

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Контроллеры 3490

Назначение средства измерений

Контроллеры 3490 (далее-контроллеры) предназначены для измерения и преобразования сигналов уровнемеров (унифицированных токовых сигналов и сигналов по HART протоколу) в значения уровня и токовый сигнал.

Описание средства измерений

Принцип действия контроллеров основан на измерении сигналов уровнемеров, преобразовании их в измеряемые уровнемерами величины, отображении измеренных значений на ЖК-дисплее и сохранении в энергонезависимой памяти.

Контроллеры состоят из корпуса, на котором расположены ЖК-дисплей, клавиши управления и интерфейсы связи с внешними устройствами.

Контроллеры изготавливаются в трех модификациях:

- модификация 3491 имеет 4-20 мА / HART вход для подключения одного уровнемера;
- модификация 3492 имеет два 4-20 мА / HART входа для подключения двух уровнемеров;
- модификация 3493 имеет 4-20 мА / HART вход для подключения одного уровнемера, а также встроенный регистратор событий.

Контроллеры имеют токовый выход 4-20 мА, а также 5 релейных выходов, которые могут быть запрограммированы для выполнения различных функции управления, индикации отказов или сигнализации.

Контроллеры имеют два исполнения корпуса: корпус для настенного монтажа со степенью защиты IP65, корпус для щитового монтажа со степенью защиты IP40.

Контроллеры оснащены встроенным барьером искробезопасности и обеспечивают искробезопасное питание уровнемеров.

Программное обеспечение

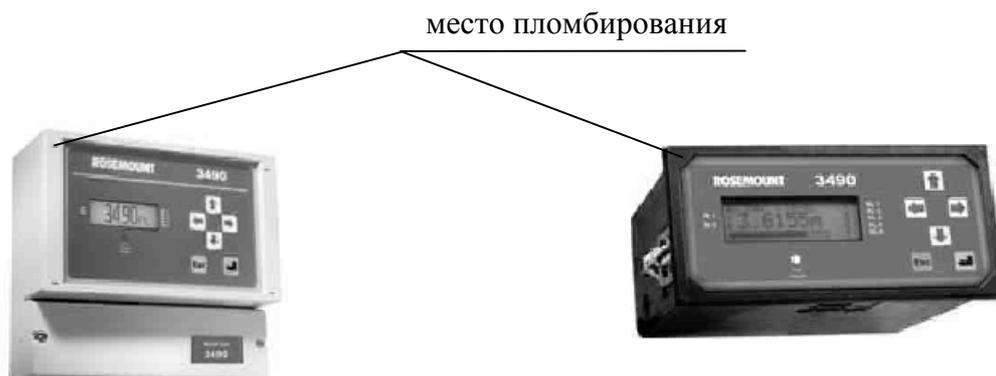
В составе контроллеров используется программное обеспечение, указанное в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения контроллеров

Модификация контроллера	Идентификационный номер программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
3491	K9846	K9846_340.bin	3.4	176E	byte sum (x8)
3492	K9847	K9847_340.bin	3.4	3997	byte sum (x8)
3493	K9848	K9848_340.bin	3.4	1D50	byte sum (x8)

Уровень защиты программного обеспечения контроллеров от непреднамеренных и преднамеренных изменений – С по МИ 3286-2010.

Внешний вид контроллеров представлен на рисунке 1.



Корпус для настенного монтажа
со степенью защиты IP65

Корпус для щитового монтажа
со степенью защиты IP40

Рисунок 1 – Внешний вид контроллеров

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений постоянного тока, мА	4-20
Диапазон измерений уровня, м	0,3-12
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности при измерении постоянного тока, %	±0,15
Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении сигнала по HART протоколу и преобразовании в значение уровня, %	±0,001
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной на каждые 10 °С, %	±0,1
Напряжения питания, В: - от источника переменного тока - от источника постоянного тока	115±10 %; 230±10 % 15-30
Потребляемая мощность, не более: - от источника переменного тока, ВА - от источника постоянного тока, Вт	18 9
Габаритные размеры (длина ´ ширина ´ высота), мм, не более: - корпус для настенного монтажа со степенью защиты IP65 - корпус для щитового монтажа со степенью защиты IP40	215 ´ 185 ´ 85 145 ´ 75 ´ 75
Масса, кг, не более	1,4
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - атмосферное давление, кПа - относительная влажность при температуре 35 °С, % - корпус для настенного монтажа со степенью защиты IP65 - корпус для щитового монтажа со степенью защиты IP40	от минус 40 до плюс 55 от 84 до 106,7 до 100 до 90
Маркировка взрывозащиты	[Exia]IIC
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	100000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на левый верхний угол титульного листа руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом, а также на лицевую панель контроллера методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность поставки контроллеров

Наименование	Количество, шт	Примечание
Контроллер	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Паспорт	1	
Методика поверки МП 98-221-2010	1	
Комплект монтажных частей	1	в соответствии с заказом

Поверка

осуществляется по документу МП 98-221-2010 «ГСИ. Контроллеры 3490. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в 2011 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- калибратор многофункциональный портативный Метран 510-ПКМ. Диапазон измерений (воспроизведения) тока (0 - 22) мА. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности $\pm(0,015 \% I + 1)$ мкА, где I – воспроизведенное (измеренное) значение тока, мкА.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений содержится в руководстве по эксплуатации 00809-0100-4841.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к контроллерам 3490

1. ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.
2. ГОСТ Р 51330.10-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь i.
3. Техническая документация изготовителя «Mobrey Limited», Великобритания.

Изготовитель

«Rosemount Measurement Limited», Великобритания
158 Edinburgh Avenue, Slough, Berkshire, UK SL1 4UE
Тел. 44(0) 1753 75660044, факс 44(0) 1753 823589
www.mobrey.com

Заявитель

ЗАО ПГ «Метран»
454138, г. Челябинск, Комсомольский проспект, д. 29, а/я 11608
Тел. (351) 798-85-10; 247-16-02, факс (351) 741-84-32; 247-16-67
E-mail: Info.Metran@Emerson.com

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»)

620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39

E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2015 г.