

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 20068 от 27 мая 2026 г.

Срок действия до 27 мая 2031 г.

Наименование и обозначение типа средства измерений:

Датчики уровня топлива eurosens Dominator

Производитель:

ЗАО «Мехатроника», Республика Беларусь

Местонахождение производственной площадки (производственных площадок): —

Методика поверки:

МРБ МП.3067-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Датчики уровня топлива eurosens Dominator. Методика поверки» в редакции с изменением № 1

Интервал времени между государственными поверками: **24 месяца**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 27.05.2026 № 63.

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

(инициалы, фамилия)

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование и обозначение типа средства измерений:

Датчики уровня топлива eurosens Dominator

Наименование типа средства измерений:

Датчики уровня топлива

Обозначение типа средства измерений: eurosens Dominator

Назначение:

Датчики уровня топлива eurosens Dominator (далее - датчики) предназначены для измерения уровня дизельного топлива по СТБ 1658-2015 в диапазоне температуры от минус 40 °С до плюс 85 °С.

Описание:

Принцип действия датчиков основан на изменении электрической емкости чувствительного элемента в результате заполнения его топливом и преобразовании значения электрической емкости в выходной сигнал, пропорциональный уровню заполнения чувствительного элемента датчика топливом.

Чувствительным элементом датчика являются измерительные электроды – наружная трубка и внутренний стержень, образующие электрический конденсатор, ёмкость которого изменяется при изменении уровня погружения конструкции в измеряемую среду. Конденсатор включен в задающую цепь измерительного генератора, изменение уровня погружения электродов приводит к изменению емкости конденсатора и соответствующему изменению периода колебаний измерительного генератора.

Схема содержит встроенный модуль питания – стабилизатор питания, микроконтроллер для измерения периода сигнала, выдаваемого измерительным генератором, встроенную систему диагностики неисправностей, встроенную память для хранения настроек, модули внешних интерфейсов.

Датчики, в зависимости от модификации, могут иметь аналоговый, частотный, цифровые (RS485/RS232 или CAN), беспроводной (Bluetooth) выходные информационные сигналы.

В общем виде условное обозначение датчиков eurosens Dominator X Y,

где X – условное обозначение вида выходного сигнала, принимает значения:

AF – для датчиков с аналоговым и частотным выходными сигналами;

RS – для датчиков с цифровыми выходными сигналами, интерфейсами RS-232, RS- 485;

RS485 – для датчиков с цифровым выходным сигналом, интерфейс RS-485;

CAN – для датчиков с цифровым выходным сигналом, интерфейс CAN;
 CANRS – для датчиков с цифровыми выходными сигналами, интерфейсами RS-232, RS-485, CAN;
 AFRS – для датчиков с аналоговым, частотным и цифровым выходными сигналами, интерфейсом RS-485;
 2 – для датчиков с цифровыми выходными сигналами, интерфейсами RS-232, RS-485, аналоговым и частотным выходными сигналами;
 BT – для датчиков с передачей данных по радио интерфейсу Bluetooth.

где Y – условное обозначение дополнительного функционала, принимает значения:

пусто – нет дополнительного функционала;

FL – корпус с фланцевым креплением;

MINI – сниженная габаритная высота корпуса (примечание: датчики Dominator RS485 и Dominator BT выпускаются только в исполнении MINI, поэтому для них индекс MINI не употребляется);

Ex – датчики, имеющие сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

Встроенное программное обеспечение (встроенное ПО) датчика измеряет период измерительного генератора и производит вычисление значения уровня погружения. Далее уровень погружения преобразуется в выходное значение датчика в зависимости от типа выходного интерфейса. Доступ ко всем параметрам ПО отсутствует, контрольная сумма не может быть изменена потребителем. Запись калибровочных коэффициентов осуществляется совместно с контрольной суммой в процессе производства.

Условное обозначение, заводской номер и дата изготовления (год, месяц) указываются на корпусе датчика.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности при измерении уровня топлива в нормальных условиях (25 ± 10) °C, %	$\pm 1,0$

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон измерений уровня, мм	от 0 до 2000
Диапазон температуры окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от минус 40 до плюс 85
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности при изменении температуры окружающей среды от $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$, %	$\pm 1,0$
Длина измерительного электрода, мм*	от 350 до 2000
Номинальное напряжение питания, В для датчиков eurosens Dominator BT для остальных датчиков	3,6 12/24
Диапазон напряжения питания от источника постоянного тока, В для датчиков eurosens Dominator RS485 для остальных датчиков	от 10 до 32 от 10 до 50
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 67
Средний срок службы, лет	8
* В зависимости от заказа	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Датчик уровня топлива eurosens Dominator* (модификация под заказ)	1
Электрод измерительный	1
Паспорт	1
Комплект монтажный**	1
Кабель (кроме модификации eurosens Dominator BT)	1
Индивидуальная упаковка**	1
* Модификация в зависимости от заказа	
** Не представляются при осуществлении поверки	

Место нанесения знака утверждения типа с редства измерений:

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист паспорта.

Методика поверки:

МРБ МП.3067-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Датчики уровня топлива eurosens Dominator. Методика поверки» в редакции с изменением № 1.

Сведения о методиках (методах) измерений:

Методики (методы) измерений, применяемые совместно со средством измерений, производителем не установлены.

Нормативные правовые акты, в том числе обязательные для соблюдения технические нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации, документы в области технического нормирования и стандартизации, не являющиеся техническими нормативными правовыми актами, документация производителя, устанавливающие требования к типу средства измерений:

ТУ ВУ 691174462.001-2021 «Датчики уровня топлива eurosens Dominator. Технические условия»;

технический регламент Республики Беларусь «Средства электросвязи. Безопасность» ТР 2018/024/ВУ;

технический регламент Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;

технический регламент Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 4.

Таблица 4

Идентификационное наименование встроенного ПО	Номер версии (идентификационный номер) встроенного ПО
eurosens Dominator AF	не ниже 1.2
eurosens Dominator RS	не ниже 1.2
eurosens Dominator RS 485	не ниже 1.2
eurosens Dominator CAN	не ниже 1.2
eurosens Dominator AF RS	не ниже 1.2
eurosens Dominator CAN RS	не ниже 1.2
eurosens Dominator 2	не ниже 1.2
eurosens Dominator BT	не ниже 1.3
Идентификационные данные сервисного ПО	
Наименование сервисного ПО	Номер версии ПО
eurosens DOMINATOR User Configurator	не ниже 3.8
eurosens DOMINATOR BT Configurator	не ниже 1.172
Примечание – Метрологически значимая часть остается неизменной	

Производитель:

ЗАО «Мехатроника»

Республика Беларусь, Минская обл., г. Вилейка, ул.1 Мая, д.80/3.

e-mail: office@mechatronics.by,

телефон (01771) 33011, телефон/факс (01771) 24190

Информация об экземплярах средств измерений, на которых проводились испытания: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Обозначение средства измерений	Заводской номер	Год или дата изготовления
eurosens Dominator AF	76005342	04.2026
eurosens Dominator BT	90019074	04.2026
eurosens Dominator RS	93011091	04.2026

Закключение о соответствии утвержденного типа средства измерений требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, документов в области технического нормирования и стандартизации, не являющихся техническими нормативными правовыми актами, документации производителя:

Датчики уровня топлива eurosens Dominator соответствуют требованиям технических условий ТУ ВУ 691174462.001-2021, ТР 2018/024/ВУ, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 012/2011.

Тип средства измерений относится к категории:

5.13 в соответствии с перечнем категорий средств измерений, представляющих совокупность средств измерений одинакового назначения, применяемых при измерениях в сфере законодательной метрологии, экземпляры утвержденного типа которых подлежат государственной поверке с установленной в нем периодичностью, определенном в приложении к постановлению Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 апреля 2021 г. № 39.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания в целях утверждения типа средства измерений:

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложение:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 3 листах.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
 3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.
 4. Перечень модификаций и исполнений средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида и маркировки датчиков уровня топлива eurosens Dominator модификаций AF, RS, CAN, AFRS, CANRS, 2



Рисунок 1.2 – Фотография общего вида и маркировки датчиков уровня топлива eurosens Dominator модификаций AF MINI, RS Mini, RS485, CAN MINI, AFRS MINI, CANRS MINI, 2 MINI RS485 Ex, CAN MINI Ex



Рисунок 1.3 – Фотография общего вида и маркировки датчиков уровня топлива eurosens Dominator модификаций BT, BT Ex



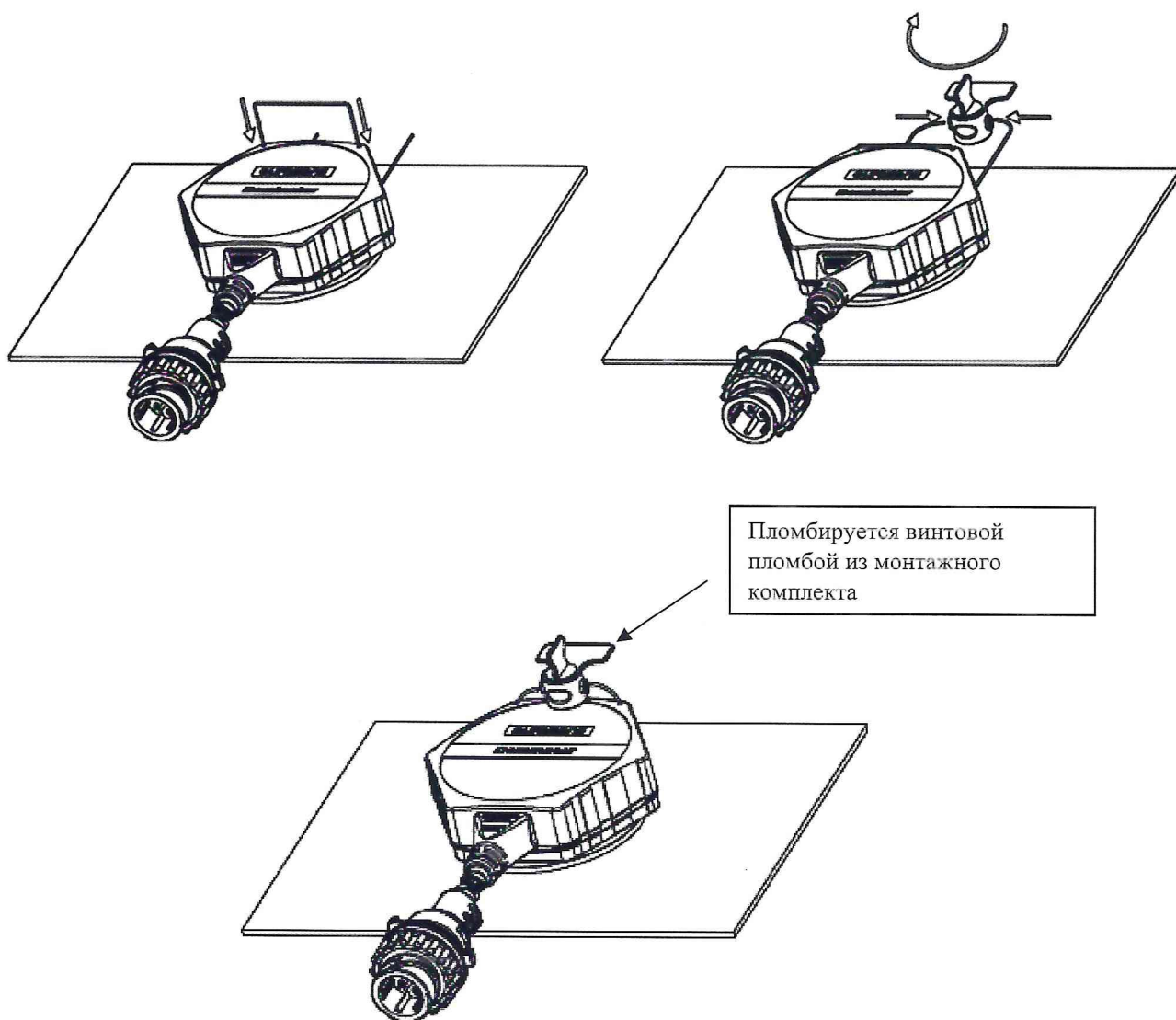
Рисунок 1.4 – Фотография общего вида и маркировки датчиков уровня топлива eurosens Dominator модификации BT FL

Приложение 2
(обязательное)
Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки
средств измерений

Знак поверки средства измерений наносится на паспорт

Приложение 3
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа



Приложение 4
(обязательное)
Перечень модификаций и исполнений средств измерений

Таблица 3.1 – Датчики уровня топлива eurosens Dominator

eurosens Dominator AF
eurosens Dominator AF MINI
eurosens Dominator AF MINI Ex
eurosens Dominator RS
eurosens Dominator RS MINI
eurosens Dominator RS Ex
eurosens Dominator RS MINI Ex
eurosens Dominator CAN
eurosens Dominator CAN MINI
eurosens Dominator CAN Ex
eurosens Dominator CAN MINI Ex
eurosens Dominator RS485
eurosens Dominator RS485 Ex
eurosens Dominator RS485 Ext
eurosens Dominator AFRS
eurosens Dominator AFRS MINI
eurosens Dominator AFRS Ex
eurosens Dominator AFRS Mini Ex
eurosens Dominator CANRS
eurosens Dominator CANRS MINI
eurosens Dominator CANRS Ex
eurosens Dominator CANRS MINI Ex
eurosens Dominator 2
eurosens Dominator 2 MINI
eurosens Dominator 2 Ex
eurosens Dominator 2 MINI Ex
eurosens Dominator BT
eurosens Dominator BT Ex
eurosens Dominator BT FL
eurosens Dominator BT FL