

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» декабря 2023 г. № 2747

Регистрационный № 90804-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Контроллеры LDS-AT

Назначение средства измерений

Контроллер LDS-AT предназначен для измерения напряжения постоянного тока и анализа сигналов аналоговых датчиков, синхронизации измеренных данных с национальной шкалой времени UTC (SU) и дальнейшей передачи данных в системы верхнего уровня.

Описание средства измерений

Принцип действия контроллеров основан на преобразовании аналоговых сигналов напряжения постоянного тока с датчиков в цифровой формат.

Функционально контроллеры предназначены для сбора и обработки сигналов датчиков на контрольных пунктах нефтепроводов в составе системы обнаружения утечек

Конструктивно контроллеры представляют собой плату ADCx8 V.6, заключенную в металлический корпус, на лицевой панели которого расположены разъемы для интерфейсов: USB (2шт.), Ethernet (2шт.), последовательные порты, разъем ввода/вывода, разъемы GNSS и GSM, разъем питания. В контроллерах могут устанавливаться карты памяти формата microSD и SIM-карты формата Mini-SIM.

Серийный номер наносится методом лазерной гравировки на металлический шильд, закрепленный на лицевой панели контроллера. Формат нанесения серийного номера буквенно-числовой.

Знак поверки на контроллеры не наносится.

Общий вид контроллеров и схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.



Место нанесения
знака
утверждения типа
и серийного
номера

Место пломбировки от
несанкционированного
доступа

Рисунок 1 – Общий вид контроллеров LDS-AT

Программное обеспечение

Для управления режимами работы контроллеров используется программное обеспечение (ПО) «LDSATMonitor.exe».

Для обеспечения функционирования контроллеров и решения измерительных задач применяется встроенное ПО «adc.ko». Метрологически значимая часть ПО «adc.ko» и измеренные данные не требуют специальных средств защиты от преднамеренных и непреднамеренных изменений. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения «adc.ko»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	adc.ko
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.0.92
Цифровой идентификатор ПО	d2038e5b93af2c74043d7221b254810c
Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В	от -4,9 до +4,9
Пределы допускаемой приведенной* погрешности измерений напряжения постоянного тока, %	±0,06
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации шкалы времени контроллера с национальной шкалой времени UTC(SU), мс	±1
где * - погрешность приведена к диапазону измерений напряжения постоянного тока равному 9,8 В	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество входных каналов, шт	8
Разрядность преобразования, бит	18
Потребляемая мощность при напряжении 24В, Вт, не более	3
Габаритные размеры, мм, не более:	
– высота	45
– ширина	140
– длина	150
Масса, кг, не более	1
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	от -40 до +60

Знак утверждения типа

наносится на металлический шильд на лицевой панели контроллера, титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность контроллеров

Наименование	Обозначение	Количество
Контроллер LDS-АТ		1 шт.
Кабель питания с разъёмом Molex 30-01-4040		1 шт.
Карта памяти microSD		1 шт.
Руководство по эксплуатации	4318-005-45006224-2018.РЭ	1 экз.
Паспорт	4318-005-45006224-2018.ПС	1 экз.
Методика поверки		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в разделе 3 «Устройство и работа» документа 4318-005-45006224-2018.РЭ «Контроллер LDS-АТ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ТУ 4318-005-45006224-2008 «Контроллер LDS-АТ Технические условия»;

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

Приказ Росстандарта от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОАВТОМАТИКА»
(ООО «ЭНЕРГОАВТОМАТИКА»)

ИНН 7705113743

Юридический адрес: 127206, г. Москва, туп. Чуксин, д. 9, оф. 304

Телефон: +7(495) 737-04-89

E-mail: post@energoavtomatika.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОАВТОМАТИКА»
(ООО «ЭНЕРГОАВТОМАТИКА»)

ИНН 7705113743

Адрес: 127206, г. Москва, туп. Чуксин, д. 9, оф. 304

Телефон: +7(495) 737-04-89

E-mail: post@energoavtomatika.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико - технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Место нахождения: Московская обл., г.о. Солнечногорск, рп. Менделеево

Юридический адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.

