ООО "ГК ПСК "НЕФТЕХИМ"
Общество с ограниченной ответственностью
"Группа компаний ПСК "НЕФТЕХИМ"

Свидетельство № 1320 от 07.12.2016г.

Заказчик - АО «Выборгтеплоэнерго»

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств,
г. Выборг, Тепловой проезд, д.8.
Техническое перевооружение.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация отопление, вентиляция.

Основной комплект рабочих чертежей

05-17-ЗП-03-АОВ.1

Мазутонасосная.

2017

ООО "ГК ПСК "НЕФТЕХИМ"

Общество с ограниченной ответственностью
"Группа компаний ПСК "НЕФТЕХИМ"

Свидетельство № 1320 от 07.12.2016г.

Заказчик - АО «Выборгтеплоэнерго»

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств,
г. Выборг, Тепловой проезд, д.8.
Техническое перевооружение.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация отопление, вентиляция.

Основной комплект рабочих чертежей

05-17-ЗП-03-АОВ.1

Мазутонасосная.

Главный инженер проекта /И.В.Кузьмина/

2017

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
05-17-ЗП-03-АС	Архитектурно-строительные решения	
05-17-ЗП-03-ОВ.1	Отопление и вентиляция	
05-17-ЗП-03-АОВ.1	Автоматика общеобменной вентиляции	
05-17-ЗП-03-ЭМ	Электроснабжение систем отопления, вентиляции и кондиционирования	
05-17-ЗП-03-ПС	Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.	

Ведомость рабочих чертежей комплекта АОВ

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.4	Общие данные. Автоматизация управления систем отопления и вентиляции.	на 4-х листах
2	Функциональная схема автоматизации приточной, вытяжной и аварийной системы вентиляции.	
3	Система ПВ1. Схема соединений внешних проводок.	
4	Система ВА1. Схема соединений внешних проводок.	
5	План расположения оборудования. Насосная	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.408-2013	СПДС. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов.	
ГОСТ Р 21.1101-2013	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.	
ГОСТ 2.710-81	ЕСКД. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах.	
СНиП 3.05.07-85	Системы автоматизации.	
СНиП 41-01-2003	Отопление, вентиляция и кондиционирование.	
СНиП 41-02-2003	Тепловые сети.	
ГОСТ 21.110-2013	СПДС. Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов.	
ПУЭ, издание 7, 2007	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
05-17-ЗП-03-АОВ.1.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	на 2-х листах
05-17-ЗП-03-АОВ.1-ТЗ-1	Задание на подвод электропитания.	на 1-ом листе
05-17-ЗП-03-АОВ.1-ТЗ-2	Задание на подвод сигнала "Пожар"	на 1-ом листе
05-17-ЗП-03-АОВ.1-ТЗ-3	*Задание на диспетчеризацию*	на 1-ом листе

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта — Кузьмина И.В.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Кириллов			08.17
Проверил		Кузьмина			08.17
Н.контр.		Зенюткин			08.17

05-17-ЗП-03-АОВ.1

АО "Выборгтеплоэнерго"

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Тепловой проезд, д.8. Техническое перевооружение.

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	5

Общие данные. Автоматизация управления систем отопления и вентиляции.

ООО "ГК ПСК "Нефтехим""

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

1 Обоснование принятых проектных решений и выбранных средств автоматизации.

Раздел «Автоматизация систем отопления и вентиляции» по адресу: РФ, Ленинградская область, г.Выборг г. Выборг, Тепловой проезд, д.8, выполнен на основании технических решений, предусмотренных в разделах:
Отопление, вентиляция и кондиционирование 05–17–ЗП–03–ОВ.1);
- Архитектурные решения .

Принятые решения по автоматизации систем отопления и вентиляции обусловлены требованиями технического задания на проектирование раздела АОВ, а так же соответствующих инженерно–технологических процессов (необходимость контроля, регулирования, сигнализации и т.п.) и соответствуют действующим нормам и правилам.

Выбор средств автоматизации произведен на основе необходимых параметров контроля и регулирования, с учетом условий их работы (необходимость пропорционального или дискретного режима работы) и условий окружающей среды жилых и технических помещений.

Для реализации систем автоматизации предложены в основном изготавливаемые промышленностью контактные, бесконтактные, полупроводниковые и электронные датчики, регуляторы и приборы КИП.

2 Основные показатели системы

Система реализует следующие основные функции:
- непрерывное измерение параметров технологического процесса;
- автоматическое регулирование необходимых параметров технологического процесса;
- местное и автоматическое управление оборудованием и исполнительными механизмами;
- ведение архивов технологических параметров;
- предупредительная и аварийная сигнализация;
- автоматическая защита оборудования и технологического процесса;
- быстрая адаптация к изменениям структуры служб здания;
- масштабируемость (возможность дальнейшего наращивания системы).

3 Структура системы автоматизации:

Система автоматического управления (САУ) приточными и вытяжными установками имеет следующую структуру:
- щит системы управления (ШУВ), осуществляющий управление работой функциональных блоков приточных и вытяжных установок в заданном режиме.

4 Выбор оборудования

В качестве основы для построения системы автоматизации приняты модули управления вентиляторов производства фирмы "Арктика" (АСМ)

Управление работой вытяжной установки осуществляется в 2х режимах: местный – дистанционный.

Шкаф имеет также вход пожарной сигнализации, что обеспечивает его связь с противопожарными
системами. При размыкании цепи пожарной сигнализации немедленно происходит выключение вентилятора .

Для подключения контрольных сигналов запроектированы кабели контрольные с медными жилами, с
ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ пластиката пониженной горючести, марки LS..

Способ прокладки схематично отображен на планировках (см. листы 5).

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	05-17-ЗП-03-АОВ.1	Лист 1.2

Автоматика приточно-вытяжной (ПВ1) системы основывается на базе управляющих блока управления VCS с контроллерами Siemens Climatix, входящих в состав щита управления БУВ, поставляемых фирмой «REMAK». Данные блоки управления обеспечивают:

- местное управление,
- защита калорифера от замерзания по датчику обратной воды и термостату,
- управление приводом смесительного клапана для водяного калорифера,
- поддержание заданной температуры приточного воздуха,
- управление вентиляционными заслонками,
- индикация загрязнения фильтров,
- управление работой и контроль состояния вентиляторов,
- отключение систем по сигналу от прибора приёмно контрольной системы пожарной сигнализации,
- дистанционное управление вентиляторами
- сигнализация о работе вентиляторов и водяного калорифера

Пластмассовый, с остеклением, блок управления имеет габариты 640×488×160. IP 65. Все элементы в шкафу смонтированы на DIN-рейках, монтаж проведен в соответствии с нормой EN 60204-1. Блоки размещен в приточно-вытяжных камерах лаборатории.

Управляющие блоки не требуют специального технического обслуживания. Обслуживание сводится к соблюдению правил эксплуатации и периодическому, не реже одного раза в шесть месяцев, визуальному осмотру управляющего модуля, силовых и коммуникационных кабелей, заземления.

Уровень автоматизации вентсистем отражен в функциональной схеме автоматизации и в технической документации на системы автоматики, поставляемой комплектно с оборудованием.

5.1 Система вентиляции воздуха

Предусматриваемая настоящим проектом система автоматизации системы вентиляции воздуха обеспечивает:

- реализацию алгоритма «пожар»;
- обработку аварийных событий в системе вентиляции воздуха.

5.2 Противопожарные мероприятия

Устройства автоматики и коммутации, размещенные в шкафу, обеспечивают защиту от перегрузок и токов коротких замыканий, автоматическое управление оборудованием, а также автоматический контроль и формирование сигналов согласно требованиям СП5.13130.2009 "Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования".

7 Указания по монтажу.

Монтаж оборудования выполнить в соответствии с требованиями СПиП 3.05.06—85 "Электротехнические устройства", СНиП 3.05.07—85 "Системы автоматизации", ПУЭ.

Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме.

К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

При производстве монтажных работ соблюдать требования СНиП 12—03—2001 "Безопасность труда в строительстве, "Правила эксплуатации электроустановок потребителей". При производстве строительно—монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающими безопасность производства работ. При работе с электроустановками вывешивать предупредительные плакаты. Электромонтажные работы в действующих установках производить только после снятия напряжения. Пусконаладочные работы следует проводить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06—85. Металлоконструкции этажных клапанов должны быть занулены посредством электрического присоединения металлоконструкций к нулевому проводу, идущему к электромагнитному клапану.

8 Техника безопасности, охрана труда, противопожарные мероприятия и охрана окружающей среды.

Все оборудование и материалы, используемые для данного технического решения, имеют необходимые сертификаты безопасности.

С целью предотвращения проникновения и скопления воды, распространения огня (в случае пожара) в местах прохода через стены и перекрытия следует заделывать зазоры между проводами, кабелями и трубой, легко удаляемой массой из несгораемого материала с пределом огнестойкости ограждающих конструкций.

Перед производством монтажных работ должны быть проведены соответствующие мероприятия, обеспечивающие безопасность строительства и дальнейшую эксплуатацию.

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при строительной готовности, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами на монтаж. Монтажно-наладочные работы начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно "Правилам техники безопасности при монтажных и пусконаладочных работах", СНиП 3.05.06–85 "Электрические устройства" и акта входного контроля. При работе с электроинструментом необходимо обеспечить выполнение требований ГОСТ 12.2.013–87. Устанавливаемое оборудование не выделяет вредных веществ в атмосферу, не имеет источников существенных уровней шума, вибрации и каких–либо иных вредных факторов.

Согласовано

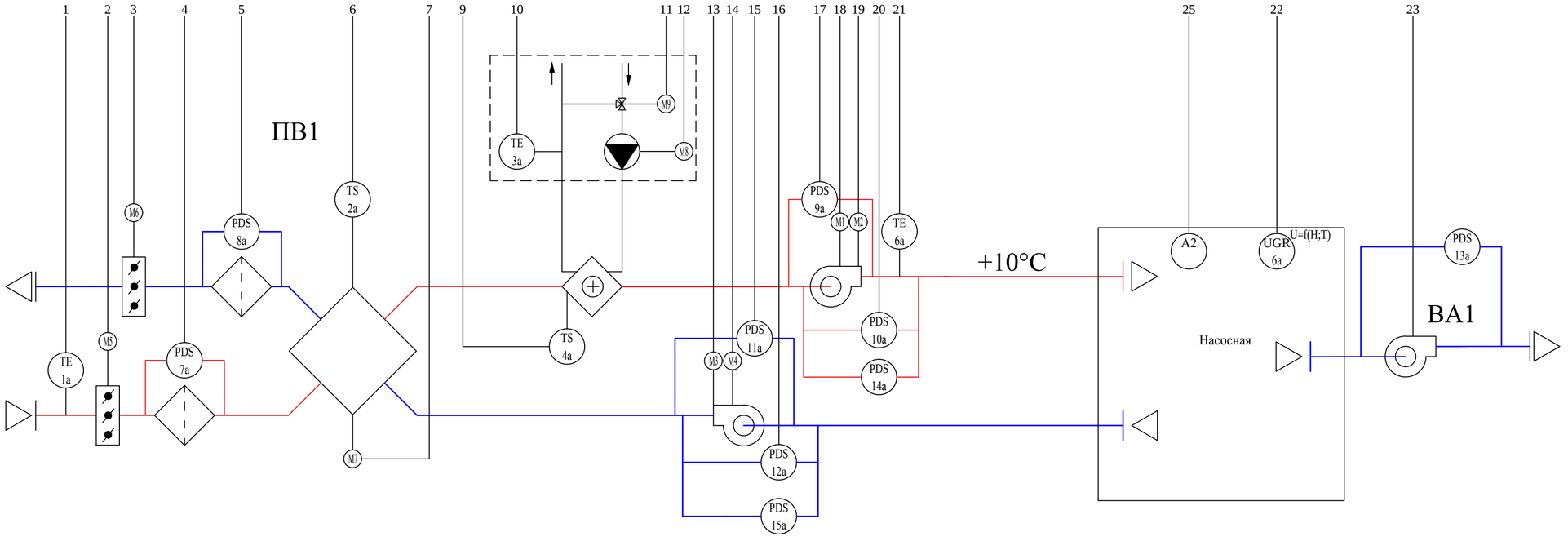
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	05-17-ЗП-03-АОВ.1	Лист 1.4

Формат А4



	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
На щите	Щит управления вентиляцией БУВ (ПВ1)																				*
Наименование параметра	Температура наружного воздуха	Привод отсекающей заслонки М5	Привод отсекающей заслонки М6	Перепад давления на воздуш. фильтре на притоке	Перепад давления на воздуш. фильтре на вытяжке	Контроль обмерзания рекуператора	Привод клапана рекуператора М7	Контроль обмерзания калорифера	Температура воды после теплообменника	Привод клапана М9	Насос М8	Привод вытяжного вентилятора М3	Привод вытяжного вентилятора М4	Перепад давления на вентиляторах М3, М4	Перепад давления на вентиляторах М3, М4	Перепад давления на вентиляторах М1, М2	Привод приточного вентилятора М1	Привод приточного вентилятора М2	Перепад давления на вентиляторах М1, М2	Температура приточного воздуха	Управление и контроль температуры	Сигнализация о пожаре
	Т = -36...34°С	Управление, блокировка	Управление, блокировка	Сигнализация, dP=0,5 кПа	Сигнализация, dP=0,5 кПа	Управление, блокировка		Управление, блокировка	Управление, блокировка	Управление, блокировка	Управление, блокировка,сигнализация	Управление, блокировка,сигнализация	Сигнализация, dP=0,5 кПа	Сигнализация, dP=0,5 кПа	Сигнализация, dP=0,5 кПа	Управление, блокировка,сигнализация	Управление, блокировка,сигнализация	Сигнализация, dP=0,5 кПа	Т = 10°С	Т = 10°С	Сигнал о пожаре см. проект АПС

	23	24
На щите	Щит управления вентиляцией ШУВ-ВА1	
Наименование параметра	Управление аварийным вытяжным вентилятором ВА1	Сигнал превышения ПДК от прибора А1
	Управление, блокировка	Управление, блокировка

	24	25
На щите	Пульт Сигма-1М А1	
Наименование параметра	Сигнал превышения ПДК (запуск аварийной вентиляции)	Сигнал газоанализатора
	Управление, блокировка	Управление, блокировка

1. Щит управления вентиляцией БУВ (ПВ1) учтен в комплекте 05-17-ЗП-03-ОВ.1
2 * - комплектная поставка фирмы Remak
3. Уставку срабатывания датчиков перепада давления уточнить при монтаже.
4. Реле перепада давления (PDS 13a, PDS 14a, PDS 15a) "Polar Bear DPS-1500N" предназначено для передачи сигнала "РАБОТА" в систему диспетчеризации
5.Прибор "А2" датчик паров бензина Д1Б

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Кириллов			08.17
Проверил		Кузьмина			08.17
Н.контр.		Зенюткин			08.17

05-17-ЗП-03-АОВ.1

АО "Выборгтеплоэнерго"

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Тепловой проезд, д.8. Техническое перевооружение.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Функциональная схема автоматизации приточной, вытяжной и аварийной системы вентиляции.

ООО "ГК ПСК "Нефтехим""

копировал: формат А2

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель МКЭШвнг-ls 1х2х07,5 ТУ16К13-027-2001	140	м
	Кабель МКЭШвнг-ls 2х2х07,5 ТУ16К13-027-2001	20	м
	ВВГнг-LS 4х1,5 ГОСТ16442-80	55	м
	КВВГнг-FRLS 4х1,0 ГОСТ1508-78	70	м
	Труба жесткая гладкая, d = 27 мм	94	м
	Проводник П-750	19	шт
	Металлорукав герметичный МПГнг20	14	м
	Трубка ТУТнг30/15	14	м

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно схемы автоматизации.
2. Длины кабелей,проводов и труб даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно РМ4-249-91
4. ЭМ.- Кабели заказаны в части ЭМ.
5. Схема выполнена на листах #.1...#.6
6. Клеммы щита уточнить при монтаже.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Кириллов			08.17
Проверил		Кузьмина			08.17
Н.контр.		Зенюткин			08.17

05-17-ЗП-03-АОВ.1

АО "Выборгтеплоэнерго"

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Тепловой проезд, д.8. Техническое перевооружение.

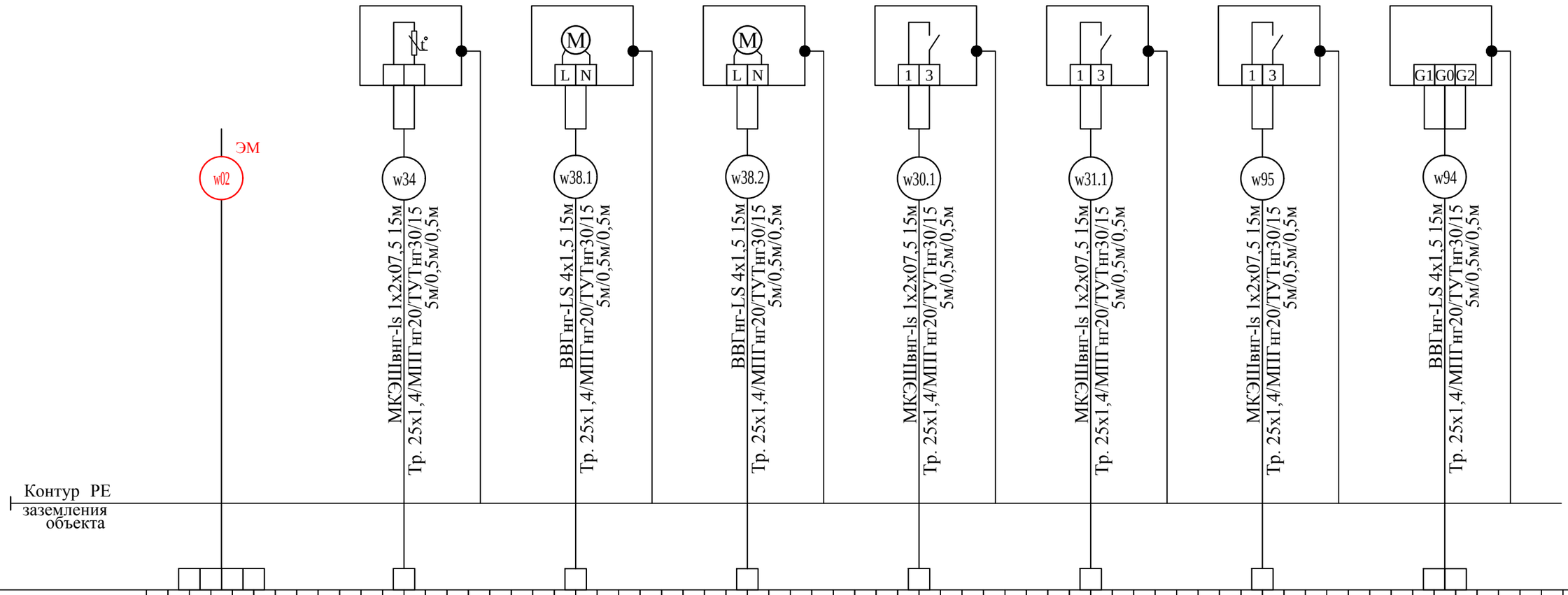
Стадия	Лист	Листов
Р	3.1	

Система ПВ1. Схема соединений внешних проводок.

ООО "ГК ПСК "Нефтехим""

Формат А4

Наименование параметра и место отбора импульса	Питание 380В, 50Гц см. 02-19-15-ЗП-00-ЭМ	Температура наружного воздуха	Привод отсекающей заслонки М5 на притоке	Привод отсекающей заслонки М6 на вытяжке	Перепад давления на воздуш. фильтре притока	Перепад давления на воздуш. фильтре вытяжки	Контроль обмерзания рекуператора	Привод клапана М7 на рекуператоре	
№ установочного чертежа	———	———	———	———	———	———	———	———	
Позиция		TE-1a	M5	M6	PDS-7a	PDS-8a	TS-2a	M7	

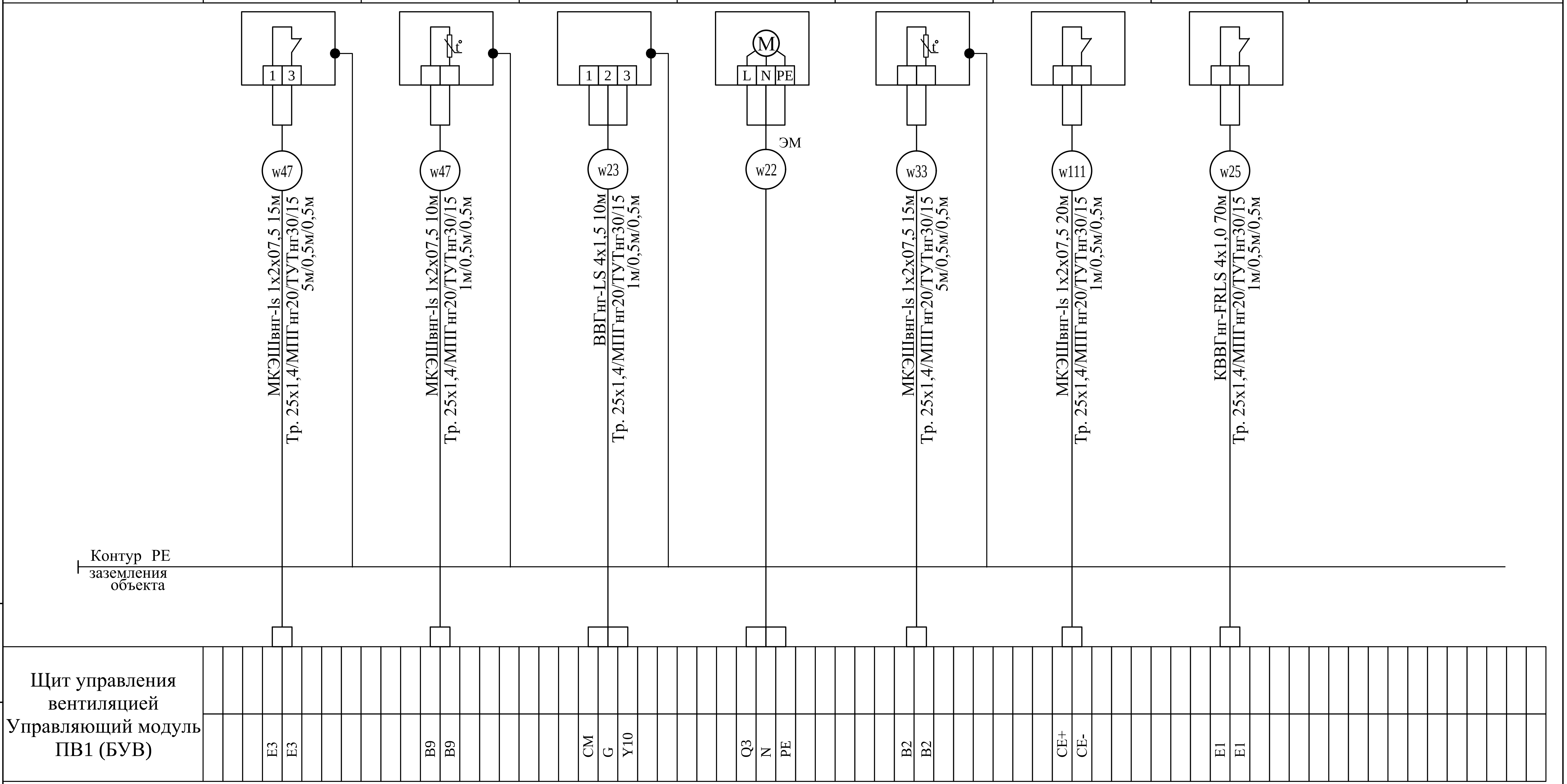


Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05-17-ЗП-03-АОВ.1	Лист 3.2

Формат А3

Наименование параметра и место отбора импульса	Термостат обмерзания калорифера	Температура теплоносителя на выходе из теплообменника	Привод клапана М9 теплоносителя	Привод насоса М8 теплоносителя	Температура приточного воздуха	Пульт дистанционного управления	Сигнал о пожаре		
№ установочного чертежа	———	———	———	———	———	———	———		
Позиция	TS-4a	TE-3a	M9	M8	TE-6a	ПДУ	A4		



Взам. инв. №

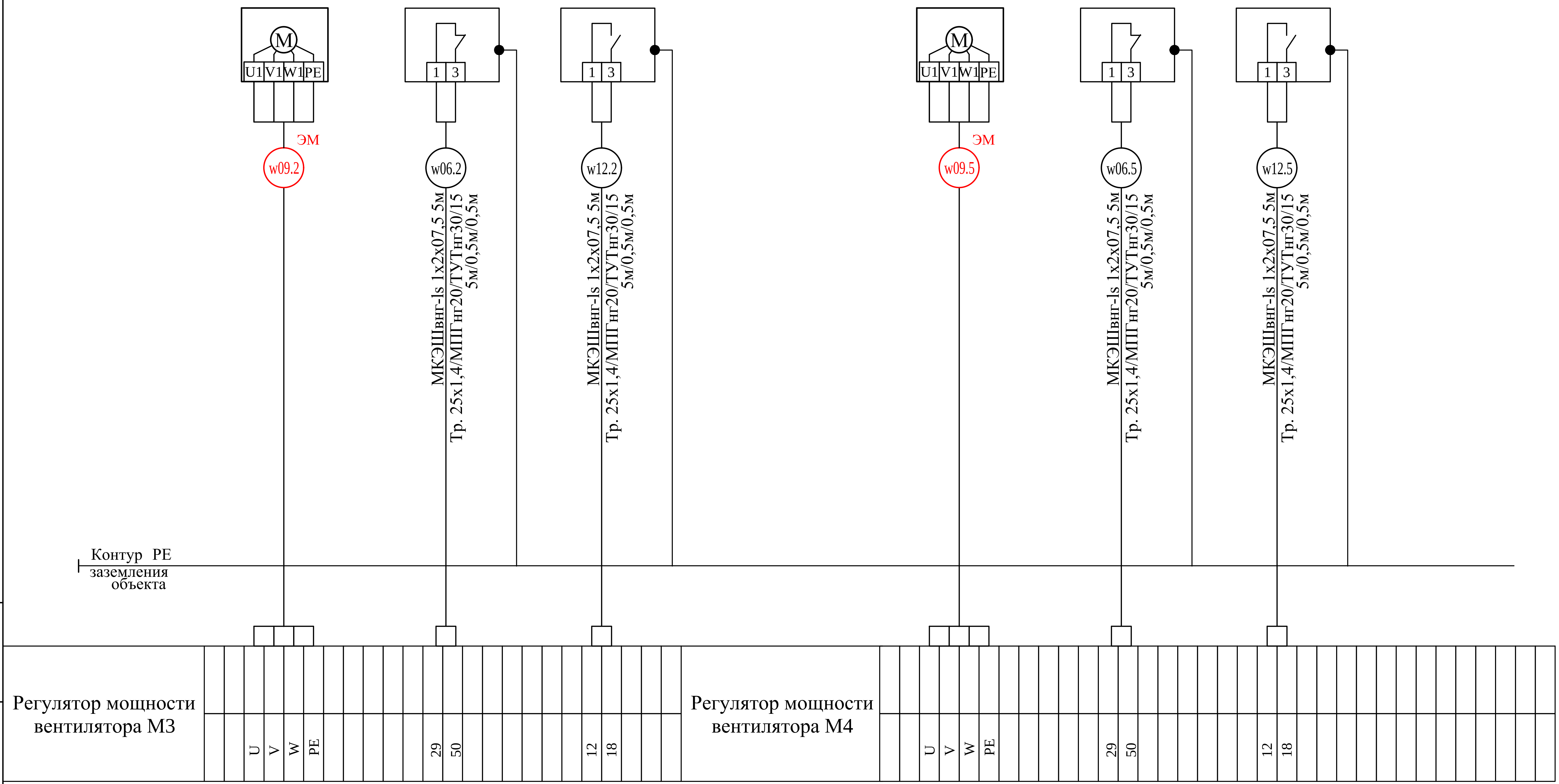
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05-17-ЗП-03-АОВ.1	Лист 3.3

Формат А3

Наименование параметра и место отбора импульса	Привод вытяжного вентилятора М3	Термоконтакт двигателя вытяжного вентилятора	Перепад давления воздуха на вентиляторе М3		Привод вытяжного вентилятора М4	Термоконтакт двигателя вытяжного вентилятора	Перепад давления воздуха на вентиляторе М4		
№ установочного чертежа	———	———	———		———	———	———		
Позиция	М3	М3	PDS-11a		М4	М4	PDS-12a		



Взам. инв. №

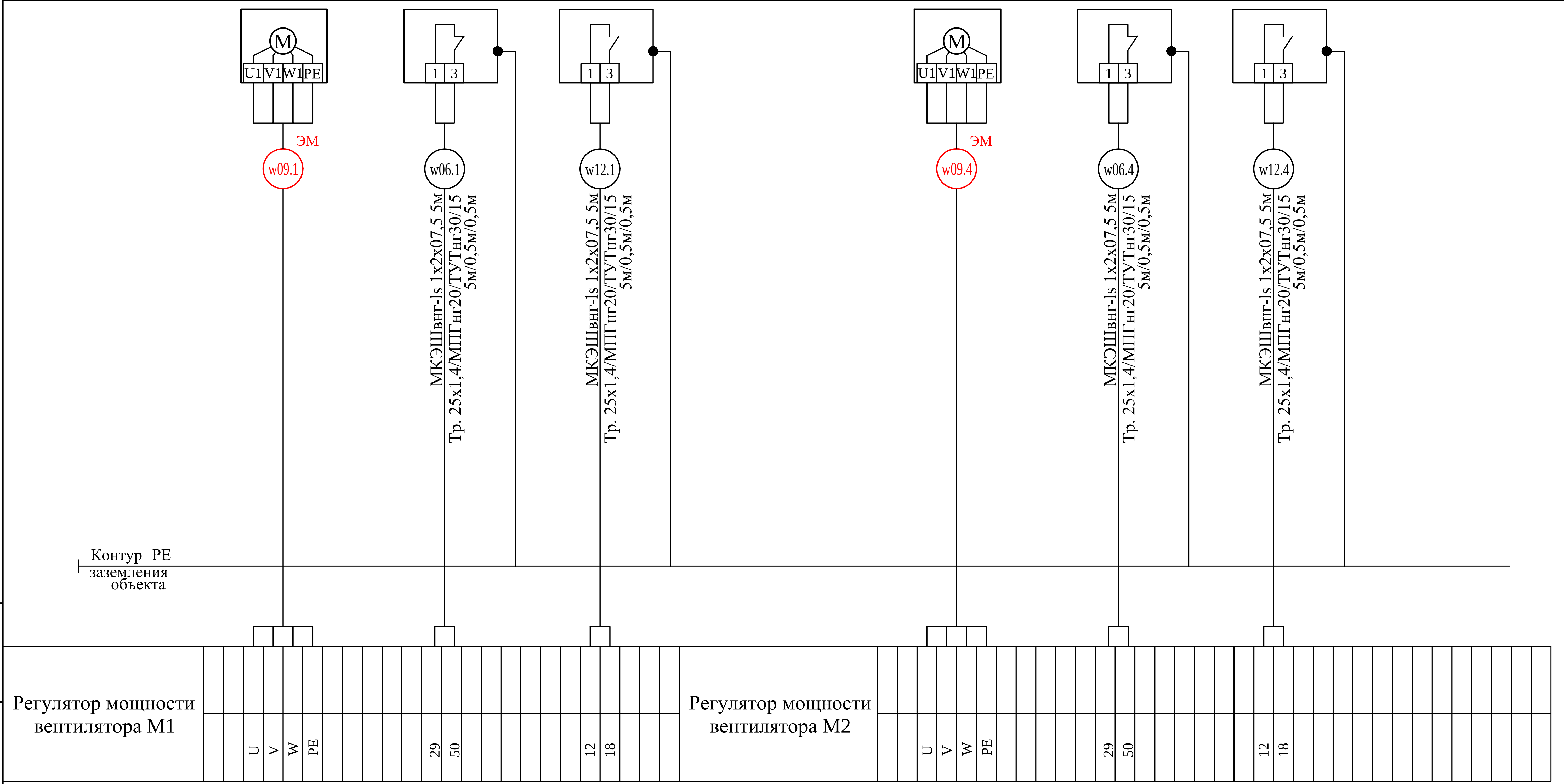
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05-17-ЗП-03-АОВ.1	Лист 3.4

Формат А3

Наименование параметра и место отбора импульса	Привод приточного вентилятора M1	Термоконтакт двигателя приточного вентилятора	Перепад давления воздуха на вентиляторе M1		Привод приточного вентилятора M2	Термоконтакт двигателя приточного вентилятора	Перепад давления воздуха на вентиляторе M2		
№ установочного чертежа	———	———	———		———	———	———		
Позиция	M1	M1	PDS-9a		M2	M2	PDS-10a		



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

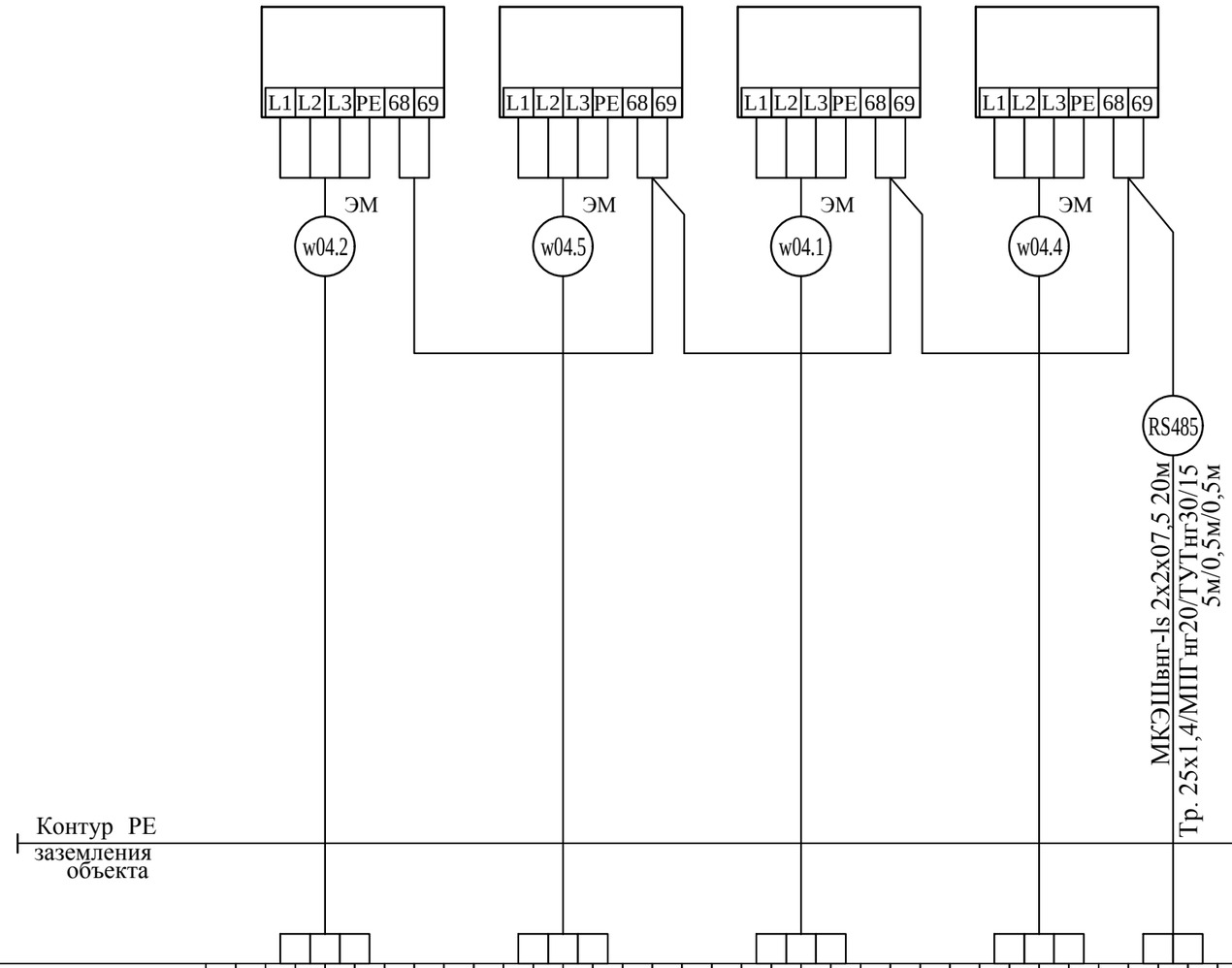
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05-17-ЗП-03-АОВ.1

Лист 3.5

Формат А3

Наименование параметра и место отбора импульса	Регулятор мощности вытяжного вентилятора М3	Регулятор мощности вытяжного вентилятора М4	Регулятор мощности приточного вентилятора М1	Регулятор мощности приточного вентилятора М2					
№ установочного чертежа	——	——	——	——					
Позиция	М3	М4	М1	М2					



Щит управления вентиляцией
Управляющий модуль ПВ1 (БУВ)

U22	V22	W22	PE	U22.1	V22.1	W22.1	PE	U21	V21	W21	PE	U21.1	V21.1	W21.1	PE	A+	B-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

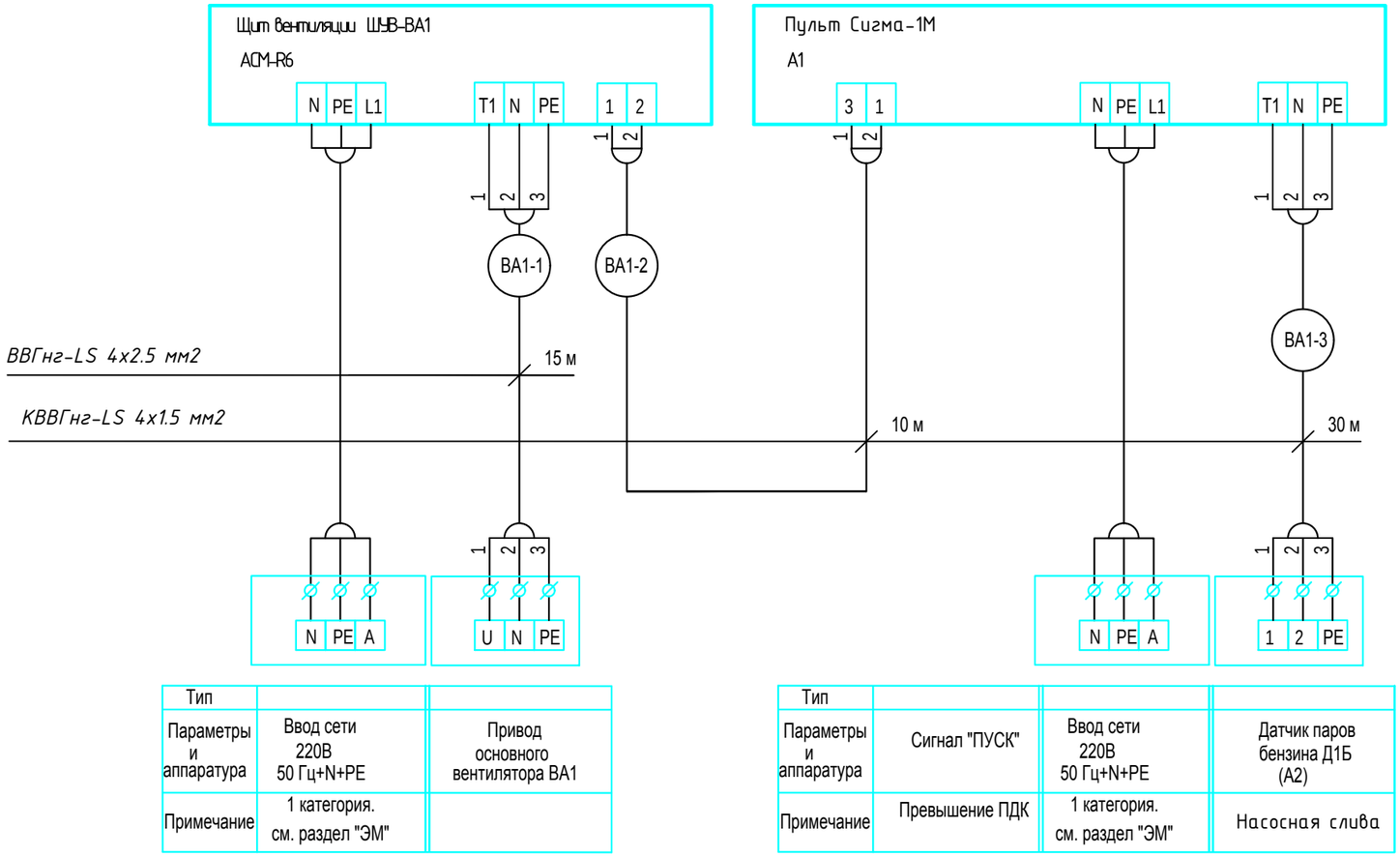
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05-17-ЗП-03-АОВ.1

Лист 3.6

Формат А3

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Прим.
	Кабель силовой *ВВГнг-LS 4х2.5 мм2*	15	м
	Кабель контрольный *КВВГнг-LS 4х1.5 мм2*	30	м



Тип			
Параметры и аппаратура	Ввод сети 220В 50 Гц+N+PE		Привод основного вентилятора ВА1
Примечание	1 категория. см. раздел "ЭМ"		

Тип			
Параметры и аппаратура	Сигнал "ПУСК"	Ввод сети 220В 50 Гц+N+PE	Датчик паров бензина Д1Б (А2)
Примечание	Превышение ПДК	1 категория. см. раздел "ЭМ"	Насосная слива

Примечание:

1. Клеммы подключения уточнить при монтаже в паспорте прибора.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Кириллов			08.17
Проверил		Кузьмина			08.17
Н.контр.		Зенюткин			08.17

05-17-ЗП-03-АОВ.1

АО "Выборгтеплоэнерго"

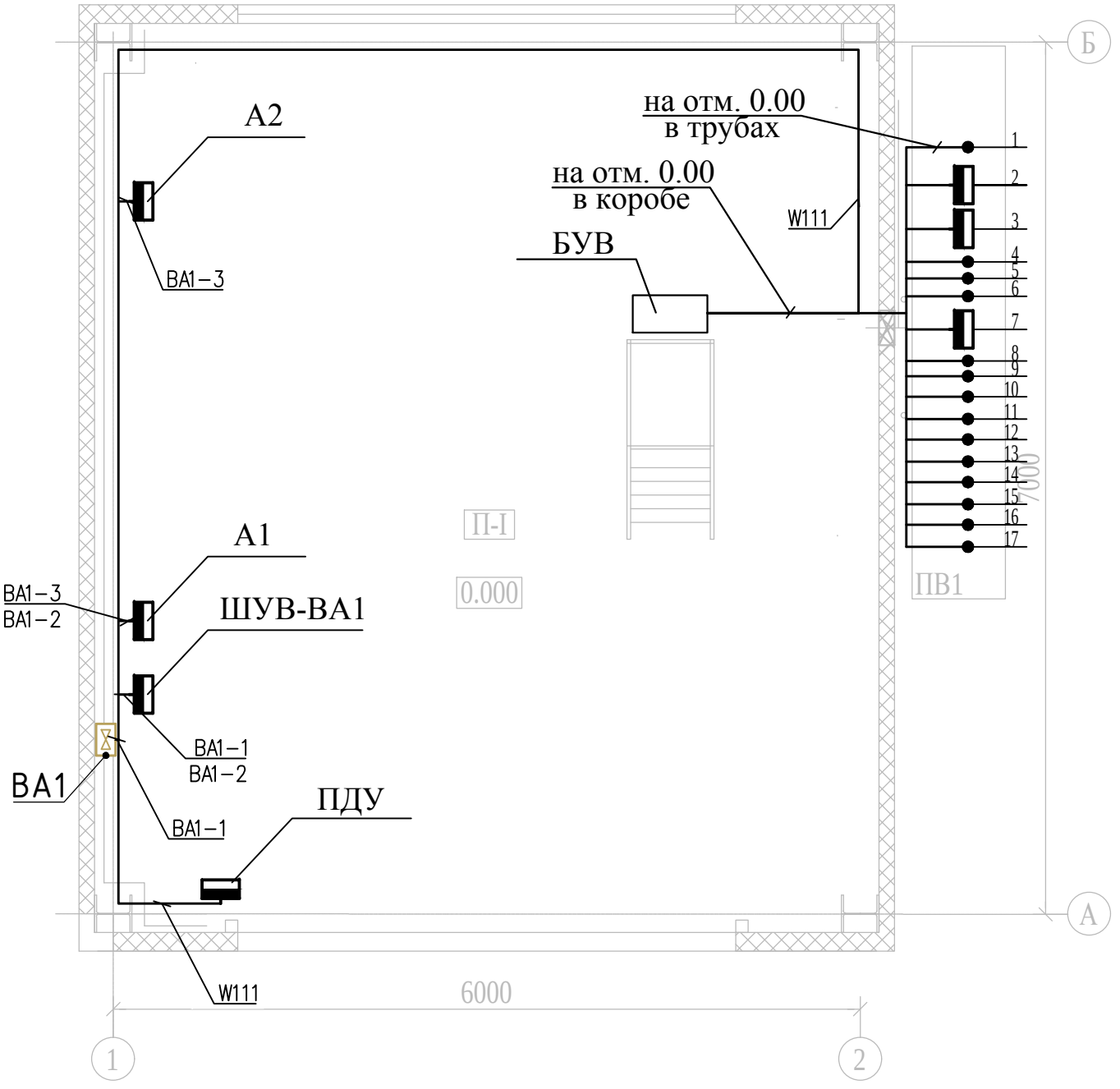
Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Тепловой проезд, д.8. Техническое перевооружение.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Система ВА1. Схема соединений внешних проводок.

ООО "ГК ПСК "Нефтехим""

План.
М 1:50



Проходы через стены выполнить согласно проекту ЭМ.
Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а так же нумерация и типы кабелей соответствуют схеме внешних проводок
Под полкой линии-выноски в прямоугольниках указаны номера кабелей
Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП 3.05.07-85
Места установки приборов, средств автоматизации, щитов уточнить при монтаже.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Кириллов			08.17
Проверил		Кузьмина			08.17
Н.контр.		Зенютмин			08.17

05-17-ЗП-03-АОВ.1

АО "Выборгтеплоэнерго"

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Фепловой проезд, д.8. Фехничесмое перевооружение

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План расположения оборудования. Насосная

ООО "ГК ПСК "Нефтехио""

Формат А4

1. Для обеспечения работы системы необходимо подвести элетропитание к приемникам электроэнергии в соответствии с приведенной таблицей.
2. Подвод кабелей питания – сверху или снизу.
3. Электрооборудование должно быть заземлено согласно ПУЭ от глухозаземленной нейтрали сети переменного тока. Заземление оборудования выполняется кабелем с медными жилами, который присоединяется на болт заземления электрощита 220В или третьей жилой кабеля электропитания.

Перечень приемников электроэнергии

Наименование приемника	Характеристика вводов			Место подключения		
				ввод основной		Примечание
	кат. эл. снаб.	напряжение, В	мощность, кВт	колодка, аппарат	зажим	
БУВ	3	~380	4	ХТ	L1,L2,L3, N, PE	Вытяжная вентиляция
ШУВ-ВА1	1	~220	0.5	ХТ	L1,N, PE	Аварийная вентиляция
Пульт Сигма-1М	1	~220	0.1	ХТ	L1,N, PE	Газоанализ

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Кириллов			08.17
Проверил		Кузьмина			08.17
Н.контр.		Зенюткин			08.17

05-17-ЗП-03-АОВ.1 ТЗ-1

АО "Выборгтеплоэнерго"

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Тепловой проезд, д.8. Техническое перевооружение.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Задание на подвод электропитания.

ООО "ГК ПСК "Нефтехим""

1. Для обеспечения работы системы противопожарной защиты необходимо подвести сигнал "Пожар" к приемникам электроэнергии в соответствии с приведенной таблицей.
2. Подвод кабелей пожарной сигнализации – сверху или снизу.

Наименование приемника	Тип сигнала	Место подключения		
		ввод основной		помещение
		колодка, аппарат	зажим	
БУВ	Пожар (сухой контакт НЗ)	XT	GO, PS	см. планировки

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Кириллов			08.17
Проверил		Кузьмина			08.17
Н.контр.		Зенюткин			08.17

05-17-ЗП-03-АОВ.1 ТЗ-2

АО "Выборгтеплоэнерго"

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Тепловой проезд, д.8. Техническое перевооружение.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Задание на подвод сигнала "Пожар"

ООО "ГК ПСК "Нефтехим""

1. Согласно ВСН 60-89 "Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий" необходимо осуществить диспетчеризацию сигналов в соответствии с приведенной таблицей.
2. Подвод кабелей диспетчеризации - сверху или снизу.

Перечень приемников электроэнергии:

Наименование приемника	Протокол / Тип сигнала	Место подключения		
		ввод основной		помещение
		колодка, аппарат	зажим	
PDSa13	Работа системы ВА1 (сухой контакт НО)	ХТ	1;2.	см. схемы
PDSa14	Работа системы П1 (сухой контакт НО)	ХТ	1;2.	см. схемы
PDSa15	Работа системы В1 (сухой контакт НО)	ХТ	1;2.	см. схемы
Пульт Сигма-1М	Превышение ПДК (сухой контакт НР)	ХТ	16;18.	см. планировки

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Кириллов			08.17
Проверил		Кузьмина			08.17
Н.контр.		Зенюткин			08.17

05-17-ЗП-03-АОВ.1 ТЗ-3

АО "Выборгтеплоэнерго"

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Тепловой проезд, д.8. Техническое перевооружение.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Задание на диспетчеризацию

ООО "ГК ПСК "Нефтехим""

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Щит аварийной вентиляции ШУВ-ВА1(модуль управления)	АСМ-R6		«Арктика»		1	шт	
А1	Многоканальный газоанализатор взрывоопасных газов	Сигма М1		ООО «Политехформ-М»		1	шт	
А2,	Датчик паров бензина Д1Б	Д1Б исп.1		ООО «Политехформ-М»		1	шт	
PDS 13а-	Реле перепада давления	DPS-1500N		Polar Bear	шт.	3	шт	
PDS 15а.								
	Кабельные изделия и провода.							
	Кабель контрольный	КВВГнг-LS 4х1.5 мм2		«Севкабель»	м	15		
	Кабель силовой	ВВГнг-LS 4х2.5 мм2		«Севкабель»	м	30		
	Универсальный кабель для промышленных сетей передачи данных	МКЭКШвнг-ls 1х2х0,75		ООО «Электрокабель»	м	140		
	Универсальный кабель для промышленных сетей передачи данных	МКЭКШвнг-ls 2х2х0,75		ООО «Электрокабель»	м	20		
	Кабель контрольный	КВВГнг-FRLS 4х1,0		ООО «Электрокабель»	м	70		
	Кабель силовой	ВВГнг-LS 4х1,5		ООО «Электрокабель»	м	55		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кириллов			08.17
Проверил		Кузьмина			08.17
Н.контр.		Зенюткин			08.17

05-17-ЗП-03-АОВ.1.С

АО "Выборгтеплоэнерго"

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Тепловой проезд, д.8.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО "ГК ПСК «Нефтехим»"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Материалы.							
	Труба гофрированная со стальной протяжкой ф 16		CTG20-16-K41-100	"ИЭК"	м	70		
	Держатель для трубы ф16		CTA10D-CF-16-K41-100	"ИЭК"	шт.	70		
	Труба жесткая гладкая, d = 25 мм	Тр.25х1,4			м	94		
		ТУ2248-012-47022248-2009						
	Колено открывающееся 90, IP40	50525R			шт	90		
	Металлорукав герметичный	МПГнг25			м	14		
	Трубка монтажная	ТУТнг30/15			м	14		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	06-17-ЗП-АОВ.С	Лист 2