



## НАНИО "ЦСВЭ" Серия 12 Взрывозащищенные реле температуры



UNITED ELECTRIC CONTROLS

### Инструкции по установке и обслуживанию

**Прежде чем приступать к работе, внимательно изучите все инструкции. Перечень рекомендованных методик, информация по ответственности и гарантиям приведены на последней странице.**

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ



НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭТОГО ИЗДЕЛИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЗРЫВУ И ТРАВМЕ. ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ИЗДЕЛИЯ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ И ОСМЫСЛИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.



ДАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПОДХОДИТ ТОЛЬКО ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН С КЛАССОМ ВЗРЫВООПАСНОСТИ I, УСЛОВИЯМИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 1 и 2, ГРУППАМИ ВЗРЫВООПАСНЫХ СМЕСЕЙ A, B, C и D, ЗОН С КЛАССОМ ВЗРЫВООПАСНОСТИ II, УСЛОВИЯМИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 1 и 2, ГРУППАМИ ВЗРЫВООПАСНЫХ СМЕСЕЙ E, F и G, ЗОН С КЛАССОМ ВЗРЫВООПАСНОСТИ III ИЛИ БЕЗОПАСНЫХ ЗОН.  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-58\text{ }^{\circ}\text{F}$ )  $\leq$  Токр.сред.  $\leq 95\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $203\text{ }^{\circ}\text{F}$ ), ОБОЛОЧКА ТИПА 4X.



ДАННОЕ ИЗДЕЛИЕ СЕРТИФИЦИРОВАНО АТЕХ И IECEx ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ КАТЕГОРИИ 2. ПОДХОДИТ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ГАЗОВЫХ ЗОНАХ КЛАССА 1 И ВЗРЫВООПАСНЫХ ПЫЛЕВЫХ ЗОНАХ КЛАССА 21.

ROCT 60079-0-2011  
ROCT 60079-11-2011

IEC 60079-0:Ed.6, IEC 60079-1:Ed.6,  
IEC 60079-31:Ed.2

НАНИО "ЦСВЭ"  
1 Ex d IIC T6 Gb X  
Ex tb IIIC T85°C Db  
0 Ex ia IIC T6 Ga X



IECEx UL 14.0072X  
Ex d IIC T5 Gb  
Ex tb IIC T90°C Db  
IP66  
 $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq$  Токр.сред.  $\leq +80\text{ }^{\circ}\text{C}$

Декларации UE и сертификаты, выпущенные сторонними органами, можно загрузить на сайте [www.UEonline.com/prod\\_approval](http://www.UEonline.com/prod_approval).



ЭПОКСИДНУЮ СМОЛУ НЕЛЬЗЯ ПОДВЕРГАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЮ ТЕМПЕРАТУР ВЫШЕ  $125\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



ДАННОЕ ИЗДЕЛИЕ НЕ СОДЕРЖИТ ДЕТАЛЕЙ, ЗАМЕНУ КОТОРЫХ ПРОИЗВОДЯТ НА МЕСТЕ УСТАНОВКИ. ЛЮБАЯ ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ АНУЛИРУЕТ РАЗРЕШЕНИЯ И СЕРТИФИКАТЫ, ВЫДАННЫЕ ТРЕТЬИМИ СТОРОНАМИ, И МОЖЕТ НЕГАТИВНО СКАЗАТЬСЯ НА ПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ ВО ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДЕ С КЛАССОМ ВЗРЫВООПАСНОСТИ I, В УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ 1.



ТЕМПЕРАТУРА НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ (ДАЖЕ ПРИ ПЕРЕПАДАХ ТЕМПЕРАТУРЫ В СИСТЕМЕ) НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ МАКСИМАЛЬНУЮ ТЕМПЕРАТУРУ\*, УКАЗАННУЮ В ДОКУМЕНТАЦИИ И НА КОРПУСЕ ИЗДЕЛИЯ. ДОПУСКАЕТСЯ ВРЕМЕННАЯ РАБОТА ИЗДЕЛИЯ ПРИ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ (ВПЛОТЬ ДО МАКСИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ), НАПРИМЕР, ПРИ ЗАПУСКЕ ИЛИ ИСПЫТАНИЯХ. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ВЫХОДИТЬ ЗА ПРЕДЕЛЫ УКАЗАННОГО РЕГУЛИРУЕМОГО ДИАПАЗОНА В ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ.

\*Максимальная температура – это самая высокая температура, кратковременное воздействие которой на чувствительный элемент не приводит к уходу откалиброванной уставки и нарушению воспроизводимости.

Для регистрации температуры в конструкции реле температуры серии 12 предусмотрен либо заполненный жидкостью чувствительный капилляр (погружной капилляр, прямой монтаж), либо заполненный жидкостью термобаллон (термобаллон и капиллярная трубка, выносной монтаж). При достижении заданной уставки, ответный сигнал активирует моментный однополюсный двухпозиционный или двухполюсный двухпозиционный микропереключатель, преобразовывая тем самым сигнал температуры в электрический сигнал. Уставку управления можно изменять с помощью внутреннего регулировочного винта с шестигранной головкой в соответствии с процедурами, описанными в разделе «Часть II. Настройки».

Характеристики изделий смотрите в бюллетенях к изделиям. Они представлены на сайте [www.ueonline.com](http://www.ueonline.com).

На паспортных табличках дату указывают в формате ГГНН (год/неделя).

## Часть I. Установка

### Требуемые инструменты

Рожковый ключ на 1 дюйм

Отвертка

### МОНТАЖ



МЕСТО УСТАНОВКИ ИЗДЕЛИЯ ВЫБИРАЮТ ТАК, ЧТОБЫ МИНИМИЗИРОВАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ УДАРНОЙ НАГРУЗКИ, ВИБРАЦИЙ И ПЕРЕПАДОВ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. НЕ РАСПОЛАГАЙТЕ ИЗДЕЛИЕ В ЗОНАХ, ГДЕ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРЕВЫШАЕТ  $203\text{ }^{\circ}\text{F}$  (ДЛЯ УСТАНОВОК cULUS) ИЛИ  $80\text{ }^{\circ}\text{C}$  (ДЛЯ УСТАНОВОК АТЕХ).



ИЗДЕЛИЕ МОЖНО УСТАНАВЛИВАТЬ В ЛЮБОМ ПОЛОЖЕНИИ. ОДНАКО ЕСЛИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ БУДЕТ ПРОИЗВОДИТЬСЯ НАСТРОЙКА ИЗДЕЛИЯ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ДОСТУП К РЕГУЛИРОВОЧНОМУ ОТВЕРСТИЮ НЕ ОГРАНИЧЕН. НАДПИСЬ «FRONT» (ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ) НА ПАСПОРТНОЙ ТАБЛИЧКЕ ДОЛЖНА БЫТЬ НАПРАВЛЕНА К ОПЕРАТОРУ.

Полностью погрузите термобаллон и 6 дюймов капиллярной трубки в зону, температуру в которой нужно регулировать. Для максимально эффективного регулирования термобаллон обычно располагают рядом с источником нагрева или охлаждения, что позволяет быстро регистрировать изменения температуры. Ни в коем случае не располагайте термобаллон там, где он будет подвержен температурам, выходящим за пределы диапазона измерения прибора.

Не сгибайте и не сворачивайте капиллярную трубку с радиусом менее 1/2 дюйма. На участках рядом с концами трубку следует сгибать с особой осторожностью.

Если используется съемная гильза или соединительное звено, следуйте инструкциям, которые поставляются в комплекте с ними.

### Монтаж на панели с помощью электрического соединения с наружной резьбой 1/2 дюйма NPT или M20

Крепление к панели осуществляют через сквозное отверстие диаметром 7/8 дюйма в панели. Для фиксации применяют гайку кабелепровода на 1/2 дюйма или M20. Всегда удерживайте изделие гаечным ключом за шестигранник.



ЧТОБЫ ПРИСОЕДИНИТЬ КАБЕЛЕПРОВОД, НЕПОДВИЖНО УДЕРЖИВАЙТЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ГАЕЧНЫМ КЛЮЧОМ ЗА ШЕСТИГРАННИК И НАКРУТИТЕ КАБЕЛЕПРОВОД.

### Комплект кронштейна для установки на поверхности (артикул 62169-13) (см. Рисунок 3)

Откройте крышку регулировочной части и установите прибор в такое положение, чтобы после монтажа реле сохранился доступ к регулировочному отверстию. Закройте крышку регулировочной части. Кронштейн не должен задевать ее. В противном случае может нарушиться герметичность крышки. Установите узел в нужном месте, соблюдая инструкции, которые идут в комплекте с комплектом кронштейна для установки.

## ПРОВОДКА



ПЕРЕД ЭЛЕКТРОМОНТАЖОМ ИЗДЕЛИЯ СЛЕДУЕТ ОТСОЕДИНИТЬ ВСЕ ЦЕПИ ПИТАНИЯ. ЭЛЕКТРОМОНТАЖ ВЫПОЛНЯЮТ В СООТВЕТСТВИИ С МЕСТНЫМИ И НАЦИОНАЛЬНЫМИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИМИ НОРМАМИ. ПРОВОДНИКИ НЕОБХОДИМО ЗАЩИТИТЬ ОТ МЕХАНИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ КАБЕЛЕПРОВОДА ИЛИ ДРУГИХ ПОДХОДЯЩИХ СРЕДСТВ.



НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРЕВЫШАТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ, УКАЗАННЫЕ В ДОКУМЕНТАЦИИ И НА ПАСПОРТНЫХ ТАБЛИЧКАХ. ПЕРЕГРУЗКА НА РЕЛЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОТКАЗУ НА ПЕРВОМ ЦИКЛЕ.



СОЕДИНИТЕЛЬ DIN (ОПЦИЯ M515, РИСУНОК 4) НЕ СЕРТИФИЦИРОВАН ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ АТМОСФЕРАХ С КЛАССОМ ВЗРЫВООПАСНОСТИ СРЕДЫ I И УСЛОВИЯМИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 1.



В УСТАНОВКАХ АТЕХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ КАБЕЛЕПРОВОДОВ НЕОБХОДИМ ВНЕШНИЙ ВИНТ ЗАЗЕМЛЕНИЯ (ОПЦИЯ M460). (СМ. РИСУНОК 1.)



В СЛУЧАЕ С УСТАНОВКАМИ АТЕХ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОНАХ ПРОВОДКУ, КОТОРАЯ ИДЕТ К РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ, ПОДКЛЮЧАЮТ ТОЛЬКО В БЕЗОПАСНОЙ ЗОНЕ ИЛИ ЧЕРЕЗ КЛЕММНУЮ КОРОБКУ, СЕРТИФИЦИРОВАННУЮ ПО СТАНДАРТАМ EN 60079-0:2012, 60079-1:2007, 60079-31:2009, 60079-7:2007, IEC 60079-0:ED.6, IEC 60079-1:ED.6, IEC 60079-31:ED.1, IEC 60079-7:ED.4.

В верхней части изделия предусмотрены соединения под кабелепровод с наружной резьбой 1/2 дюйма NPT или наружной резьбой M20 и выводы длиной 72 дюйма с калибром 18 AWG. Существуют исполнения с однополюсными двухпозиционными или двухполюсными двухпозиционными контактами. Для установок АТЕХ с неметаллическими кабелепроводами предусмотрены наружные винт и зажим заземления (опция M460) (см. рисунок 1).

Опция M460: наружный винт заземления

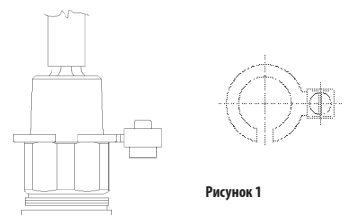


Рисунок 1

Выходы, герметизированные заводом-изготовителем, имеют цветовую кодировку.

КЛЕММЫ	Однополюсный двухпозиционный	Двухполюсный двухпозиционный	
		Цепь 1	Цепь 2
Общая	Коричневый	Коричневый	Желтый
Нормально замкнутый	Красный	Красный	Черный
Нормально разомкнутый	Синий	Синий	Фиолетовый
Заземление	Зеленый	Зеленый	

**Соединитель DIN с 4 охватываемыми выводами (см. рисунок 4)**

Соединитель соответствует DIN 43650. Применяют ответный охватываемый соединитель DIN (не поставляется компанией UE).

**КОДИРОВАНИЕ: КЛЕММЫ**

Клемма 1	Общая
Клемма 2	Нормально замкнутый
Клемма 3	Нормально разомкнутый
⊕	Заземление

**Часть II. Настройки**

**Требуемые инструменты**

Рожковый ключ на 3/16 дюйма

1. Подключите устройство управления к источнику температуры.
2. Отключите электропитание. Сдвиньте крышку в сторону электрических соединений, скручивая ее, чтобы преодолеть трение.
3. Подайте питание на клеммы или выводы.
4. Вставьте жало отвертки в регулировочный шлиц и поверните по часовой стрелке, чтобы **увеличить** уставку, или против часовой стрелки, чтобы **уменьшить** ее. (См. рисунок 2.)

В случае настройки УСТАВКИ НА повышение, поместите устройство в среду, нагретую до требуемой температуры, и поверните регулировочный винт по часовой стрелке до срабатывания реле (замыкания цепи через клеммы N.O. и COM).

В случае настройки УСТАВКИ на понижение, поместите устройство в среду, имеющую температуру, равную нормальной рабочей температуре системы. Уменьшите температуру источника до уровня уставки. Поверните регулировочный винт против часовой стрелки до срабатывания реле (замыкания цепи через клеммы N.C. и COM).

**ЗАЗОРЫ И СОЕДИНЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ РАБОТЫ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОНАХ**

Резьбовое соединение фитинга кабелепровода: M20 x 1,5, зацепление не менее, чем по 7 виткам.

**Размеры**

Размерные чертежи всех моделей представлены на сайте [www.ueonline.com](http://www.ueonline.com).

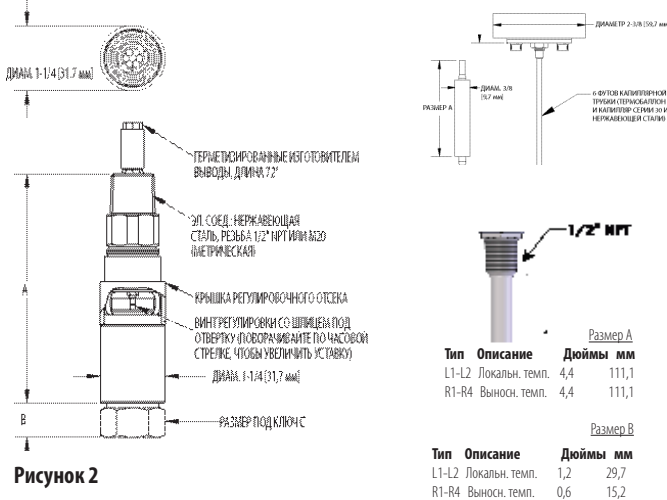


Рисунок 2

**Опция M430: фиксатор крышки регулировочной части**

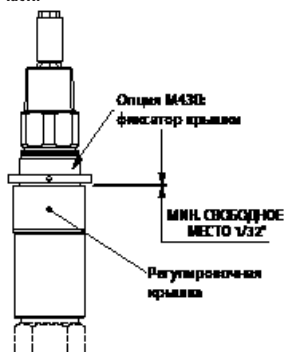


Рисунок 5

**Примечание.** Между нижней частью фиксатора крышки и верхом крышки регулировочной части оставить не менее 1/32 дюйма свободного места для выпуска газов и визуальной индикации состояния двойного уплотнения.

**Кронштейн для установки на поверхности (артикул комплекта 62169-13)**

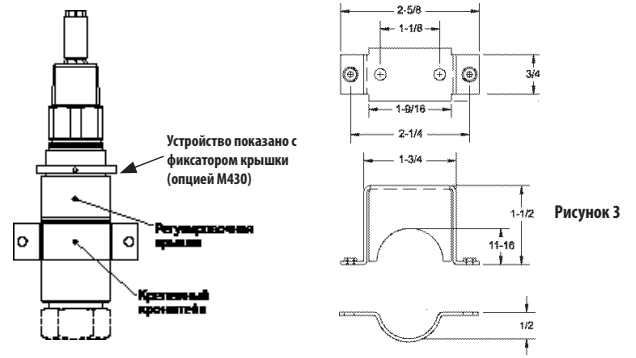
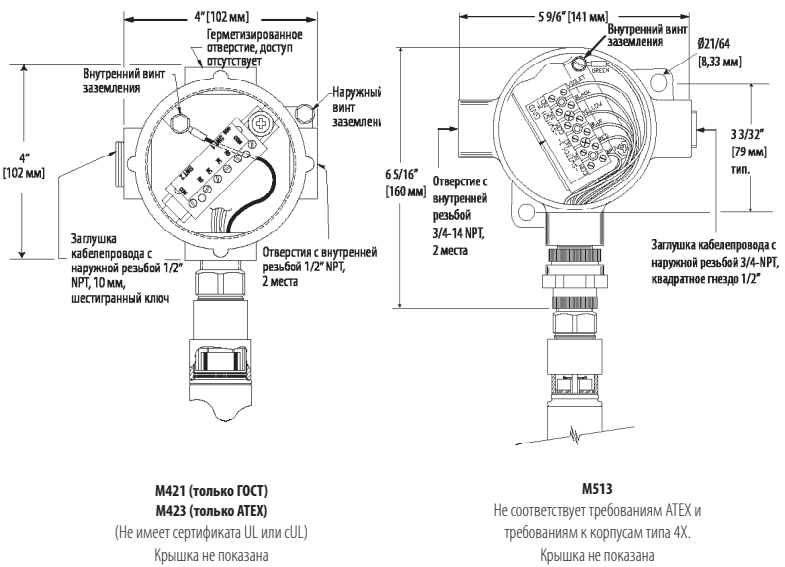


Рисунок 3

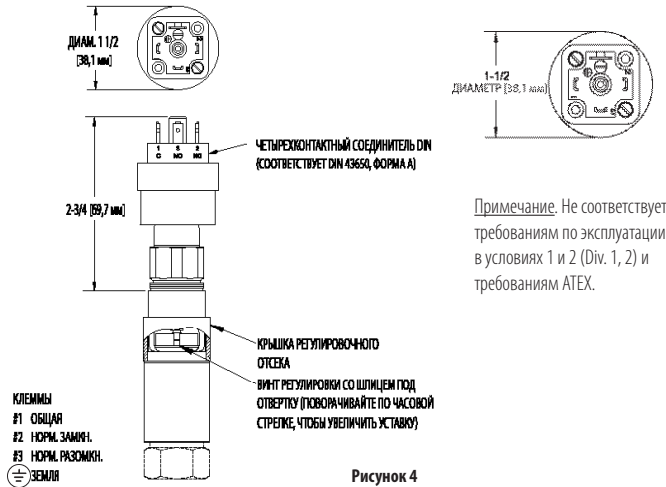
**Опции M421, M423 и M513: соединительные коробки**



**M421 (только ГОСТ)**  
**M423 (только АTEX)**  
(Не имеет сертификата UL или cUL)  
Крышка не показана

**M513**  
Не соответствует требованиям АTEX и требованиям к корпусам типа 4X.  
Крышка не показана

**Опция M515: соединения DIN**



**Примечание.** Не соответствует требованиям по эксплуатации в условиях 1 и 2 (Div. 1, 2) и требованиям АTEX.

Рисунок 4

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕТОДИКИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Компания United Electric Controls рекомендует учитывать следующие факторы при выборе и установке приборов контроля давления и температуры UE. Перед установкой прибора необходимо прочесть и осмыслить инструкции по установке и обслуживанию, идущие в комплекте с прибором.

- Испытательное давление и пределы температуры, указанные в документации и на паспортных табличках запрещено превышать при любых обстоятельствах (даже при перепадах давления в системе). Работа прибора при максимальной температуре допускается только в течение непродолжительного времени (например, при запуске, испытании). Условия в продолжительном режиме работы должны соответствовать указанному регулируемому диапазону. Многократное срабатывание при предельной температуре может привести к сокращению срока службы датчика.
- В технологических схемах, в которых отказ прибора может создать угрозу жизни, здоровью людей или целостности имущества, применяют резервные приборы. В технологических схемах, в которых отказ прибора может повлечь за собой опасный выход системы из-под контроля, применяют выключатели, срабатывающие по достижении параметром верхнего или нижнего предела.
- Регулируемый диапазон выбирают таким образом, чтобы непреднамеренная или намеренная неправильная настройка в любой точке диапазона не могла привести систему в опасное состояние.
- Прибор устанавливают в таком месте, в котором ударная нагрузка, вибрации или колебания температуры не смогут повредить его или повлиять на его работу. Ориентацию прибора выбирают таким образом, чтобы влага не могла просочиться в корпус через электрическое соединение. При необходимости точку ввода герметизируют для защиты от проникновения влаги.
- Не допускается изменять конструкцию прибора после доставки. Если необходимо внести какие-либо изменения, обратитесь в компанию UE за консультацией.
- Контролируйте работу прибора и отслеживайте признаки возможного повреждения, например, увод уставки или неисправность дисплея. Незамедлительно проверяйте прибор.
- Если прибор работает в ответственных технологических схемах и его повреждение может создать угрозу безопасности имущества и персонала, то необходимо производить профилактическое обслуживание и плановые испытания.
- Прибор, настроенный заводом-изготовителем, необходимо испытать перед эксплуатацией вне зависимости от технологической системы, в которой он применяется.
- Не допускается превышать электрические параметры, указанные в документации и на паспортной табличке. Перегрузка на реле может привести к повреждению даже на первом цикле. Электромонтаж прибора выполняют в соответствии с местными и национальными электротехническими нормами, используя проводники с сечением, указанным в инструкции по установке.
- Не располагайте прибор там, где температура окружающей среды превышает указанные в документации пределы.

## ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Продавец гарантирует, что в состоянии поставки изделие, на которое распространяется данный документ, не содержит дефектов материала и производственного брака и что каждое изделие, в котором будут обнаружены дефекты материала или производственный брак, будет отремонтировано или заменено Продавцом (на условиях самовывоза с предприятия в г. Уотертаун, штат Массачусетс, согласно «ИНКОТЕРМС»). Данная гарантия распространяется только на то оборудование, в котором дефект будет обнаружен в период, составляющий 24 месяца со дня производства Продавцом. Продавец не будет нести никакой ответственности в связи с настоящей гарантией в случае, если по результатам осмотра окажется, что предполагаемые дефекты возникли по причине вскрытия, нарушения правил эксплуатации, халатности или нарушения правил хранения, а также во всех случаях, когда разборка изделий осуществлялась кем-либо, кроме уполномоченных представителей Продавца. ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ И ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПО РЕМОНТУ И ЗАМЕНЕ, УКАЗАННЫХ ВЫШЕ, ПРОДАВЕЦ ЗАЯВЛЯЕТ ОБ ОТКАЗЕ ОТ ЛЮБЫХ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

## ОГРАНИЧЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРОДАВЦА

Ответственность Продавца перед Покупателем за любые убытки или по любым рекламациям, включая ответственность, связанную с (i) нарушением каких-либо явных или подразумеваемых гарантий, (ii) нарушением контракта, (iii) действием (действиями) Продавца, совершенным по небрежности (бездействием Продавца вследствие небрежности) или (iv) действием, объективная ответственность за которое лежит на Продавце, ограничена «ограниченной гарантией» с обязательством выполнить ремонт и/или замену, как указано в нашей гарантии на изделие. Ни при каких обстоятельствах Продавец не будет нести ответственность за какие-либо фактические, косвенные или последующие убытки общего характера, включая, без ограничений, упущенную выгоду или производственные потери, потери или убытки любой природы, понесенные Покупателем или какой-либо третьей стороной.

*Характеристики продукции UE могут изменяться без уведомления.*



**UNITED ELECTRIC  
CONTROLS**

180 Dexter Avenue, P.O. Box 9143  
Watertown, MA 02471-9143 USA (США)  
Телефон: 617 926-1000 Факс: 617 926-2568  
[www.ueonline.com](http://www.ueonline.com)