



ООО «ВИТМАР»

127055, г. Москва, ул. Новослободская, д. 67/69, помещ. 3/1, ком. 1
ИНН 6950147475 КПП 773301001 ОГРН 1126952006378
Телефон +7 (985) 467-27-46

ВИТМАР.РФ

«Реконструкция цеха М2. Кровельное покрытие и фасады» на территории АО «Коломенский завод», расположенного по адресу: Московская область, г. Коломна, ул. Партизан 42

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1-КЗ/ДС№1 – ЭМ

Обогрев водостоков и молниезащита кровли

Том 3

**2024г.
г. Тверь**



ООО «ВИТМАР»

127055, г. Москва, ул. Новослободская, д. 67/69, помещ. 3/1, ком. 1
ИНН 6950147475 КПП 773301001 ОГРН 1126952006378
Телефон +7 (985) 467-27-46

ВИТМАР.РФ

«Реконструкция цеха М2. Кровельное покрытие и фасады» на территории АО «Коломенский завод», расположенного по адресу: Московская область, г. Коломна, ул. Партизан 42

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1-КЗ/ДС №1 – ЭМ

**Обогрев водостоков и молниезащита кровли
Том 3**

**Генеральный директор
ООО "ВИТМАР"**

Савченков В.М.

2024г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость основных комплектов чертежей		
Наименование	Наименование	Примечание
1-КЗ/ДС №1-АС-1	Архитектурно-строительные решения. Кровля	
1-КЗ/ДС №1-АС-2	Архитектурно-строительные решения. Фасады	
1-КЗ/ДС №1-ЭС	Сети электроснабжения	
1-КЗ/ДС №1-ВК	Сети водотведения	
1-КЗ/ДС №1-ПОС	Проект организации строительства	

Ведомость чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	План установки оборудования обогрева системы водотведения с кровли	
3	Схема электрическая принципиальная шкафа ШУ-ОК	
4	План молниезащиты	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 131.13330.2020	Строительная климатология	
СП 56.13330.2021.	Производственные здания	
СП 43.13330.2012	Сооружения промышленных предприятий	
СП 17.13330.2017	Кровли	
РД 34.21.122-87	Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений	
СО 153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций	
	Прилагаемые документы	
1-КЗ/ДС №1-ЭМ.С	Спецификация оборудования и материалов	1 лист
ООО "АльфаИнжиниринг"	Паспорт Термолухе 100	

Общие данные

1. Рабочие чертежи комплекта ЭМ по объекту: "Реконструкция цеха М2. Кровельное покрытие и фасады" , на территории АО "Коломенский завод", расположенного по адресу: Московская область, г.Коломна, ул.Партизан, 42, разработаны на основании договора №1-КЗ/ДС№1 от 18.04.2024г и задания на проектирование.

2. Здание существующее, имеет металлический каркас. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола цеха.

3. По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф 5.1, в соответствии с №123-ФЗ.

Степень огнестойкости здания – II, предусмотрена в соответствии с № 123-ФЗ;
Класс конструктивной пожарной опасности здания – С 0 (по табл . 2 №123-ФЗ);
Категория здания по пожарной и взрывопожарной безопасности– В по НПБ 105-2003;
Категория молниезащиты – III (по РД 34.21.122-87)
Уровень защиты здания от ударов молнии – III

4. Рабочими чертежами комплекта ЭМ рассматривается подключение обогрева водоприемных воронок. Работы по монтажу должны выполняться с соблюдением требований ПУЭ, инструкций по Технике безопасности и пожарной безопасности.

Следует избегать проведения сварочных работ в зоне с установленными нагревательными секциями.
На стадии монтажа соединительные коробки системы электрообогрева должны нумероваться в соответствии с чертежами текущего проекта.
Последовательность монтажа системы зависит от ее состава, наличия ранее установленных элементов. В общем случае монтаж должен содержать следующие этапы:
– подключение обогрева водоприемных воронок с одновременной расстановкой и монтажом соединительных коробок;

– монтаж датчика температуры;

– монтаж шкафа автоматики и управления;

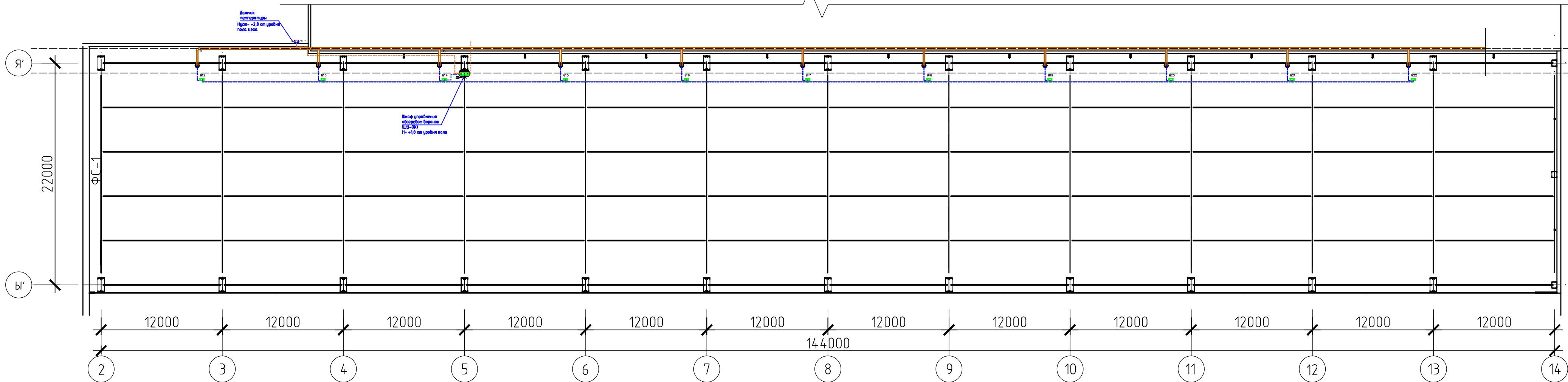
– пуско-наладочные работы.

5. В данный комплект чертежей включен чертеж, комплект деталей и материалов для устройства молниезащиты кровли ввиде сетки из цинкованных прутков Ø8мм с клеткой 10х10м согласно требований РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений". Прутки соединяются между собой с помощью соединителей. По кровле сетка раскладывается с помощью пластиковых держателей. Шаг держателей 0,7м.
На сетке устроено 18 опусков прутка на уровень 0,000 с подключением молниезащиты к существующей системе заземления или м/к каркаса.

6. Строительные работы вести в соответствии с действующими СП 49.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования" и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть1 "Строительное производство".

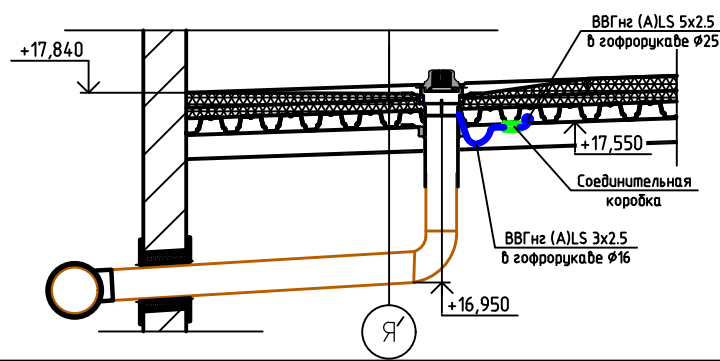
						1-КЗ/ДС№1-ЭМ			
						Реконструкция цеха М2 “Кровельное покрытие и фасады” на территории АО “Коломенский завод”, расположенного по адресу: Московская область, г. Коломна, ул. Партизан 42.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Обогрев водостоков и молниезащита кровли	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Савченко В.М.					Р	1	4
Проверил		Савченко В.М.							
Разработал		Карасев М.С.							
						Общие данные (начало)	ООО “ВИТМАР”		
Норм. контр		Лазарев О.Г							

План установки оборудования обогрева системы водотведения с кровли



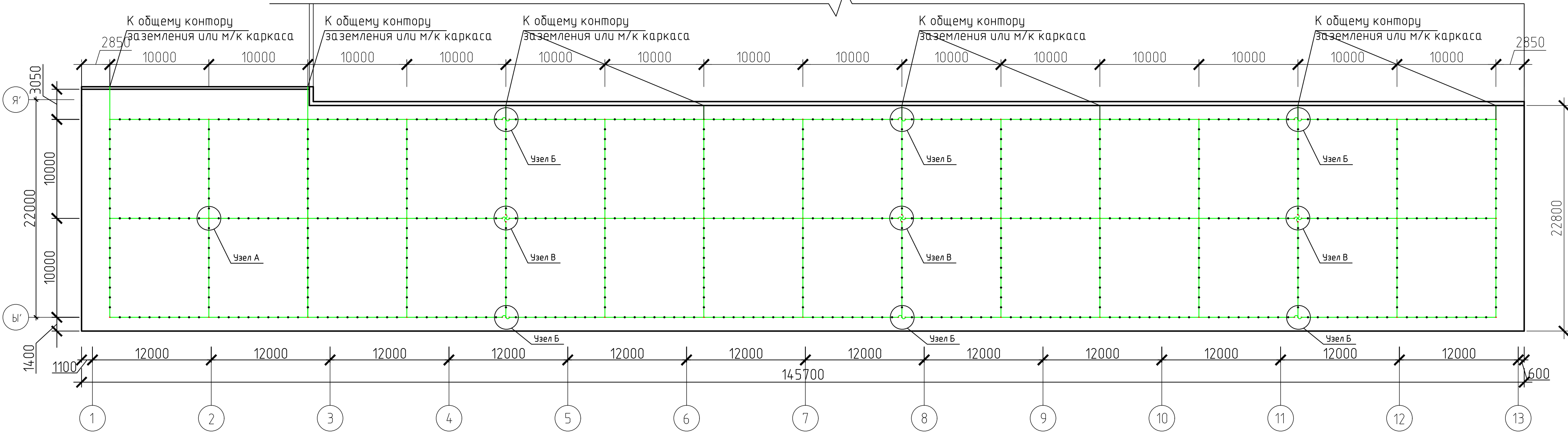
Условные обозначения	
	— соединительная коробка IP65 для подключения обогрева воронок
	— контрольная коробка
	— воронка кровельная с электрообогревом ВП
	— Силовой кабель ВВГнг (А)LS 5х2,5 в рукаве Ø25
	— Контрольный кабель МКЭШ 2х0,75 в рукаве Ø16

Узел прокладки кабеля

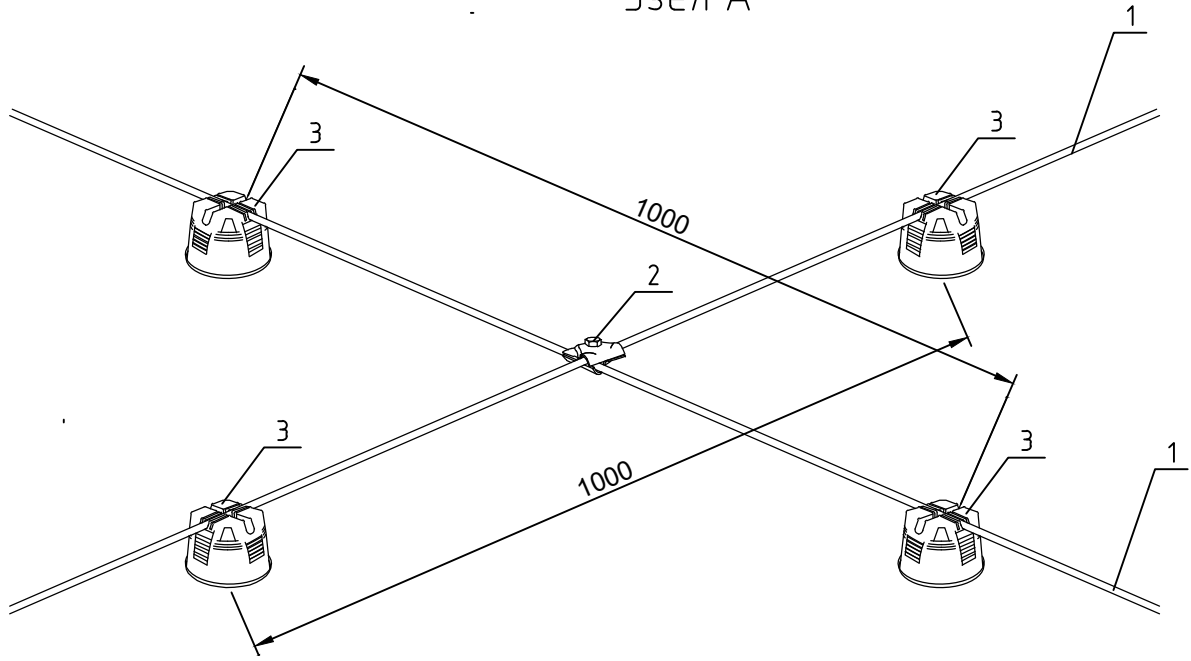


						1-КЗ/ДСН1-ЭМ		
						Реконструкция цеха М2 "Кровельное покрытие и фасады" на территории АО "Коломенский завод", расположенного по адресу: Московская область, г. Коломна, ул. Партизан 42.		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Обогрев водосточков и молниезащита кровли		
ИП	Савченко В.М.					Р		
Проверил	Савченко В.М.					2		
Разработал	Карасев М.С.					ООО "ВИТМАР"		
Норм. контр.	Исаев О.Г.					План установки оборудования обогрева системы водотведения с кровли		
						Копировал		
						А4х4		

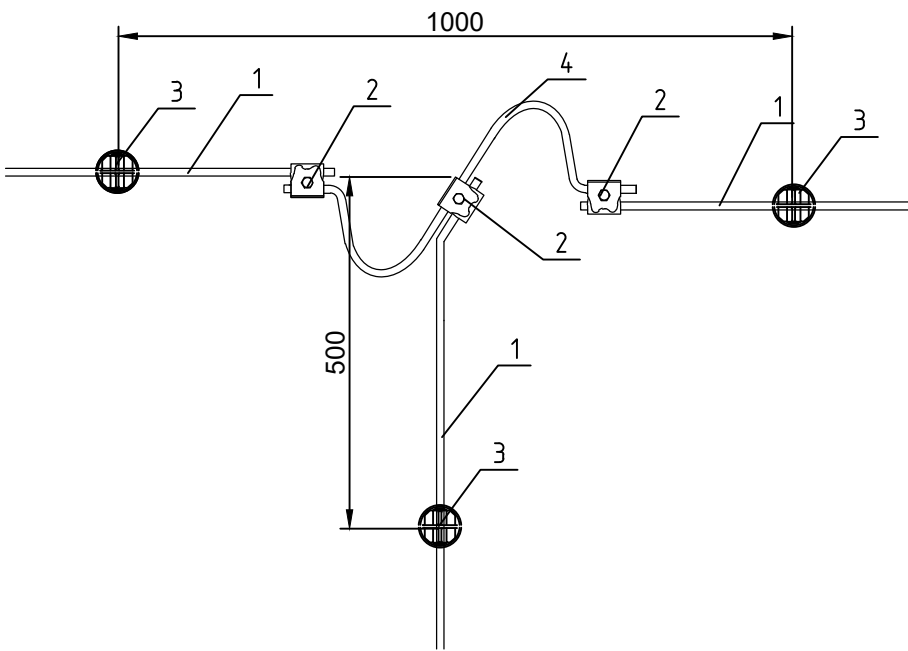
План молниезащиты



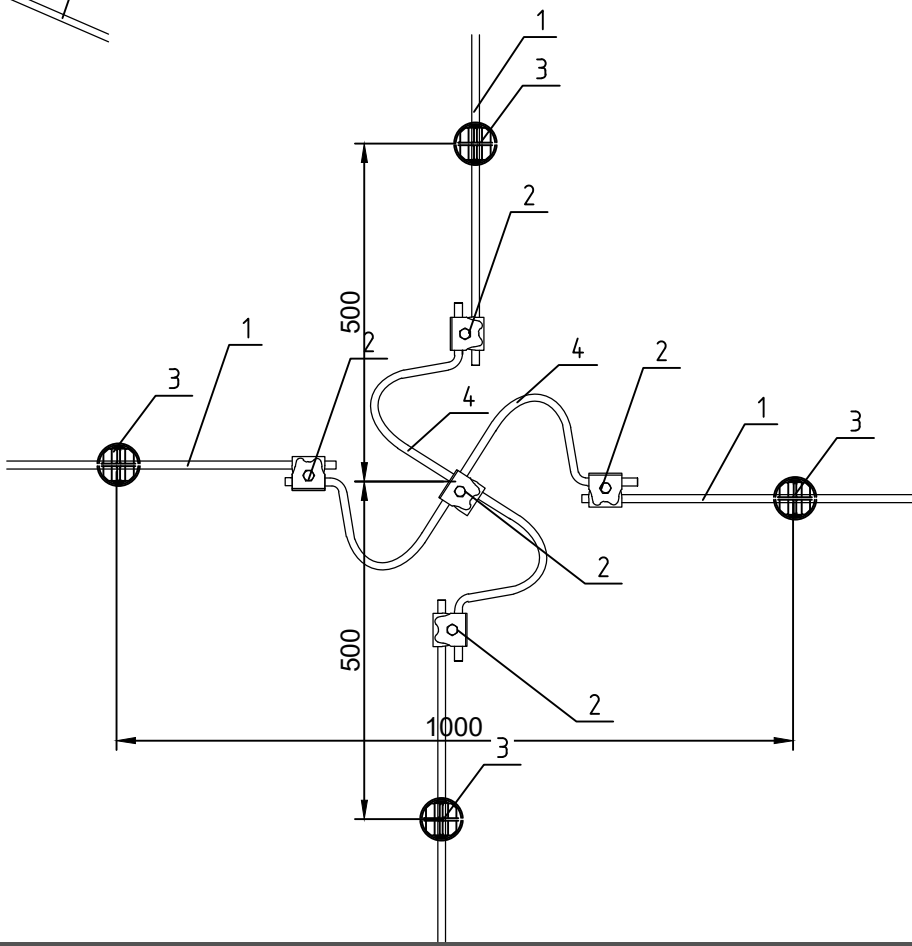
Узел А



Узел Б



Узел В



Спецификация элементов молниезащиты

№ п/п	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	ГОСТ Р МЭК 62561.2– 2014	Пруток оцинкованный ZPR10–11–008–003 IEK $\varnothing$ 8 мм	п.м.	880
2		Зажим соединит. круглого проводника 8мм, оцинк.	шт.	69
3		Держатель круглого проводника 8мм для плоской мембранной кровли, пластик	шт.	725
4		Компенсатор линейного расширения 8 мм	шт.	12
5		Зажим фасадный. Держатель проводника 8мм серый Н=36мм.	шт.	60

Примечание.

- 1.Компенсатор линейного расширения прутка 8 мм устанавливается через каждые 40м.
2.Пруток опуска заземления молниезащиты крепится к фасаду при помощи фасадных .
зажимов. Шаг монтажа зажимов – 600мм. .

						1-КЗ/ДС№1-ЭМ			
						Реконструкция цеха М2 "Кровельное покрытие и фасады" на территории АО "Коломенский завод", расположенного по адресу: Московская область, г. Коломна, ул. Партизан 42.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Обогрев водосточков и молниезащита кровли	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Савченко М.В.					Р	4	
Проверил		Савченко М.В.				План молниезащиты	ООО "ВИТМАР"		
Разработал		Осипов А.А.							
Норм. контр.		Лазарев О.Г.							

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд., изделия, мат-ла	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол.	Масса ед.,кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Система управления							
1.1	Шкаф электрический низковольтный ШУ-3-16-100-6-1	ШУ-ОК		ООО "АльфаИнжиниринг" ИНН 7751019223	к-т.	1		с ДТ
1.2	Распределительная коробка 9025,IP65,88 x 88 x 53 мм			ООО "АльфаИнжиниринг" ИНН 7751019223	шт.	1		
1.3	Кабельный ввод M20, IP68			ООО "АльфаИнжиниринг" ИНН 7751019223	шт.	3		
1.4	Кабель контрольный МКЭШ 2x0,75				м.	28		
	2. Прочее							
2.1	Труба гофрированная ПА стойкая к ультрафиолету (УФ) не распространяющая горение с зондом Ø16			"Промрукав"	м.	40,1		
2.2	Труба гофрированная ПА стойкая к ультрафиолету (УФ) не распространяющая горение с зондом Ø25			"Промрукав"	м.	150		
2.3	Распределительная коробка Аbox 040-4,0 с клеммой 4мм2			ООО "АльфаИнжиниринг" ИНН 7751019223	шт.	11		
2.4	Кабельный ввод M20, IP68			ООО "АльфаИнжиниринг" ИНН 7751019223	шт.	34		
2.5	Кабель силовой ВВГнг(А) LS 5x2,5				м.	150		
2.6	Кабель силовой ВВГнг(А) LS 3x2,5				м.	12,1		
2.7	Кабель силовой ВВГнг(А) LS 5x4.0				м.	10		
	3. Молниезащита							
3.1	Пруток оцинкованный ZPR10-11-008-003 IEK Ø 8 мм			ОКС	м.	880		с учетом опусков
3.2	Зажим соединит. круглого проводника 8мм, оцинк.			EZETEK	шт.	69		
3.3	Держатель круглого проводника 8мм для плоской мембранной кровли, пластик			EZETEK	шт.	725		
3.4	Компенсатор линейного расширения проводника 8мм			EZETEK	шт	12		
3.5	Зажим фасадный. Держатель проводника, Rd 8мм Серый. H=36мм			EZETEK	шт	60		шаг 600мм

						1-КЗ/ДС№1-ЭМ.С		
						Реконструкция цеха М2 "Кровельное покрытие и фасады" на территории АО "Коломенский завод", расположенного по адресу: Московская область, г. Коломна, ул. Партизан 42.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Савченко В.М.				Обогрев водостоков и молниезащита кровли	Стадия	Лист
Проверил		Савченко В.М.					Р	1
Разработал		Карасев М.С.				Спецификация оборудования и материалов	ООО "ВИТМАР"	
Норм. контр.		Лазарев О.Г						

Регулятор температуры Teploluxe 100

ПАСПОРТ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Функциональное описание
2. Управление и индикация
3. Функциональные особенности
4. Инструкция по установке регулятора температуры Teploluxe 100
5. Утилизация
6. Технические характеристики
7. Транспортировка и хранение
8. Меры безопасности
9. Гарантийные обязательства
10. Гарантийный талон

Сертификат соответствия:
ЕАЭС RU C-RU.НA46.В.04017-22



10. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Обязательным для выполнения гарантийных обязательств является наличие заполненного гарантийного талона с указанием наименования изделия и штампа продавца.

Регулятор температуры Teploluxe 100 прошел проверку ОТК.

Дата изготовления указана на устройстве.

Дата продажи _____

Место печати продавца _____

Произведено в РФ:

ООО «Груп Атлантик Теплолюкс»
141008 Россия, Московская обл., г.Мытищи,
Проектируемый пр-д 5274 стр.7
Тел./факс + 7 495 728-80-80; www.teploluxe.ru
garant@groupe-atlantic.com



ВНИМАНИЕ!

ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА ВНИМАТЕЛЬНО
ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ.



ВАЖНО!

СХЕМУ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ ПРИБОРА
СМОТРИТЕ В ПУНКТЕ «МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ»
НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ.

МЫ РЕКОМЕНДУЕМ ПРИ МОНТАЖЕ РЕГУЛЯТОРА И СИСТЕМЫ
ОБОГРЕВА ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ УСЛУГАМИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ
СПЕЦИАЛИСТОВ. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ
К ЭЛЕКТРОСЕТИ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ
ЭЛЕКТРИК.

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ
НЕ ЗАМЕНЯЮТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ МОНТАЖНИКА
ПРИБОРА.

НА НЕИСПРАВНОСТИ ПРИБОРА, ВОЗНИКШИЕ ВСЛЕДСТВИЕ
МЕХАНИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ, НЕПРАВИЛЬНОГО МОНТАЖА ИЛИ
ЭКСПЛУАТАЦИИ В ЦЕЛЯХ И УСЛОВИЯХ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ
ИНСТРУКЦИЕЙ ПО УСТАНОВКЕ И РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПРИБОРА, ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ.

2. УПРАВЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ

Для установки температурного диапазона и активного гистерезиса
используются кольца регулировки Tmax, Tmin, Hysteresis.

1. Tmax – установка максимальной температуры
2. Tmin – установка минимальной температуры
3. Hysteresis – установка гистерезиса температуры

Индикация располагается над регулируемыми кольцами:

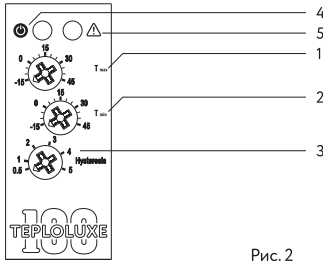


Рис. 2

4. – индикатор питания. Зеленый светодиод – наличие питания.
5. – индикатор включения нагрузки.
Красный мигающий – ошибка датчика.

1. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ

Регулятор температуры Teploluxe 100 (далее – регулятор) постоянно контролирует температуру наружного воздуха при помощи внешнего датчика температуры. Устройство коммутирует встроенное реле (16 А, 240 В) при попадании текущего значения температуры в установленный температурный диапазон. При выходе за пределы регулирования температуры прибор блокирует цепь включения обогрева. При помощи регулировочных колец, расположенных на лицевой панели прибора, пользователем могут быть установлены границы температурного диапазона в интервале от -15 до +45 °С.

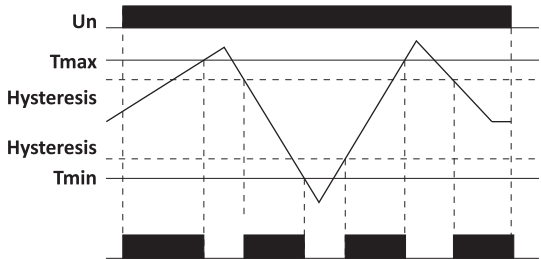


Рис. 1

3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Контроль короткого замыкания и обрыва цепи датчика температуры.
- Универсальное питание пост./перем.24В - 240В.
- Светодиодная индикация состояния.
- Единный модуль, монтируемый на DIN рейку.
- Регулируемый гистерезис.
- Индикация обрыва датчика и короткого замыкания.
- Поддержание температуры теплого пола

4. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ TEPLOLUXE 100

Комплект поставки

1. Регулятор температуры Teploluxe 100
2. Датчик температуры с установочным проводом (длина 2м±10%)
3. Паспорт. Руководство по эксплуатации

МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Монтаж датчика температуры

Датчик температуры размещается на улице в монтажной коробке. Место установки датчика температуры воздуха должно обеспечивать корректное измерение температуры. Датчик температуры следует размещать на северной стороне здания, чтобы защитить его от действия прямых солнечных лучей. Не следует устанавливать вблизи окон или дверей, так как показания датчика могут искажаться из-за поступающего теплого воздуха.



Рис. 3



ВАЖНО!
УБЕДИТЕСЬ В ОТСУТСТВИИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ В СЕТИ ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ РЕГУЛЯТОРА ИЛИ ЕГО ОТКЛЮЧЕНИЕМ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ИЛИ ЗАМЕНЫ. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА К СЕТИ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬ КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРИК.

Подготовка электрических соединений

Датчик температуры подключается к клеммам T1 и T2 (полярность при этом не имеет значения). Напряжение питания (пост./ перем. 24В - 240В) подается на клеммы A1 и A2.

Фазовый провод подключается к клемме 11, затем из клеммы 14 соединяется с нагревательной секцией или матом.

Вывод экранирующей оплетки (желто-зеленый провод) – к линии защитного заземления (РЕ осуществляется через внешний клеммный контакт (не входит в комплект поставки) (рис. 4).

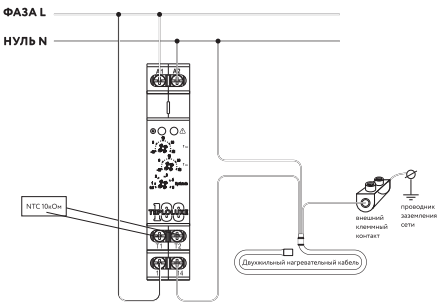


Рис. 4

5. УТИЛИЗАЦИЯ

Устройство в основном состоит из материалов, которые могут быть вторично использованы после утилизации.



Отнесите устройство на специальный пункт сбора

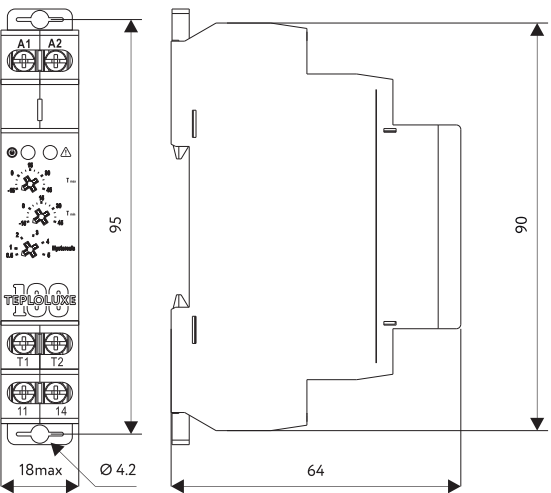


Рис. 5

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение питания	пост./перем. 24В - 240В
Номинальная частота питания	50/60 Гц
Потребляемая мощность	макс. 2 Вт
Тип крепления	DIN-рейка по EN/IEC 60715
Рабочая температура	от -20 °C до +55 °C
Гистерезис температур	от 0,5 °C до 5 °C
Длина установочного провода датчика	2 м ± 10%
Датчик температуры	NTC 10кОм ± 5%
Номинальный ток переключения	16А/AC1 (перем.)
Напряжение переключения	240 В перем. / 24 В пост.
Диапазон температур	от - 15 °C до + 45 °C
Срок службы не менее	4 лет
Масса	62 г
Габариты	18х90х64 мм
Степень защиты	IP40 для передней панели IP20 для клеммников

7. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Регулятор температуры Terpolux 100 допускается транспортировать всеми видами транспорта в соответствии с правилами, действующими на конкретном виде транспорта, с соблюдением условий транспортирования группы С по ГОСТ 23216-78. Регулятор должен храниться с соблюдением условий хранения 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Регулятор температуры Terpolux 100 соответствует техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Подключение регулятора должно производиться квалифицированным электриком. Все работы по монтажу и подключению прибора следует проводить при отключенном напряжении питания. В случае обнаружения неисправности необходимо обратиться в дилерский центр или к продавцу.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие качества регулятора требованиям ТУ 26.51.70-933-33006874-2022 при условии соблюдения правил транспортирования и указаний по установке и эксплуатации.

Гарантийный срок — 3 года с даты продажи.

В течение гарантийного срока покупатель имеет право на ремонт или замену изделия при обнаружении неисправностей, произошедших по вине изготовителя, и при условии выполнения указаний по установке и эксплуатации. Гарантийные обязательства не распространяются на регуляторы, имеющие механические повреждения, а также если дефект возник в результате неправильного монтажа, подключения и эксплуатации данного прибора. Обязательным для выполнения гарантийных обязательств является наличие заполненного гарантийного талона с указанием наименования изделия и штампа продавца.