ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ **79589-20**

Срок действия утверждения типа до **20 ноября 2035 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Преобразователи измерительные ВЗЛЕТ АС мод. 2.0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Акционерное общество «Взлет» (АО «Взлет»), г. Санкт-Петербург;
Общество с ограниченной ответственностью «Завод Взлет» (ООО «Завод Взлет»), г. Санкт-Петербург

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
-

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 1092-1-2020

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **4 года**

Срок действия утвержденного типа средств измерений продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии **от 15 октября 2026 г. N 2098.**

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 316B076EA979CDFD7618B7011C5621C3
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 13.01.2026 до 08.04.2027

Е.Р.Лазаренко

«28» октября 2026 г.

Регистрационный номер 79589-20

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные ВЗЛЕТ АС мод. 2.0

Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные ВЗЛЕТ АС мод. 2.0 (далее – преобразователи) предназначены для преобразований сигналов постоянного тока, напряжения, электрического сопротивления, частотно-импульсных сигналов, сигналов интерфейсов и сигналов с дискретным изменением параметров в значение вторичных сигналов в соответствии с функцией преобразования.

Описание средства измерений

Преобразователи представляют собой микропроцессорные измерительные устройства блочно-модульного типа. Измерительные блоки (модули) приборов выполняют преобразования сигналов, поступающих от первичных (промежуточных) устройств. Микропроцессорный модуль преобразователей управляет измерительным процессом, выполняет расчеты; обеспечивает взаимодействие с периферийными устройствами. Модули могут размещаться в одном или в нескольких корпусах.

Преобразователи трансформируют сигналы постоянного тока, напряжения, электрического сопротивления, частотно-импульсные сигналы и сигналы с дискретным изменением параметров, а также сигналы интерфейсов типа RS-232, RS-485, HART, USB в значение вторичных сигналов в соответствии с функцией преобразования. В преобразователях предусмотрена возможность изменения количества и типов каналов измерений и преобразования сигналов. Сервисные функции приборов могут изменяться в соответствии с требованиями заказчика.

Преобразователи в соответствии с областью применения выпускаются в следующих исполнениях:

– АССВ-030/030 2.0/031 ПР; АСПД-LoRa/LTE 5.0/Wmbus предназначен для построения беспроводных систем учета и диспетчеризации;

– АСДТ предназначен для передачи по средствам сотовой связи и интернета информации от датчиков давления в диспетчерскую систему;

– АСЕВ-040 предназначен для построения систем учета и диспетчеризации;

– АСДВ-020 предназначен для сбора архивной измерительной информации с приборов контроля и учета, и последующей передачи в систему анализа и подготовки отчетов;

– USB-RS232/RS485 предназначен для взаимного электрического преобразования сигналов интерфейсов USB 2.0 и RS-232 (RS-485);

– АСИР предназначен для взаимного электрического преобразования сигналов интерфейсов RS-232 (RS-485);

– USB-ЭР предназначен для взаимного электрического преобразования сигналов интерфейсов USB и UART;

– АСБТ-060/061/062 предназначен для взаимного электрического преобразования сигналов интерфейсов Bluetooth и RS-232 (RS-485);

– АСВФ-070/071 предназначен для взаимного электрического преобразования сигналов интерфейсов Wi-Fi и RS-232 (RS-485);

– АСКБ-010/011 предназначен для коммутации напряжения переменного и постоянного тока;

– АТВ-3 предназначен для преобразования входного частотного сигнала в сигнал постоянного тока.

Общий вид преобразователей представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид преобразователей

Пломбировка от несанкционированного доступа преобразователей исполнений АТВ-3, АСВФ-070/071, АСКБ-010/011 и АСБТ-060/061 осуществляется нанесением знака поверки давлением на пластиковую (свинцовую) пломбу, установленную на контровочной проволоке, пропущенной через специальные отверстия и предотвращающую доступ к электронной плате преобразователя. Пломбирование преобразователей ВЗЛЕТ АС мод. 2.0 исполнений АССВ-030/030 2.0/031 ПР; АСПД-LoRa/LTE 5.0/Wmbus; АСДТ; АСЕВ-040; АСДВ-020; АСИР; АСБТ-062; USB-RS232/RS485; USB-ЭР не предусмотрено.

Общий вид схемы пломбировки от несанкционированного доступа преобразователей исполнений АТВ-3, АСВФ-070/071, АСКБ-010/011 и АСБТ-060/061 представлен на рисунке 2.

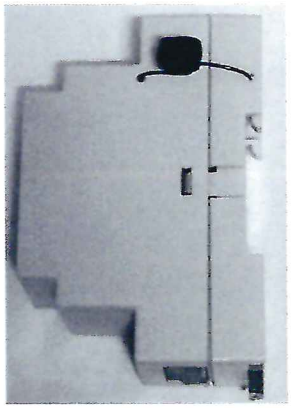


Рисунок 2 – Общий вид схемы пломбировки от несанкционированного доступа преобразователей исполнений АТВ-3, АСВФ-070/071, АСКБ-010/011 и АСБТ-060/061

Программное обеспечение

Программное обеспечение преобразователей является встроенным.

Программное обеспечение выполняет измерительное преобразование сигналов, поступающих от первичных (промежуточных) устройств, управляет измерительным процессом, выполняет расчеты, обеспечивает взаимодействие с периферийными устройствами, хранение в энергонезависимой памяти результатов измерительных преобразований и их вывод на устройство индикации.

Метрологические характеристики средства измерений нормированы с учетом влияния программного обеспечения.

Идентификационные данные программного обеспечения преобразователей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения преобразователей

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ВЗЛЕТ АС
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже VZLJOT 90.00.02.00
Цифровой идентификатор ПО	0x7C6E

Уровень защита программного обеспечения и измерительной информации преобразователей измерительных от несанкционированных настроек и вмешательства «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики преобразователей измерительных ВЗЛЕТ АС мод. 2.0

Наименование характеристики	Значение
1	2
Количество каналов измерительных преобразований сигналов постоянного тока	от 0 до 50
Количество каналов измерительных преобразований сигналов напряжения постоянного тока	от 0 до 50
Количество каналов измерительных преобразований сигналов термоэлектродвижущей силы	от 0 до 50
Количество каналов измерительных преобразований частотно-импульсных сигналов	от 0 до 50
Количество каналов измерительных преобразований сигналов электрического сопротивления	от 0 до 50
Количество каналов измерительных преобразований сигналов интерфейсов типа RS232, RS485, HART, USB	от 0 до 50
Диапазон измерений сигналов постоянного тока, мА[1)]	от 0 до 20
Диапазон измерений сигналов напряжения постоянного тока, В[1)]	от 0 до +10
Диапазон измерений сигналов термоэлектродвижущей силы, мВ[1)]	от 0 до +200
Диапазон измерений частотно-импульсных сигналов, Гц[1)]	от 0 до 10000
Диапазон измерений сигналов электрического сопротивления, Ом[1)]	от 0 до 2000

1	2
Пределы допускаемых относительных погрешностей преобразователей при измерениях и преобразованиях составляют: – по каналам сигналов постоянного тока, электрического сопротивления (сопротивления преобразователей температуры), напряжения постоянного тока, термоэлектродвижущей силы, %; – по каналам частотно-импульсных сигналов (измерения частоты), %.	 ±0,15 ±0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразователей при измерениях и преобразованиях по каналам частотно-импульсных сигналов (счета количества импульсов), имп.[2)]	±1
[1)] Значение параметра должно оговариваться при заказе. Набор блоков (модулей), входящих в состав преобразователей, оговаривается при заказе. Номинальные статические характеристики по входам программируются в зависимости от вида входного сигнала, необходимой функции преобразования по каналам измерения и требуемого алгоритма работы преобразователя. Внутри основных диапазонов начало и конец диапазона измерений могут программироваться любыми. [2)] При измерительных преобразованиях сигналов интерфейсов типа RS-232, RS-485, HART, USB, а также сигналов с дискретным изменением параметров, погрешности не вносятся.	

Таблица 3 – Технические характеристики преобразователей измерительных ВЗЛЕТ АС мод. 2.0

Наименование параметра	Значение
Питание преобразователей: напряжение переменного тока, В частота, Гц напряжение постоянного тока (в том числе от автономного источника), В, из ряда	 220+22/-33; 36+4/-5 50 ± 1 6, 9, 12, 24, 36
Потребляемая мощность, В·А, не более[1)]	15
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – атмосферное давление, кПа – относительная влажность воздуха, %	 от +5 до +50 от 66 до 106,7 до 80
Среднее время наработки на отказ, ч	100000
Средний срок службы, лет	12
[1)] Потребляемая мощность указана для питания от сети переменного тока	

Знак утверждения типа

наносится на преобразователи методами шелкографии, термопечати и металлографики, а также на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Преобразователь измерительный	ВЗЛЕТ АС мод. 2.0	1 шт.
Паспорт	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 шт.
Методика поверки	МП 1092-1-2020	по запросу

Поверка

осуществляется по документу МП 1092-1-2020 «ГСИ. Преобразователи измерительные ВЗЛЕТ АС мод. 2.0. Методики поверки», утвержденному ВНИИР – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 27.03.2020.

Основные средства поверки:

– рабочий эталон единицы силы постоянного электрического тока 2 разряда, согласно ГПС, утвержденной приказом Росстандарта от 01.10.2018 № 2091;

– рабочий эталон единицы времени и частоты 4 разряда, согласно ГПС, утвержденной приказом Росстандарта от 31.07.2018 № 1621;

– рабочий эталон единицы электрического сопротивления 3 разряда, согласно ГПС, утвержденной приказом Росстандарта от 15.02.2016 № 146;

– рабочий эталон единицы постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы 3 разряда, согласно ГПС, утвержденной приказом Росстандарта от 30.12.2019 № 3457.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых преобразователей с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) паспорт, а также на пломбу в соответствии с рисунком 2.

Сведения о методах измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям измерительным ВЗЛЕТ АС мод. 2.0

Приказ Росстандарта от 01.10.2018 № 2091 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»;

Приказ Росстандарта от 31.07.2018 № 1621 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

Приказ Росстандарта от 15.02.2016 № 146 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления»;

Приказ Росстандарта от 30.12.2019 № 3457 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

ШКСД.460000.001 ТУ Преобразователи измерительные ВЗЛЕТ АС мод. 2.0. Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество «Взлет» (АО «Взлет»)
ИНН 7826013976
Адрес: 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д. 2, лит. БМ
Телефон: 8 (800) 333-888-7, факс: +7(812) 499-07-38
Web-сайт: www.vzljot.ru
E-mail: mail@vzljot.ru

Общество с ограниченной ответственностью «Завод Взлет» (ООО «Завод Взлет»)
ИНН 7805685092
Адрес: 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д. 2, лит. БМ
Юридический адрес: 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д. 2, лит. БМ, помещение 2-Н каб. 515
Телефон: 8 812) 499-07-38
Web-сайт: www.vzljot.ru
E-mail: mail@vzljot.ru

Заявитель

Акционерное общество «Взлет» (АО «Взлет»)
ИНН 7826013976
Адрес: 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д. 2, лит. БМ
Телефон: 8 (800) 333-888-7, факс: 8 (812) 499-07-38
Web-сайт: www.vzljot.ru
E-mail: mail@vzljot.ru

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»
Телефон: 8 (843) 272-70-62, факс: 8 (843) 272-00-32
E-mail: office@vniir.org
Web-сайт: www.vniir.org

Регистрационный номер RA.RU.310592 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п

«06» мая 2025 г.