам. инф. №			

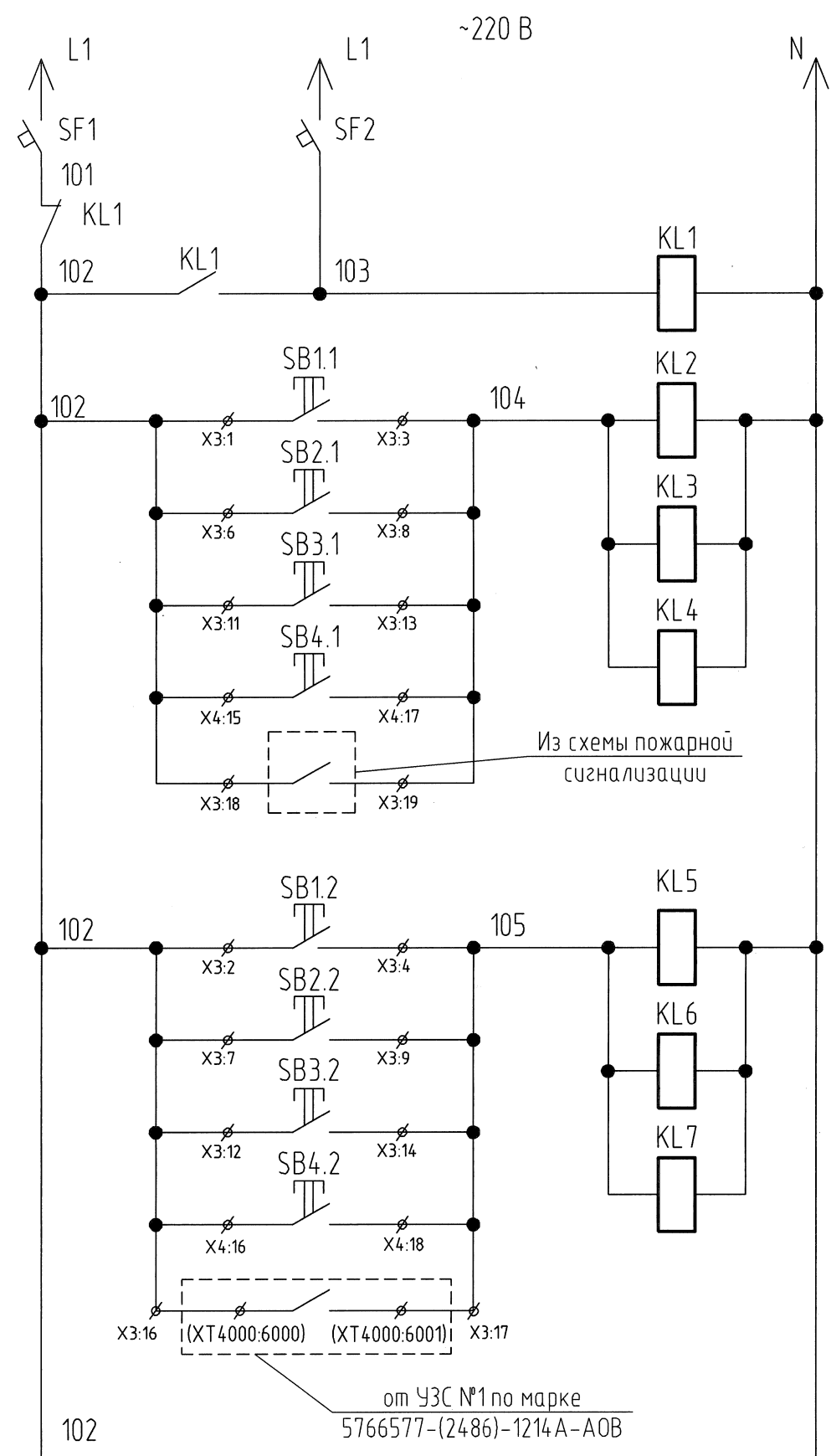
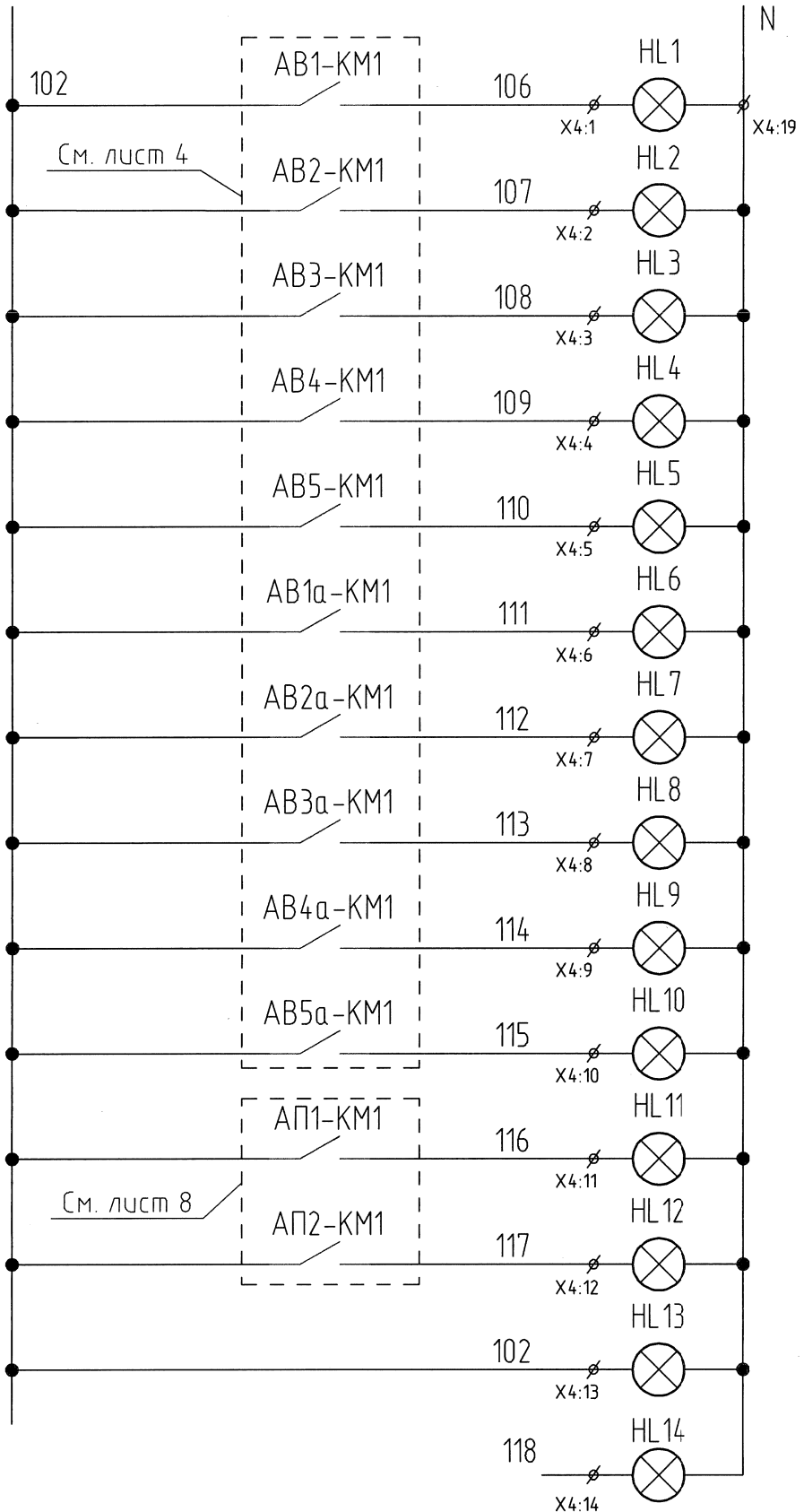


Схема электрическая принципиальная общих цепей управления вентиляторов

Выключатель автоматический	
АВР цепей управления	
Отключение вентиляторов АВ1...АВ5 (АВ1а...АВ5а), АП1, АП2	у эвакуационных выходов
	из операторной
	при пожаре
Включение вентиляторов АВ1...АВ5 (АВ1а...АВ5а), АП1, АП2	у эвакуационных выходов
	из операторной
	при срабатывании сигнализатора



"АВ1 Включен"	Световая сигнализация "Работа" в операторной пост SB4
"АВ2 Включен"	
"АВ3 Включен"	
"АВ4 Включен"	
"АВ5 Включен"	
"АВ1а Включен"	
"АВ2а Включен"	
"АВ3а Включен"	
"АВ4а Включен"	
"АВ5а Включен"	
"АП1 Включен"	
"АП2 Включен"	
Сеть - "Контроль напряжения"	
"Резерв"	

Таблица 1

Вентилятор	Контакт, выдаваемый в схему механизма	Номер чертежа
АВ1	KL5 11 12 2 KL2 3	лист 10
АВ2	KL5 11 12 2 KL2 3	лист 10
АВ3	KL5 11 12 2 KL2 3	лист 10
АВ4	KL5 11 12 2 KL2 3	лист 10
АВ5	KL6 11 12 2 KL3 3	лист 10
АВ1а	KL6 11а 12а 2а KL3 3а	лист 10
АВ2а	KL6 11а 12а 2а KL3 3а	лист 10
АВ3а	KL6 11а 12а 2а KL3 3а	лист 10
АВ4а	KL7 11а 12а 2а KL4 3а	лист 10
АВ5а	KL7 11а 12а 2а KL4 3а	лист 10
АП1	KL7 4 6 2 KL4 3	лист 8
АП2	KL7 4 6 2 KL4 3	лист 8

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит ЩАВ			
SF1, SF2	Автоматический выключатель, ВА47-29, 220В, 1Р, 10А, хар-ка С, УХЛ3	2	
KL1...-KL7	Реле промежуточное, 220В, 50Гц, 4НЗ+4НО, УХЛ4	7	
У эвакуационных выходов			
SB1...SB3	Пост управления, 1ExdIIВТ6, ПВК-1ПЧ-1СК (без с/ф)-2-(Л-2Б-М25)-У1	3	
В операторной			
SB4	Пост управления ПКУ15-21441-40 УХЛ3 в комплекте:		
	- арматура с лампой СКЛ-12, ~220В, цвет зеленый "Работа"	12	HL1...HL12
	- арматура с лампой СКЛ-12, ~220В, цвет белый "Сеть"	1	HL13
	- арматура с лампой СКЛ-12, ~220В, цвет белый "Резерв"	1	HL14
	-выключатель ВК50-21-10110-54УХЛ2, красн., "Стоп"	1	SB4.1
	-выключатель ВК50-21-10110-54УХЛ2, черн., "Пуск"	1	SB4.2

