

8-48

AF00003002554

РАСХОДОМЕР-СЧЕТЧИК
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ

ВЗЛЕТ ЭР Лайт М

ПАСПОРТ



- Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений РФ под № 85267-22
- Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
- Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
- Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»
- Разрешен к применению для учета теплоносителя в водных системах теплоснабжения

Удостоверяющие документы на сайте www.vzljot.ru

440Л В / 50 2401867

РОССИЯ, 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Трехфолева, 2БМ
☎ 8-800-333-888-7 E-mail: mail@vzljot.ru



Система менеджмента качества АО «Валет» сертифицирована на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001:2015 (ISO 9001:2015) органом по сертификации ООО «Тест-С.-Петербург», на соответствие СТО Газпром 9001-2018 органом по сертификации АС «Русский Регистр»



ПРИБОРЫ УЧЕТА РАСХОДА ЖИДКОСТЕЙ, ГАЗА И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

ОТМЕТКИ О ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

При выпуске из производства установлено значение:
- константа преобразования выхода №1 Кр= 8 имп/л,
выхода №2 Кр= 20 имп/л;

Дата	Содержание работ	Подпись производителя работ
	<p>Введен в эксплуатацию сервисным центром</p> <p>_____ м.п. СЦ</p> <p>выход №1 Кр= _____ имп/л</p> <p>выход №2 Кр= _____ имп/л</p> <p>Поставлен на сервисное обслуживание</p> <p>_____ м.п. СЦ</p>	

СОДЕРЖАНИЕ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Медь и сплавы на медной основе													
DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200	300
М, кг	0.038	0.038	0.042	0.038	0.054	0.09	0.252	0.27	0.62	0.64	1.4	2.2	3.8

pspERM_NC_doc1.2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

■ Номинальный диаметр	DN 50
■ Наибольший измеряемый средний объемный расход, $Q_{\text{наиб}}$, м³/ч	70.75
■ Давление в трубопроводе, МПа, не более	2.5
■ Удельная проводимость рабочей жидкости, См/м, не менее	$5 \cdot 10^{-4}$
■ Максимальная скорость потока измеряемой жидкости $v_{\text{наиб}}$, м/с	10
■ Температура рабочей жидкости, °С	от минус 10 до 150
■ Напряжение питания постоянного тока, В	24
■ Потребляемая мощность, Вт, не более	5.0
■ Класс безопасности по НП-001-15	нет
■ Код степени защиты	IP65
■ Версия ПО	41.85.21.01
■ Цифровой идентификатор ПО	0хСА83
■ Средняя наработка на отказ, ч	110 000
■ Средний срок службы, лет	12

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемного расхода жидкости (объема жидкости в потоке) при прямом направлении потока в диапазоне от $0.004 \cdot Q_{\text{наиб}}$ до $Q_{\text{наиб}}$ не превышают $\pm 2.0\%$.

Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемного расхода жидкости (объема жидкости в потоке) при обратном направлении потока в диапазоне от $0.01 \cdot Q_{\text{наиб}}$ до $Q_{\text{наиб}}$ не превышают $\pm 2.0\%$.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Кол-во	Примечание
1. Расходомер	1	
2. Комплект монтажный	1	
3. Модуль RS-485, RFID	нет	
4. Паспорт	1	
5. Эксплуатационная документация		На сайте по адресу www.vzjot.ru
6. Методика поверки		На сайте ФИФ ОЕИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Расходомер-счетчик электромагнитный ВЗЛЕТ ЭР Лайт М зав. № 2401867
 • исполнение ЭРСВ-440Л В • номинальный диаметр DN 50
 • вид потока: однонаправленный

Калибровочные коэффициенты

Диапазон I: $0 - 1\% \cdot Q_{\text{наиб}}$	Диапазон II: $100\% \cdot Q_{\text{наиб}} - 100\% \cdot Q_{\text{наиб}}$	Диапазон III: $100\% \cdot Q_{\text{наиб}} - 100\% \cdot Q_{\text{наиб}}$
K0(+) = 0.4376464	K1(+) = 0.4380640	K2(+) = 0.4380640
P0(+) = -0.0961731	P1(+) = -0.1076083	P2(+) = -0.1076083
Диапазон I: $0 - 1\% \cdot Q_{\text{наиб}}$	Диапазон II: $1\% \cdot Q_{\text{наиб}} - 100\% \cdot Q_{\text{наиб}}$	Диапазон III: $100\% \cdot Q_{\text{наиб}} - 100\% \cdot Q_{\text{наиб}}$
K0(-) = 0.4380640	K1(-) = 0.4380640	K2(-) = 0.4380640
P0(-) = 0	P1(-) = 0	P2(-) = 0

соответствует ШКОД.407212.006 ТУ1 и годен к эксплуатации.
 Изделие не содержит драгметаллов.



Контролер ОТК _____ / Яковлев Н.Е./

Дата приемки 08.08.2024

Гарантийный срок эксплуатации изделия с даты первичной поверки при соблюдении условий, указанных в разделе «Гарантии изготовителя» руководства пользователя по эксплуатации изделия, составляет 72 месяца.

СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Поверка расходомера производится в соответствии с документом МП 1326-1-2021 «ГСИ. Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭР Лайт М. Методика поверки», утвержденным ВНИИР – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 11 октября 2021 г.
 Межповерочный интервал – 6 лет.

Дата поверки	Результаты поверки	Подпись поверителя
08.08.2024	Поверка выполнена 2ч4 ДРХ	 ИВАНОВ П.В.

Отметки о проведении работ

Дата	Содержание работ	Подпись
	<p>Введен в эксплуатацию сервисным центром</p> <p>_____ м.п. СЦ</p> <p>Поставлен на сервисное обслуживание</p> <p>_____ м.п. СЦ</p>	



190497, г. Санкт-Петербург
ул. Профсоюзная, д.2, лит. БМ
т. (813) 333-89-87
ф. (813) 499-07-38
mail: vzlet@vzlet.ru
vzlet.ru

Паспорт

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
СОПРОТИВЛЕНИЯ
«ВЗЛЕТ ТПС»
(согласованная пара)



Зарегистрирован в Государственном
реестре средств измерений РФ
под № 21278-11



AP20000014681

Удостоверяющая и эксплуатационная
документация на сайте
www.vzlet.ru

Система менеджмента качества АО "Взлет"
сертифицирована на соответствие
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)
органом по сертификации ООО «Тест-С.-Петербург»
СТО Газпром 9001-2018
органом по сертификации АС «Русский Регистр»

Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальная статическая характеристика	Р1500
Температурный коэффициент, °С ⁻¹	0,00385
Класс согласованной пары	1
Диапазон измеряемых температур, °С	0...180
Диапазон измеряемых разностей температур, °С	3...180
длина монтажной части I, мм	50
Максимальный измерительный ток, мА	1
Классификационное обозначение по НП-001-15, НП-022-17, НП-016-05, НП-033-11 (НП-001-97, ОПБ-88/97) (только для приборов ОИАЭ)	
Средняя наработка на отказ, ч	100 000
Средний срок службы, лет	12

Метрологические характеристики

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения разности температур, °С где Δt – измеряемое значение разности температур, °С	± (0,05+0,001· Δt), °С
--	-------------------------

Свидетельство о приемке

Термопреобразователи сопротивления «ВЗЛЕТ ТПС» (согласованная пара) № 2405270; 2405860 соответствуют В65.00-00.00 ТУ и годны к эксплуатации.

Содержание драгоценных и цветных металлов в термопреобразователе:

- платина - 0,0005 г
- серебро - 0,0054 г
- латунь ЛС59-1 - 12 г
- медь - 0,9 г



Дата приемки: 31 мая 2024

Контролер ОТК

Яковлева А.В.

ФИО

подпись

Комплект поставки

Наименование	Кол.	Примечание
Термопреобразователь сопротивления «ВЗЛЕТ ТПС»	2	
Гильза защитная		По заказу
Комплект монтажных частей	1	
Паспорт	1	

Сведения о поверке

Поверка изделия производится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации изделия.

Межповерочный интервал – 4 года.

Дата поверки	Результаты поверки	Подпись поверителя
31.05.2024	первичная ПОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА 2 Н 4 ДРХ	Яковлева А.В.

Гарантийные обязательства на изделие, при соблюдении условий, указанных в разделе «Гарантии изготовителя» руководства по эксплуатации изделия, составляют: 72 месяца с даты первичной поверки

8-45



AF00003002629

440Л В / 50 2401441

РАСХОДОМЕР-СЧЕТЧИК
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ

ВЗЛЕТ ЭР Лайт М

ПАСПОРТ



- Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений РФ под № 85267-22
- Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
- Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
- Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»
- Разрешен к применению для учета теплоносителя в водяных системах теплоснабжения

Удостоверяющие документы на сайте www.vzljot.ru

РОССИЯ, 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Трефолева, 25М
☎ 8-800-333-888-7 E-mail: mail@vzljot.ru



Система менеджмента качества АО «Взлет» сертифицирована на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001:2015 (ISO 9001:2015) органом по сертификации ООО «Тест-С-Петербург», на соответствие СТО Газпром 9001-2018 органом по сертификации АС «Русский Регистр»



ПРИБОРЫ УЧЕТА РАСХОДА ЖИДКОСТЕЙ, ГАЗА И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

ОТМЕТКИ О ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

При выпуске из производства установлено значение:
- константа преобразования выхода №1 Кр= 8 имп/л,
выхода №2 Кр= 20 имп/л;

Дата	Содержание работ	Подпись производителя работ
	<p>Введен в эксплуатацию сервисным центром</p> <p>_____ м.п. СЦ</p> <p>выход №1 Кр= _____ имп/л</p> <p>выход №2 Кр= _____ имп/л</p> <p>Поставлен на сервисное обслуживание</p> <p>_____ м.п. СЦ</p>	

СОДЕРЖАНИЕ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Медь и сплавы на медной основе													
DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200	300
М. кг	0.038	0.038	0.042	0.038	0.054	0.09	0.252	0.27	0.62	0.64	1.4	2.2	3.8

pspERM_NC_doc1.1.2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

■ Номинальный диаметр	DN 50
■ Наибольший измеряемый средний объемный расход, Q _{наиб} , м³/ч	70.75
■ Давление в трубопроводе, МПа, не более	2.5
■ Удельная проводимость рабочей жидкости, См/м, не менее	5·10 ⁻⁴
■ Максимальная скорость потока измеряемой жидкости V _{наиб} , м/с	10
■ Температура рабочей жидкости, °С	от минус 10 до 150
■ Напряжение питания постоянного тока, В	24
■ Потребляемая мощность, Вт, не более	5.0
■ Класс безопасности по НП-001-15	нет
■ Код степени защиты	IP65
■ Версия ПО	41.85.21.01
■ Цифровой идентификатор ПО	0хСА83
■ Средняя наработка на отказ, ч	110 000
■ Средний срок службы, лет	12

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемного расхода жидкости (объема жидкости в потоке) при прямом направлении потока в диапазоне от 0.004·Q_{наиб} до Q_{наиб} не превышают ±2.0%.

Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемного расхода жидкости (объема жидкости в потоке) при обратном направлении потока в диапазоне от 0.01·Q_{наиб} до Q_{наиб} не превышают ±2.0%.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Кол-во	Примечание
1. Расходомер	1	
2. Комплект монтажный	1	
3. Модуль RS-485, RFID	нет	
4. Паспорт	1	
5. Эксплуатационная документация		На сайте по адресу www.vzjot.ru
6. Методика поверки		На сайте ФИФ ОЕИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Расходомер-счетчик электромагнитный ВЗЛЕТ ЭР Лайт М зав. № 2401441

- исполнение ЭРСВ-440Л В • номинальный диаметр DN 50
- вид потока - однонаправленный

Калибровочные коэффициенты

Диапазон I: 0 - 1%·Q _{наиб}	Диапазон II: 100%·Q _{наиб} - 100%·Q _{наиб}	Диапазон III: 100%·Q _{наиб} - 100%·Q _{наиб}
K0(+) = 0.4313846	K1(+) = 0.4333461	K2(+) = 0.4333461
P0(+) = 0.0342131	P1(+) = -0.0196439	P2(+) = -0.0196439
Диапазон I: 0 - 1%·Q _{наиб}	Диапазон II: 1%·Q _{наиб} - 100%·Q _{наиб}	Диапазон III: 100%·Q _{наиб} - 100%·Q _{наиб}
K0(-) = 0.4333461	K1(-) = 0.4333461	K2(-) = 0.4333461
P0(-) = 0	P1(-) = 0	P2(-) = 0

соответствует ШКСД.407212.006 ТУ1 и годен к эксплуатации.
Изделие не содержит драгметаллов.



Контролер ОТК _____ / Яковлев Н.Е./

Гарантийный срок эксплуатации изделия с даты первичной поверки при соблюдении условий, указанных в разделе «Гарантии изготовителя» руководства пользователя по эксплуатации изделия, составляет 72 месяца.

СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Поверка расходомера производится в соответствии с документом МП 1326-1-2021 «ГСИ. Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭР Лайт М. Методика поверки», утвержденным ВНИИР – филиалом ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 11 октября 2021 г. Межповерочный интервал – 6 лет.

Дата поверки	Результаты поверки	Подпись поверителя
08.08.2024	2ч4 ДРХ ПОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА	 ИВАНОВ П.В.

Отметки о проведении работ

Дата	Содержание работ	Подпись
	<p>Введен в эксплуатацию сервисным центром</p> <p>_____ м. п. СЦ</p> <p>Поставлен на сервисное обслуживание</p> <p>_____ м. п. СЦ</p>	



190007, г. Санкт-Петербург,
ул. Профсоюзная, д.2, лит. БМ
т (800) 333-888-87
т (812) 099-0738
mailto:vzlet@vzlet.ru
vzlet.ru

Паспорт



TSPV-043 № 2400745

Заявка:

ТЕПЛОВОЧИСЛИТЕЛЬ
«ВЗЛЕТ ТСПВ»
 ИСПОЛНЕНИЕ
TSPV-043



Зарегистрирован в Государственном
 реестре средств измерений РФ
 под № 74739-19

Соответствует требованиям
 ТР ТС 004/2011 «О безопасности
 низковольтного оборудования»
 ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная
 совместимость технических средств»

Разрешен к применению на узлах учета
 тепловой энергии

Удостоверяющая и эксплуатационная
 документация на сайте
www.vzlet.ru

Система менеджмента качества АО "Взлет"
 сертифицирована на соответствие
 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)
 органом по сертификации ООО «Тест-С.-Петербург»
 СТО Газпром 9001-2018
 органом по сертификации АС «Русский Регистр»



AFF0000392411

8-48

Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Количество каналов измерения:	
- расхода / температуры / давления	6 / 5 / 4
Количество контролируемых теплосистем, не более	3
Диапазон измерений тепловой энергии, ГДж (Гкал)	0,0001...9 999 999
Диапазон значений объемного расхода теплоносителя при преобразовании импульсных сигналов, м ³ /ч	0,01...1 000 000
Диапазон значений температуры теплоносителя при преобразовании сигналов сопротивления, °С	0...180
Диапазон значений разности температур теплоносителя при преобразовании сигналов сопротивления, °С	3...180
Диапазон значений температуры окружающего воздуха при преобразовании сигналов сопротивления, °С	-50...100
Диапазон значений давления теплоносителя при преобразовании токового сигнала, МПа	0,05...2,5
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP54
Напряжение питания постоянного тока внешнее / автономное, В	24 / 3,6
Потребляемая мощность, мВт, не более (без учета потребления подключаемых преобразователей)	5
Габаритные размеры, мм, не более	190 x 125 x 80
Масса, кг, не более	1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	76.30.04.05
Цифровой идентификатор ПО	0xA370
Средняя наработка на отказ, ч	100 000
Средний срок службы, лет	12

Метрологические характеристики

Пределы допускаемой относительной погрешности при преобразовании частотно-импульсных сигналов в значение объемного расхода, объема	± 0,1 %
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при преобразовании сигналов сопротивления в значение температуры	± 0,1 °С
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при преобразовании разности сигналов сопротивления в значение разности температур	± 0,03 °С
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности при преобразовании токового сигнала в значение давления	± 0,5 %
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении количества тепловой энергии и тепловой мощности в однотрубных системах теплоснабжения (при заданном значении давления)	± 0,5 %
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении количества тепловой энергии и тепловой мощности в системах теплоснабжения, состоящих из двух и более труб (при заданном значении давления), где Δt – значение разности температур теплоносителя в прямом и обратном трубопроводе, °С	± (0,5 + 3/Δt) %
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении интервалов времени	± 0,01 %

Свидетельство о приемке

Тепловычислитель «ВЗЛЕТ ТСРВ» исполнения ТСРВ-043 № 2400745 соответствует ТУ 4218-084-44327050-2013 (В84.00-00.00ТУ) и годен к эксплуатации. Изделие не содержит драгметаллов.

Дата приемки: 09.09.2024



Контролер ОТК

Ефремов П. А.

ФИО

Гарантийные обязательства на изделие, при соблюдении условий, указанных в разделе «Гарантии изготовителя» руководства по эксплуатации изделия, составляют:
- 72 месяца с даты первичной поверки

Комплект поставки

Наименование	Кол.	Примечание
Тепловычислитель «ВЗЛЕТ ТСРВ» исполнения ТСРВ-043	1	№ 2400745
Комплект монтажный	1	
Паспорт	1	

Сведения о поверке

Поверка изделия производится в соответствии с документом МП 0832-1-2018 «Инструкция, ГСИ. Тепловычислители ВЗЛЕТ ТСРВ. Методика поверки». Межповерочный интервал – 4 года.

Дата поверки	Результаты поверки	Подпись поверителя
09.09.2024	Первичная ПОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА 2 К 4 ДРХ	 ГУТНИК П.В.

Отметки о проведении работ

Дата	Содержание работ	Подпись
	<p>Введен в эксплуатацию сервисным центром</p> <p>_____ м. п. СЦ</p> <p>Поставлен на сервисное обслуживание</p> <p>_____ м. п. СЦ</p>	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Замена на объекте составляющих теплосчетчика, имеющих собственный паспорт, на однотипные по причине отказа, истечения срока службы и т.п. не меняет метрологических характеристик теплосчетчика.
2. Произведенная замена отмечается с указанием нового зав. № и заверяется подписью лица, производившего замену.

8-43



198097, г. Санкт-Петербург,
ул. Профсоюзная, д.2, лит. ДМ
т: (812) 333-98-87
ф: (812) 499-07-38
mail@vzlet.ru
vzlet.ru

Паспорт

ТЕПЛОСЧЕТЧИК-
РЕГИСТРАТОР
«ВЗЛЕТ ТСР-М»
ИСПОЛНЕНИЕ
ТСР-043



Зарегистрирован в Государственном
реестре средств измерений РФ
под № 74420-19

Соответствует требованиям
ТР ТС 004/2011 «О безопасности
низковольтного оборудования»
ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная
совместимость технических средств»

Разрешен к применению на узлах учета
тепловой энергии

Удостоверяющая и эксплуатационная
документация на сайте
www.vzlet.ru

Система менеджмента качества АО "Взлет"
сертифицирована на соответствие
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)
органом по сертификации ООО «Тест-С.-Петербург»
СТО Газпром 9001-2018
органом по сертификации АС «Русский Регистр»

ТСР-043 № 2400745

Заявка:



AFF0000392411

Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерения среднего объемного (массового) расхода теплоносителя, м ³ /ч (т/ч)	0.01...3 000 *
Диапазон измерения температуры теплоносителя, °С	0...180 *
Диапазон измерения разности температур теплоносителя, °С	3...175 *
Диапазон измерения давления теплоносителя, МПа	0...2.5 *

* – диапазон измерений зависит от технических характеристик средств измерений, входящих в комплект поставки теплосчетчика и не превышает диапазона измерений, указанного в данной таблице

Метрологические характеристики

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения среднего объемного (массового) расхода, объема (массы) теплоносителя (в зависимости от типа применяемого преобразователя расхода)	$\pm (1,0 + 0,01 \cdot G_{\text{max}}/G)$, % но не более 3,5 %
	$\pm (2,0 + 0,02 \cdot G_{\text{max}}/G)$, % но не более 5 %
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры теплоносителя, °С	$\pm (0,6 + 0,004 \cdot t)$, °С
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения давления теплоносителя	$\pm 2,0$ %
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения тепловой энергии	по ГОСТ Р 51649-2014

Сведения о поверке

Поверка изделия производится в соответствии с документом МП 0864-1-2018 «Инструкция. ГСИ. Теплосчетчики-регистраторы ВЗЛЕТ ТСР-М. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 4 года.

Дата поверки	Результаты поверки	Подпись поверителя
	Первичная ПОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА	

ПРИМЕЧАНИЕ: Входящие в состав теплосчетчика преобразователи расхода, температуры и давления, зарегистрированные в Государственном реестре средств измерений, поверяются с интервалом, установленным в соответствующей НТД.

Гарантийные обязательства определяются гарантийными обязательствами на составляющие теплосчетчика.

Комплект поставки

Наименование	Исполнение	Кол.	Примечание
Тепловычислитель «ВЗЛЕТ ТСРВ»	ТСРВ-043	1	№ 2400745
Преобразователи расхода:		—	
«ВЗЛЕТ _____»	PCB-_____ DN _____		№ _____
«ВЗЛЕТ _____»	PCB-_____ DN _____		№ _____
«ВЗЛЕТ _____»	PCB-_____ DN _____		№ _____
«ВЗЛЕТ _____»	PCB-_____ DN _____		№ _____
«ВЗЛЕТ _____»	PCB-_____ DN _____		№ _____
«ВЗЛЕТ _____»	PCB-_____ DN _____		№ _____
Преобразователи температуры:		—	
«ВЗЛЕТ ТПС»	l = _____ мм		№ _____
«ВЗЛЕТ ТПС»	l = _____ мм		№ _____
«ВЗЛЕТ ТПС»	l = _____ мм		№ _____
«ВЗЛЕТ ТПС»	l = _____ мм		№ _____
«ВЗЛЕТ ТПС»	l = _____ мм		№ _____
Преобразователи давления:		—	
_____			№ _____
_____			№ _____
_____			№ _____
Комплект монтажный		1	
Паспорт		1	

Теплосчетчик-регистратор «ВЗЛЕТ ТСР-М» исполнения ТСР-043 № 2400745 соответствует ТУ 4218-076-44327050-2013 (В76.00-00.00ТУ), укомплектован и годен к эксплуатации.

Дата: _____ / _____ / _____

Исполнитель _____

подпись _____

ФИО _____

Отметки о проведении работ

Дата	Содержание работ	Подпись
	<p>Введен в эксплуатацию сервисным центром</p> <p>_____ м. п. СЦ</p> <p>Поставлен на сервисное обслуживание</p> <p>_____ м. п. СЦ</p>	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Замена на объекте составляющих теплосчетчика, имеющих собственный паспорт, на однотипные по причине отказа, истечения срока службы и т.п. не меняет метрологических характеристик теплосчетчика.
2. Произведенная замена отмечается с указанием нового зав. № и заверяется подписью лица, производившего замену.



190097, г. Санкт-Петербург,
ул. Гурьева, д.2, лит. БМ
8 (812) 333-881-87
8 (812) 499-07-38
mailto:vzlet@vzlet.ru
vzlet.ru

Паспорт

ТЕПЛОСЧЕТЧИК-
РЕГИСТРАТОР
«ВЗЛЕТ ТСР»
ИСПОЛНЕНИЕ
ТСР-043



Зарегистрирован в Государственном
реестре средств измерений РФ
под № 87702-22

Соответствует требованиям
ТР ТС 004/2011 «О безопасности
низковольтного оборудования»
ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная
совместимость технических средств»

Разрешен к применению на узлах учета
тепловой энергии

Удостоверяющая и эксплуатационная
документация на сайте
www.vzlet.ru

Система менеджмента качества АО "Взлет"
сертифицирована на соответствие
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)
органом по сертификации ООО «Тест-С.-Петербург»
СТО Газпром 9001-2018
органом по сертификации АС «Русский Регистр»

ТСР-043 № 2400745

Заявка:



AFF0000392411

Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерения среднего объемного (массового) расхода теплоносителя, м ³ /ч (т/ч)	0,01...300 000 *
Диапазон измерения температуры теплоносителя, °С	0...180 *
Диапазон измерения разности температур теплоносителя, °С	3...180 *
Диапазон измерения давления теплоносителя, МПа	0...2,5 *

* – диапазон измерений зависит от технических характеристик средств измерений, входящих в комплект поставки теплосчетчика и не превышает диапазона измерений, указанного в данной таблице

Метрологические характеристики

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения среднего объемного (массового) расхода, объема (массы) теплоносителя (в зависимости от типа применяемого преобразователя расхода) где G_{max} – максимальный расход теплоносителя, м ³ /ч, G – измеренный расход теплоносителя, м ³ /ч	$\pm (1,0 + 0,01 \cdot G_{max}/G)$, % но не более 3,5 %
	$\pm (2,0 + 0,02 \cdot G_{max}/G)$, % но не более 5 %
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры теплоносителя, °С	$\pm (0,6 + 0,004 \cdot t)$, °С
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения давления теплоносителя	$\pm 1,0$ %
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения тепловой энергии	по ГОСТ Р 51649-2014

Сведения о поверке

Поверка изделия производится в соответствии с документом МП 2550-0395-2022 «ГСИ. Теплосчетчики-регистраторы ВЗЛЕТ ТСР. Методика поверки». Межповерочный интервал – 4 года.

Дата поверки	Результаты поверки	Подпись поверителя
	Первичная ПОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА	

ПРИМЕЧАНИЕ: Входящие в состав теплосчетчика преобразователи расхода, температуры и давления, зарегистрированные в Государственном реестре средств измерений, поверяются с интервалом, установленным в соответствующей НТД.

Гарантийные обязательства определяются гарантийными обязательствами на составляющие теплосчетчика.

Комплект поставки

Наименование	Исполнение	Кол.	Примечание
Тепловычислитель «ВЗЛЕТ ТСРВ»	ТСРВ-043	1	№ 2400745
Преобразователи расхода:			
«ВЗЛЕТ _____»	PCB-_____ DN _____		№ _____
«ВЗЛЕТ _____»	PCB-_____ DN _____		№ _____
«ВЗЛЕТ _____»	PCB-_____ DN _____		№ _____
«ВЗЛЕТ _____»	PCB-_____ DN _____		№ _____
«ВЗЛЕТ _____»	PCB-_____ DN _____		№ _____
«ВЗЛЕТ _____»	PCB-_____ DN _____		№ _____
Преобразователи температуры:			
«ВЗЛЕТ ТПС»	l = _____ мм		№ _____
«ВЗЛЕТ ТПС»	l = _____ мм		№ _____
«ВЗЛЕТ ТПС»	l = _____ мм		№ _____
«ВЗЛЕТ ТПС»	l = _____ мм		№ _____
«ВЗЛЕТ ТПС»	l = _____ мм		№ _____
Преобразователи давления:			
_____			№ _____
_____			№ _____
_____			№ _____
Комплект монтажный		1	
Паспорт		1	

Теплосчетчик-регистратор «ВЗЛЕТ ТСР» исполнения ТСР-043 № 2400745 соответствует ШКСД.421431.001 ТУ, укомплектован и годен к эксплуатации.

Дата: _____ / _____ / _____

Исполнитель _____

подпись

ФИО _____

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Датчик избыточного давления малогабаритный КОРУНД-ДИ-001М предназначен для непрерывного преобразования избыточного давления измеряемой среды в унифицированный сигнал постоянного тока. К монтажу и эксплуатации датчиков давления Корунд допускаются специалисты, изучившие Руководство по эксплуатации.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Диапазон измеряемого давления, МПа	0...1,6
2.2. Выходной сигнал, мА	4...20
2.3. Допускаемая приведенная основная погрешность, % от диапазона	±0,5
2.4. Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	-20...+80
2.5. Диапазон допустимых температур измеряемой среды, °С	-40...+120
2.6. Защита от воды и пыли	IP65
2.7. Напряжение питания, В	9...36
2.8. Масса, г	~170

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество, шт.
Датчик давления малогабаритный КОРУНД-ДИ-001М	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1 на партию до 20 штук

4. УКАЗАНИЯ ПО ПОВЕРКЕ

Поверка датчиков давления малогабаритных Корунд-ДИ-001М проводится по Методике поверки КТЖЛ.406234.003 МП. Интервал между поверками - 2 года; для датчиков Корунд-ДИ-001М с допускаемой приведенной основной погрешностью $\pm 0,5\%$ или $\pm 1,0\%$ - 5 лет.

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Датчик избыточного давления КОРУНД-ДИ-001М заводской № 341044 соответствует требованиям технических условий ТУ 4212-002-29301297-16 и признан годным к эксплуатации отделом технического контроля ООО "СТЭНЛИ"



21 АВГ 2024

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____

Поверка проведена

Поверитель Моисеев В.И.
подпись фамилия, инициалы

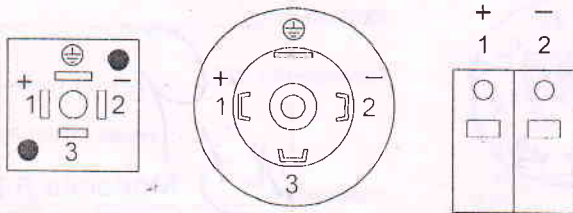
Дата поверки 23 АВГ 2024

Годен до 22 АВГ 2029

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 6.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие датчика требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 6.2. Гарантийный срок эксплуатации для датчиков давления с основной погрешностью $\pm 0,5\%$, $\pm 1\%$ - 18 месяцев, $\pm 0,15\%$, $\pm 0,25\%$ - 12 месяцев с момента отгрузки со склада производителя.
- 6.3. Демонтаж изделия и его доставка для гарантийного ремонта осуществляется силами потребителя и за его счет.

Размещение выводов



Россия, 105064, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 27, стр. 4
СТЭНЛИ, тел.: (495) 917-8753, (499) 764-9983, 764-9984
www.stenli.ru, e-mail: info@stenli.ru



СТЭНЛИ

**ДАТЧИК ИЗБЫТОЧНОГО
ДАВЛЕНИЯ МАЛОГАБАРИТНЫЙ
КОРУНД-ДИ-001М**

ПАСПОРТ

Датчики давления малогабаритные Корунд зарегистрированы в государственном реестре средств измерений. Регистрационный № 47336-16.

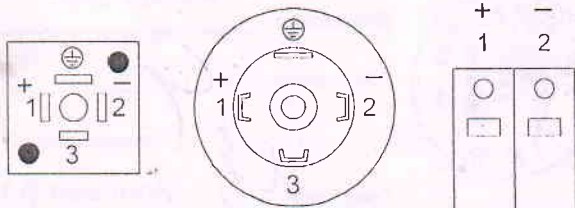


8-48

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 6.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие датчика требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 6.2. Гарантийный срок эксплуатации для датчиков давления с основной погрешностью $\pm 0,5\%$, $\pm 1\%$ - 18 месяцев, $\pm 0,15\%$, $\pm 0,25\%$ - 12 месяцев с момента отгрузки со склада производителя.
- 6.3. Демонтаж изделия и его доставка для гарантийного ремонта осуществляется силами потребителя и за его счет.

Размещение выводов



Россия, 105064, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 27, стр. 4
СТЭНЛИ, тел.: (495) 917-8753, (499) 764-9983, 764-9984
www.stenli.ru, e-mail: info@stenli.ru



СТЭНЛИ

**ДАТЧИК ИЗБЫТОЧНОГО
ДАВЛЕНИЯ МАЛОГАБАРИТНЫЙ**

КОРУНД-ДИ-001М

ПАСПОРТ

Датчики давления малогабаритные Корунд зарегистрированы в государственном реестре средств измерений. Регистрационный № 47336-16.



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Датчик избыточного давления малогабаритный КОРУНД-ДИ-001М предназначен для непрерывного преобразования избыточного давления измеряемой среды в унифицированный сигнал постоянного тока. К монтажу и эксплуатации датчиков давления Корунд допускаются специалисты, изучившие Руководство по эксплуатации.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Диапазон измеряемого давления, МПа	0...1,6
2.2. Выходной сигнал, мА	4...20
2.3. Допускаемая приведенная основная погрешность, % от диапазона	±0,5
2.4. Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	-20...+80
2.5. Диапазон допустимых температур измеряемой среды, °С	-40...+120
2.6. Защита от воды и пыли	IP65
2.7. Напряжение питания, В	9...36
2.8. Масса, г	~170

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество, шт.
Датчик давления малогабаритный КОРУНД-ДИ-001М	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1 на партию до 20 штук

4. УКАЗАНИЯ ПО ПОВЕРКЕ

Поверка датчиков давления малогабаритных Корунд-ДИ-001М проводится по Методике поверки КТЖЛ.406234.003 МП. Интервал между поверками - 2 года; для датчиков Корунд-ДИ-001М с допускаемой приведенной основной погрешностью ±0,5% или ±1,0% - 5 лет.

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Датчик избыточного давления КОРУНД-ДИ-001М заводской № 341038 соответствует требованиям технических условий ТУ 4212-002-29301297-16 и признан годным к эксплуатации отделом технического контроля ООО "СТЭНЛИ"



Дата выпуска 21 АВГ 2024
Представитель ОТК [Signature]
Поверка проведена
Поверитель [Signature] Моисеев В.И.
подпись фамилия инициалы
Дата поверки 23 АВГ 2024
Годен до 22 АВГ 2029