E5CN-HT

OMRON

Цифровой температурный регулятор

RU Инструкция по эксплуатации

Благодарим Вас за приобретение цифрового температурного регулятора OMRON E5CN-HT.
В данной инструкции описаны функции, эксплуатационные параметры и способы применения, обеспечивающие оптимальную эксплуатацию изделия.
При использовании данного изделия, пожалуйста, придерживайтесь следующих правил:
• Данное изделие предназначено для использования только квалифицированным персоналом, знающим принципы работы электрических систем.
• Перед началом эксплуатации необходимо внимательно прочитать и понять содержание данной инструкции для обеспечения правильной эксплуатации оборудования.
• Храните данную инструкцию по эксплуатации в легкодоступном месте.

OMRON CORPORATION
© Все права защищены

Подробную информацию об использовании устройства смотрите в Руководстве пользователя по цифровым регуляторам E5CN-HT/E5AN-HT/E5EN-HT (Cat. No. H169).
Обратите внимание на предупреждающие знаки

Указания по безопасности

● Смысловое значение предупреждающих знаков

⚠ ВНИМАНИЕ	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если не принять меры к ее устранению, может привести к травме легкой или средней степени тяжести либо нанесению материального ущерба. Внимательно прочтите данную инструкцию перед началом эксплуатации изделия.

CHT1 2152761-5A

● Предупреждающие знаки

⚠ ВНИМАНИЕ	
Не прикасайтесь к клеммам при включенном питании. Возможно получение травмы легкой степени в результате поражения электрическим током.	⚠
Не допускайте попадания внутрь цифрового регулятора металлических предметов, обрезков проводов, мелкой металлической стружки или опилок, оставшихся после выполнения монтажа. В результате этого возможно поражение электрическим током, возгорание или возникновение сбоя в работе оборудования.	⊘
Не используйте изделие в местах скопления воспламеняющихся или взрывоопасных газов. Случайный взрыв может привести к получению травмы.	
Ни в коем случае не разбирайте, не модифицируйте и не ремонтируйте изделие и не прикасайтесь к его внутренним элементам. Это может привести к поражению электрическим током, возгоранию или возникновению неисправности.	
ВНИМАНИЕ – Возможно возгорание и поражение электрическим током a) Настоящее изделие внесено в реестр UL в качестве оборудования открытого типа для регулирования процессов. Оно должно устанавливаться в закрытый шкаф, предотвращающий выход огня наружу. b) В случае применения нескольких силовых выключателей (разъединителей) всегда выключайте все выключатели, прежде чем приступать к обслуживанию изделия. c) Применяются сигнальные входы типа SELV(безопасное малое напряжение), с ограничением по мощности. d) Внимание! Чтобы снизить вероятность возгорания или поражения электрическим током, не соединяйте между собой выходы различных цепей Класса 2.	⚠
Если расчетный срок службы выходных реле истек, может произойти случайное перегорание или залипание контактов. Обязательно учитывайте фактические условия применения и используйте выходные реле с учетом их номинальной коммутационной способности и ожидаемого срока службы. Ожидаемый срок службы выходных реле существенно зависит от характера нагрузки и интенсивности коммутаций.	
Затягивайте винты клемм с моментом затяжки от 0,74 до 0,90 Н•м. Недостаточно крепко затянутые винты могут стать причиной возгорания.	
При настройке параметров изделия выбирайте значения, которые подходят для Вашей системы регулирования. Вследствие ввода неподходящих значений могут возникать непредвиденные режимы, которые могут стать причиной материального ущерба или несчастного случая.	❗
Из-за неисправности регулятора температуры может не производиться регулирование или может не выдаваться сигнал аварии, что может привести к материальному ущербу. Для поддержания безопасности при неисправности регулятора температуры предусмотрите надлежащие меры защиты, например, установите на отдельную линию устройство контроля.	

Пригодность для конкретного применения

Компания OMRON не несет ответственности за соответствие каким-либо стандартам, нормативам или правилам, которые действуют в случае применения изделий в составе оборудования заказчика или при использовании изделий. Заказчик ответственен за все необходимые мероприятия по определению пригодности изделия для эксплуатации в составе систем, машин и оборудования.
Выясните и неукоснительно соблюдайте все ограничения в отношении применения этого изделия.
НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ИЗДЕЛИЕ В СИСТЕМАХ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИХ СЕРЬЕЗНУЮ УГРОЗУ ДЛЯ ЖИЗНИ ИЛИ ИМУЩЕСТВА, НЕ ОБЕСПЕЧИВ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВСЕЙ СИСТЕМЕ В ЦЕЛОМ, А ТАКЖЕ НЕ УБЕДИВШИСЬ В ТОМ, ЧТО ИЗДЕЛИЯ OMRON ИМЕЮТ НАДЛЕЖАЩИЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ СМОНТИРОВАНЫ И ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.
Гарантийные обязательства и ограничение ответственности смотрите дополнительно в каталоге продукции.

Указания по безопасной эксплуатации

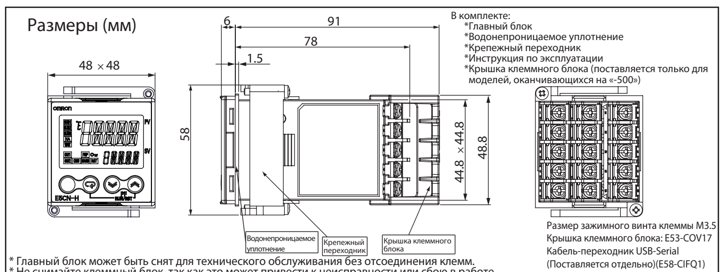
Соблюдайте перечисленные ниже указания во избежание возникновения неисправностей или ухудшения эксплуатационных характеристик изделия. Несоблюдение этого требования может приводить к неисправностям. Не применяйте регулятор температуры не по назначению. Используйте изделие в рамках его технических характеристик.
(1) Настоящее изделие предназначено для применения только внутри помещения. Не используйте его вне помещения. Не эксплуатируйте и не храните изделие в следующих местах.
• В местах прямого воздействия теплового излучения от нагревательных приборов.
• В местах с содержанием в воздухе взвешенных жидкостей или масел.
• В местах воздействия прямых солнечных лучей.
• В условиях запыленности или воздействия агрессивных газов (особенно сернистого газа или газообразного аммиака).
• В условиях резких перепадов температуры.
• В местах, подверженных вибрациям или сильным ударам.
(2) Эксплуатируйте и храните регулятор температуры при номинальной температуре и влажности окружающей среды. При необходимости обеспечьте принудительное охлаждение.
(3) Для обеспечения отвода тепла предусматривайте достаточное пространство вокруг устройства. Не перекрывайте вентиляционные отверстия устройства.
(4) Правильно монтируйте проводные соединения, соблюдайте полярность.
(5) Для подключения цепей применяйте обжимные наконечники указанного типоразмера (M3.5, ширина 7,2 мм или меньше). Для монтажа без обжимных наконечников должны применяться провода со скрученными или цельными медными жилами калибра AWG24...AWG14 (эквивалентно площади поперечного сечения 0,205...2,081 мм2). (Длина зачищаемого отрезка 5…6 мм) В одну клемму может быть вставлено не более двух проводников или обжимных наконечников.
(6) Не подсоединяйте провода к неиспользуемым клеммам.
(7) Располагайте регулятор температуры как можно дальше от устройств, создающих мощные высокочастотные излучения или броски тока/напряжения. Отделяйте силовые цепи с высокими напряжениями или токами от остальных цепей. Избегайте параллельной или общей укладки силовых и сигнальных цепей при подключении к клеммам.
(8) Используйте данное изделие с номинальной нагрузкой и номинальным напряжением питания.
(9) Необходимо убедиться, что номинальное напряжение устанавливается не позже чем через 2 с после включения питания. Если напряжение устанавливается дольше, может быть не выполнен сброс по питанию или выходы могут работать неправильно.
(10) Для того чтобы температура на дисплее отображалась корректно, дайте регулятору прогреться в течение 30 минут или больше после включения питания, прежде чем использовать его для регулирования.
(11) Устанавливайте автоматический или механический выключатель как можно ближе к данному устройству. Выключатель должен быть легко доступен для оператора, и на нем должно быть указано, что он предназначен для отключения данного устройства.
(12) Всегда выключайте питание, прежде чем извлекать регулятор температуры из корпуса. Ни в коем случае не касайтесь клемм и электронных элементов и не подвергайте их ударам. Вставляя регулятор температуры в корпус, следите за тем, чтобы электронные элементы не касались корпуса.
(13) Не используйте для чистки растворители или аналогичные химикаты. Пользуйтесь только стандартным спиртосодержащим чистящим средством.
(14) Проектируя систему (шкаф автоматики и т. п.), учитывайте двухсекундную задержку установки состояний на выходах регулятора после включения питания.
(15) При переходе на некоторые уровни настройки выход может отключаться. Учитывайте это, осуществляя управление.
(16) Число операций записи в энергонезависимую память ограничено. Поэтому при частой перезаписи данных во время связи или при выполнении других операций используйте режим записи в ОЗУ (RAM).
(17) Используйте подходящие инструменты для демонтажа цифрового регулятора с целью утилизации.
(18) Не продолжайте эксплуатацию изделия, если на лицевой поверхности имеются трещины или она отслаивается.

● Технические характеристики

Напряжение источника питания	100...240 В~, 50/60 Гц или 24 В~, 50/60 Гц / 24 В=
Диапазон рабочего напряжения питания	85%...110% номинального напряжения питания
Потребляемая мощность	Приблиз. 8,5 ВА (100...240 В~) Приблиз. 5,5 ВА (24 В=) / Приблиз. 3,5 Вт (24 В=)
Погрешность индикации (температура окружающей среды: 23°C)	Термопара: (±0,1 % от индицируемого значения или ±1°C, если последнее больше) ±1 разряд максимум Платиновый термометр сопротивления (±0,1 % от индицируемого значения или ±0,8°C, если последнее больше) ±1 разряд максимум Аналоговый вход: ±0,1% полной шкалы ±1 разряд максимум
Входы событий	Выходной ток: приблиз. 7 мА на контакт.
Вход для контакта	ВКЛ: 1 кОм макс.; ВЫКЛ: 100 кОм миним.
Вход для электр. ключа	ВКЛ: Остаточное напряжение макс. 1,5 В; ВЫКЛ: ток утечки макс. 0,1 мА
Управляющий выход 1	Релейный выход: 1 НР (SPST-NO) 250 В~, 3 А (резистивная нагрузка), Выход напряжения (для управления ТТР): 12 В=, 21 мА. Токовый выход: 4...20 мА=, 0...20 мА= Нагрузка: макс. 600 Ом Выход линейного напряжения: 0…10 В= Нагрузка: мин. 1 кОм Электрический ресурс: 100 000 переключений (Модели с длительным сроком службы: 1 млн. переключений)
Управляющий выход 2	Выход напряжения (для управления ТТР): 12 В= ±20%, 21 мА
Метод регулирования	Дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) или 2-ПИД регулирование
Вспомогательные выходы	НЗ релейные выходы, 250 В~, 3 А (резистивная нагрузка), электрический ресурс: 100 000 переключений
Температура окружающей среды	от -10 до 55°C (без обледенения или конденсации)
Влажность окружающей среды	от 25% до 85%
Температура хранения	от -25 до 65°C (без обледенения или конденсации)
Высота над уровнем моря	макс. 2 000 м
Рекомендованный плавкий предохранитель	T2A, 250 V~ с выдержкой времени, с низкой коммутационной мощностью
Вес	Приблиз. 150 г (только главный блок)
Степень защиты	Передняя панель: IP66; задняя сторона: IP20; клеммы: IP00
Среда установки	Категория среды установки II, уровень загрязнения 2 (согласно МЭК 61010-1)
Защита памяти	Энергонезависимая память (число циклов записи: 1 000 000 раз при температуре окружающей среды 25°C)
Сигнальный выход	4...20 мА=, нагрузка: макс. 600 Ом

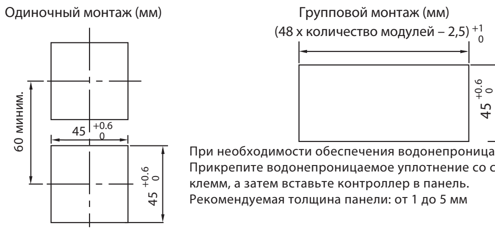
Подсоединения

● Размеры



* Главный блок может быть снят для технического обслуживания без отсоединения клемм.
* Не снимайте клеммный блок, так как это может привести к неисправности или сбою в работе.
* Порт для подключения к ПК расположен снизу устройства. Используйте данный порт для подключения персонального компьютера к устройству с целью использования программных средств настройки. Для выполнения этой процедуры необходим кабель-переходник USB-Serial E58-CIFQ1. (Не эксплуатируйте устройство с постоянно подключенным кабелем-переходником USB-Serial). За дополнительной информацией по способу подключения обращайтесь к инструкции по эксплуатации, поставляемой вместе кабелем-переходником USB-Serial.

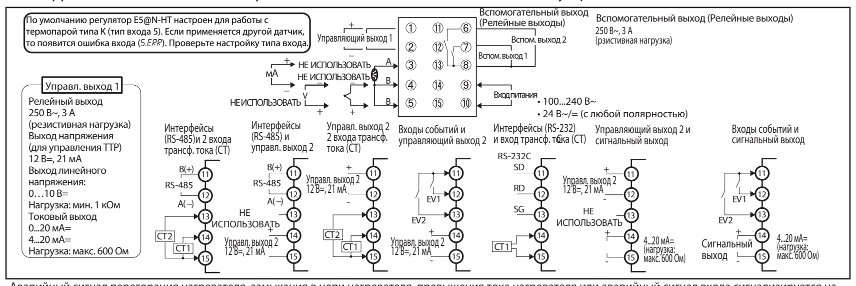
● Монтаж



При необходимости обеспечения водонепроницаемости Прикрепите водонепроницаемое уплотнение со стороны клемм, а затем вставьте контроллер в панель. Рекомендуемая толщина панели: от 1 до 5 мм

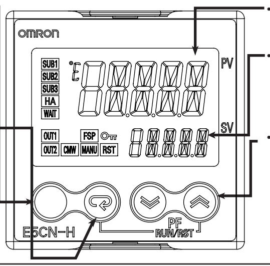
• Вставьте контроллер в монтажное отверстие в панели. Прижмите крепежный переходник с задней стороны и временно закрепите, исключая любые зазоры между регулятором, панелью и крепежным переходником. Затяните попеременно крепежные винты, сохраняя равномерность нагрузки, и выполните окончательную затяжку с моментом 0,29...0,39 Н•м.
• Убедитесь, что температура окружающей среды не выходит за пределы, указанные в технических характеристиках, особенно при установке нескольких устройств.

● Подключение внешних цепей (Назначение клемм зависит от типа устройства)



• Аварийный сигнал перегорания нагревателя, замыкания в цепи нагревателя, превышения тока нагревателя или аварийный сигнал входа сигнализируется на выходе, которому присвоена функция "Аварийный сигнал 1".
• Выход напряжения (управляющий выход) не развязан гальванически с внутренними цепями. При работе с заземленной термопарой не подключайте на землю ни одну из клемм управляющих выходов. (При заземлении обоих клемм результаты измерений будут недостоверными вследствие возникновения тока утечки).
• Последний символ “R” в коде модели указывает на то, что между входами питания, релейными выходами и другими клеммами выполнена усиленная изоляция.
• Для выполнения требований стандартов по электромагнитной совместимости длина кабеля для подключения датчика к аналоговому входу (термопара/платиновый термометр сопротивления) не должна превышать 30 м. Если длина кабеля превышает 30 м, соответствие требованиям стандартов по электромагнитной совместимости не может быть достигнуто.

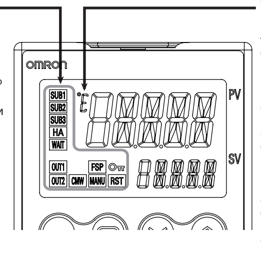
● Наименование элементов на передней панели



• Клавиша выбора уровня
Используйте данную клавишу для переключения уровней:
• Удерживайте нажатыми вместе клавиши [O] и [⟲] в течение как минимум 3 секунд для перехода к уровню защиты
• Клавиша выбора режима
Используйте данную клавишу для изменения содержания дисплея. При нажатии данной клавиши в течение 1 сек. и более направление пролистывания меняется на противоположное.
При одновременном нажатии клавиш [⟲] и [⌃] в течение 1 секунды и более будет выполняться функция, назначенная в качестве настраиваемого параметра PF

• Дисплей № 1
Значение процесса или обозначение настраиваемых данных
• Дисплей № 2
Уставка, считываемое значение устанавливаемых данных или измененная входная величина
• Используйте эти клавиши для изменения значений, отображаемых на дисплее № 2.
Каждое нажатие клавиши [⌃] увеличивает или пролистывает вперед значения, отображаемые на дисплее № 2.
Каждое нажатие клавиши [⌄] уменьшает или пролистывает в обратном направлении значения, отображаемые на дисплее № 2.

Индикаторы функционирования
• SUB1: Индикатор вспомогательного выхода 1
Светится, когда включена функция, присвоенная вспомогательному выходу 1
• SUB2: Индикатор вспомогательного выхода 2
Светится, когда включена функция, присвоенная вспомогательному выходу 2
• SUB1: Индикатор вспомогательного выхода 3
Светится, когда включена функция, присвоенная вспомогательному выходу 3
• HA: Индикатор аварийного сигнала перегорания нагревателя /замыкания в цепи нагревателя / превышения тока нагревателя
Светится, если произошло перегорание нагревателя /замыкание в цепи нагревателя / превышение тока нагревателя
• WAIT: Светится, когда программа находится в режиме ожидания.
• OUT1: Индикатор управляющего выхода 1
Светится при активном управляющем выходе 1 и не светится при выключенном выходе
Для токового выхода не светится только тогда, когда уровень выходного сигнала составляет 0%
• OUT2: Индикатор управляющего выхода 2
Светится при активном управляющем выходе 2 и не светится при выключенном выходе
• CMW: Индикатор разрешения/запрещения записи через интерфейс связи
Светится, когда запись через интерфейс связи «разрешена» и не светится, когда запись «запрещена».
• FSP: Светится во время использования режима задания уставки с фиксированным значением.



• °C / °F : шкала температуры
Шкала температуры отображается при выводе на дисплей значения температуры.
Отображение °C или °F зависит от настроек для данного параметра.
В зависимости от выбранного значения для данного параметра «°C» или «°F» отображается соответственно «°C» или «°F»
• O‑π : Индикатор защиты
Светится, когда включена защита изменения настроек (заблокированы клавиши вверх/больше и вниз/меньше).
• MANU: Индикатор ручного режима.
Светится, если выбран режим ручного управления.
• RST: Светится при сбросе выполнения программы

⚠ Соответствие стандартам EN/IEC

Данное изделие относится к классу А. В жилой зоне устройство может стать причиной радиопомех. В таком случае конечный пользователь должен принять соответствующие меры для снижения помех.

⚠ Соответствие стандартам безопасности

Усиленная изоляция выполнена между входами питания, релейными выходами и другими клеммами. ☐

Меню работы с регулятором

● Тип входа

Тип входа	Вход	Значение параметра	Диапазон настройки входа
Платиновый термометр сопротивления	Pt100	0	−200.0 ... 850.0 (°C) / −300.0 ... 1500.0 (°F)
		1	−199.9 ... 500.0 (°C) / −199.9 ... 900.0 (°F)
		2	0.0 ... 100.0 (°C) / 0.0 ... 210.0 (°F)
	JPt100	3	−199.9 ... 500.0 (°C) / −199.9 ... 900.0 (°F)
		4	0.0 ... 100.0 (°C) / 0.0 ... 210.0 (°F)
Термопара	K	5	−200.0 ... 1300.0 (°C) / −300.0 ... 2300.0 (°F)
		6	−20.0 ... 500.0 (°C) / 0.0 ... 900.0 (°F)
	J	7	−100.0 ... 850.0 (°C) / −100.0 ... 1500.0 (°F)
		8	−20.0 ... 400.0 (°C) / 0.0 ... 750.0 (°F)
	T	9	−200.0 ... 400.0 (°C) / −300.0 ... 700.0 (°F)
		10	−199.9 ... 400.0 (°C) / −199.9 ... 700.0 (°F)
	E	11	−200.0 ... 600.0 (°C) / −300.0 ... 1100.0 (°F)
	L	12	−100.0 ... 850.0 (°C) / −100.0 ... 1500.0 (°F)
	U	13	−200.0 ... 400.0 (°C) / −300.0 ... 700.0 (°F)
		14	−199.9 ... 400.0 (°C) / −199.9 ... 700.0 (°F)
	N	15	−200.0 ... 1300.0 (°C) / −200.0 ... 2300.0 (°F)
	R	16	0.0 ... 1700.0 (°C) / 0.0 ... 3000.0 (°F)
	S	17	0.0 ... 1700.0 (°C) / 0.0 ... 3000.0 (°F)
	B	18	100.0 ... 1800.0 (°C) / 300.0 ... 3200.0 (°F)
	W	19	0.0 ... 2300.0 (°C) / 0.0 ... 3200.0 (°F)
	PLII	20	0.0 ... 1300.0 (°C) / 0.0 ... 2300.0 (°F)
	K	21	−50.00 ... 200.00 (°C) / −50.00 ... 200.00 (°F)
	J	22	−50.00 ... 200.00 (°C) / −50.00 ... 200.00 (°F)
	T	23	−50.00 ... 200.00 (°C) / −50.00 ... 200.00 (°F)
Платиновый термометр сопротивления	Pt100	24	−50.00 ... 200.00 (°C) / −50.00 ... 200.00 (°F)
Токовый вход	4 ... 20мА	25	Используйте следующие диапазоны для масштабирования:
	0 ... 20мА	26	−19999 ... 32400
Вход напряжения	1 ... 5В	27	−1999.9 ... 3240.0
	0 ... 5В	28	−199.99 ... 324.00
	0 ... 10В	29	−19.999 ... 32.400

*Значение по умолчанию: 5.
*S.ERR отображается, если при подключении платинового термометра сопротивления соответствующим образом не будет настроен тип входа. Для снятия отображения S.ERR необходимо правильно выполнить подсоединения при этом выключить и снова включить питание.

● Аварийные сигналы

	Значение параметра	Тип аварии	Срабатывание выхода аварийного сигнала: Положительный порог аварии (X)	Отрицательный порог аварии (X)
	0	Аварии не сигнализируются	Выход ВЫКЛ.	
*1	1	Выход за нижнюю или верхнюю границу отклонения	ВКЛ ВЫКЛ H SP	Зависит от значений "L" и "H"
	2	Выход за верхнюю границу отклонения	ВКЛ ВЫКЛ X SP	ВКЛ ВЫКЛ X SP
	3	Выход за нижнюю границу отклонения	ВКЛ ВЫКЛ X SP	ВКЛ ВЫКЛ X SP
*1	4	В пределах нижней и верхней границ отклонения	ВКЛ ВЫКЛ L H SP	Зависит от значений "L" и "H"
*1	5	Выход за нижнюю или верхнюю границу отклонения, с начальной блокировкой	ВКЛ ВЫКЛ L H SP	Зависит от значений "L" и "H"
	6	Выход за верхнюю границу отклонения, с начал. блокировкой	ВКЛ ВЫКЛ X SP	ВКЛ ВЫКЛ X SP
	7	Выход за нижнюю границу отклонения, с начал. блокировкой	ВКЛ ВЫКЛ X SP	ВКЛ ВЫКЛ X SP
	8	Абсолютное верхнее предельное значение	ВКЛ ВЫКЛ X 0	ВКЛ ВЫКЛ X 0
	9	Абсолютное нижнее предельное значение	ВКЛ ВЫКЛ X 0	ВКЛ ВЫКЛ X 0
	10	Абсолютное верхнее предельное значение,с начальной блокировкой	ВКЛ ВЫКЛ X 0	ВКЛ ВЫКЛ X 0
	11	Абсолютное нижнее предельное значение,с начальной блокировкой	ВКЛ ВЫКЛ X 0	ВКЛ ВЫКЛ X 0
	12	LBA (только для аварийного сигнала 1)		
	13	Аварийный сигнал скорости изменения PV		

*1: Верхний и нижний пределы могут быть установлены для параметров 1, 4 и 5 с целью обеспечения различных типов аварийных сигналов. Данные величины указанны буквами "L" и "H".
• Тип аварийного сигнала по умолчанию: 2

● Индикация ошибок (поиск неисправностей)

В случае возникновения ошибки на дисплее № 1 отображается код ошибки. Примите необходимые меры в соответствии с кодом ошибки, руководствуясь таблицей ниже.

Дисплей № 1	Значение	Действия	Состояние при ошибке: Управл. выход	Выход авар. сигнала
S.ERR (S. Err)	Ошибка входа *2	Проверьте настройку типа входа, проверьте правильность подключения входных цепей, отсутствие обрывов и коротких замыканий в датчике температуры.	ВЫКЛ.	Сраб.аналогично случаю превыш. верх. предельного значения
E333 (E333)	Ошибка АЦП *2	Для снятия ошибки АЦП выключите и снова включите питание. Если по-прежнему отображается ошибка, регулятор нуждается в ремонте. Если дисплей вернулся в обычный режим, то причиной индикации ошибки могло быть воздействие внешних помех на систему управления. Проверьте наличие внешних помех.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
E111 (E111)	Ошибка памяти	Выключите и снова включите питание. Если по-прежнему отображается ошибка, регулятор нуждается в ремонте. Если дисплей вернулся в обычный режим, причиной индикации ошибки могло быть воздействие внешних помех на систему управления. Проверьте наличие внешних помех.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.

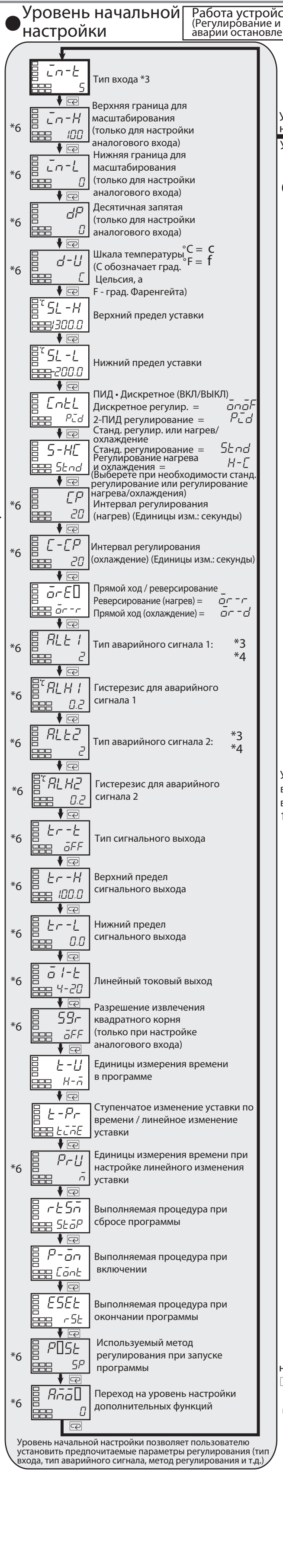
Если входной сигнал находится в пределах диапазона регулирования, но выходит за диапазон отображения значений на дисплее (-19999...32400), на дисплее отобразится [CCCC], если значение меньше -19999, и [JJJJ], если значение больше 32400. При такой индикации выходы управления и сигнализации аварий работают в своем обычном режиме.
Сведения о диапазоне регулирования смотрите в Руководстве пользователя по цифровым регуляторам E5CN-HT/E5AN-HT/E5EN-HT (Cat. No. H169).
*2: Ошибка отображается только в режиме «Значение процесса / Уставка». В других режимах ошибка не отображаются.

● Уровень начальной настройки

Работа устройства остановлена. (Регулирование и функция сигнализации аварии остановлены)

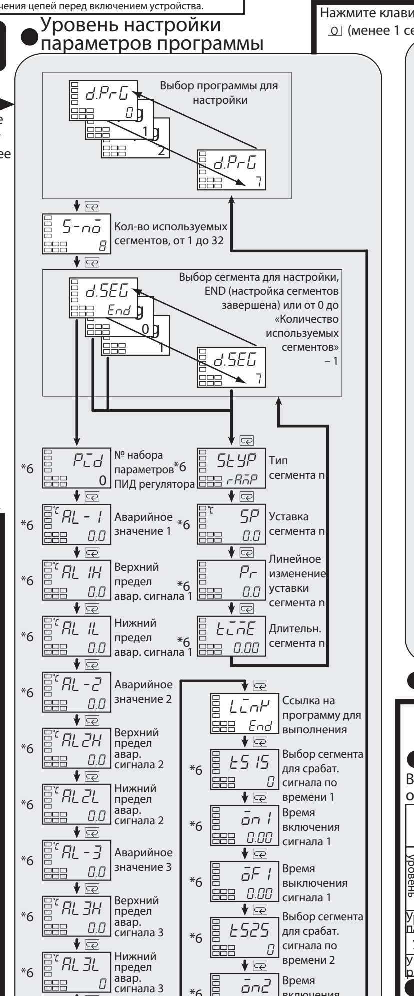
Приведенные ниже настройки отображаются в моделях регулятора без дополнительных опций. (Опции включают в себя функцию обнаружения перегорания нагреватели, сетевые интерфейсы, входы событий и управляющий выход 2.)

*5 Проверьте правильность подключения цепей перед включением устройства.



*3: Подробную информацию по типам входов и аварийных сигналов смотрите в прилагаемых таблицах.
*4: Применимо только для моделей с функциями аварийных сигналов.
*5: Работа устройства останавливается при переходе на уровень начальной настройки (регулирование и функция сигнализации аварии остановлены).
*6: Параметры настройки, выделенные серым цветом, могут не отображаться в зависимости от модели регулятора и настроек.

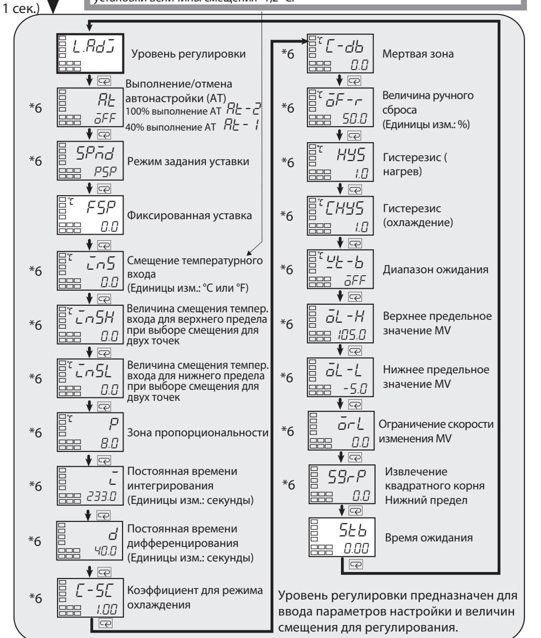
● Уровень настройки параметров программы



● Уровень регулировки

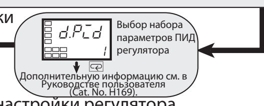
Нажмите клавишу [O] (менее 1 сек.)

Величина, установленная для параметра : Смещение температурного входа, применяется на всем диапазоне температурного входа. Если значение процесса фактически составляет 200°, то оно распознается как 201,2°C после установки величины смещения 1,2 °C. Значение процесса распознается как 198,8°C после установки величины смещения -1,2 °C.



Уровень регулировки предназначен для ввода параметров настройки и величин смещения для регулирования.

● Уровень настройки ПИД регулятора



Нажмите клавишу [O] (менее 1 сек.)

Нажмите клавишу [O] (менее 1 сек.)

● Защита работы / настройки регулятора

В следующей таблице показана взаимосвязь между настройками и защитными ограничениями для рабочего уровня и уровня регулировки.

Уровень		Установленное значение: 0	1	2	3	4	5
Рабочий уровень	Значение процесса	○	○	○	○	○	○
	Значение процесса/уставка	◎	◎	◎	◎	◎	○
	Другие величины	◎	◎	◎	◎	×	×
Уровень настройки параметров программы		◎	◎	◎	×	×	×
Уровень регулировки		◎	◎	×	×	×	×
Уровень настройки ПИД регулятора		◎	×	×	×	×	×

◎: Разрешено отображение значения и его изменение
○: Разрешено отображение значения
×: Отображение значения или переход на другой уровень запрещено
Значение по умолчанию: 0

● Защита начальных настроек / сетевых интерфейсов

Этот уровень защиты ограничивает переход на уровень начальных настроек, уровень настройки сетевых интерфейсов и уровень настройки дополнительных функций.

Установл. значение	Уровень начальных настроек	Уровень настройки сетев. интерфейсов	Уровень настройки дополн. функций
0	○	○	○
1	○	○	×
2	×	×	×

○: Переход на другие уровни разрешен ×: Переход на другие уровни запрещен
Значение по умолчанию: 0

● Защита от изменения настроек

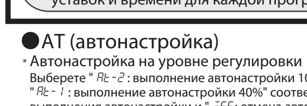
Изменение настроек с помощью клавиш ограничено
Отключено oFF : настройки могут изменяться при помощи клавиш
Включено on : настройки не могут изменяться при помощи клавиш
(будет отображаться символ “O‑π”.)
(Все настройки уровня защиты могут быть изменены.)

● Блокировка программируемой клавиши PF

Функционирование программируемой клавиши PF может быть заблокировано.
Выполнение функции, присвоенной клавише PF, осуществляется при одновременном нажатии клавиш [⟲] и [⌃].
Отключено “ oFF ”: Клавиша PF функционирует.
Включено ” on ” : Клавиша PF заблокирована.

● AT (автонастройка)

* Автонастройка на уровне регулировки
Выберете " At-2 : выполнение автонастройки 100%" или " At-1 : выполнение автонастройки 40%" соответственно для выполнения автонастройки и " oFF: отмена автонастройки" для ее отмены " At " мигает
"Выполнение автонастройки 100%"



“Отмена автонастройки ”

Также при окончании выполнения автонастройки на дисплее автоматически отобразится “oFF”.

● Защитная функция

Защитная функция включает в себя предотвращение нежелательных настроек, ограничение использования пунктов настройки и включение/отключение функционирования клавиши.

● Уровень настройки дополнительных функций

Переход на следующий уровень возможен после ввода пароля (-169).

Прочие функции

Дополнительную информацию об уровне настройки дополнительных функций, уровне настройки ПИД регулятора, уровне избранных контрольных/настраиваемых параметров, уровне ручного управления и других функциях изделия смотрите в Руководстве пользователя по цифровым регуляторам E5CN-HT/E5AN-HT/E5EN-HT (Cat. No. H169).
Информацию об интерфейсах связи смотрите в Руководстве по сетевым интерфейсам E5CN-HT/E5AN-HT/E5EN-HT (Cat. No. H170).

OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Хофддорп, Нидерланды
Тел.: 31-2356-81-300
Факс: 31-2356-81-388
OMRON ELECTRONICS LLC
One Commerce Drive Schaumburg, IL 60173-5302, Иллинойс, США
Тел.: 1-847-843-7900
Факс: 1-847-843-7787
OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Холл 2),
Alexandra Technopark, Сингапур 119967
Тел.: 65-6835-3011
Факс: 65-6835-2711
OMRON Corporation
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Киото, Япония, 600-8530
ООО «ОМРОН Электроникс»
ул. Правды, д.26, 125040 г. Москва, Россия
Тел.: +7 495 648 94 50 Факс: +7 495 648 94 51 www.industrial.omron.ru