

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики давления miniIPS

Назначение средства измерений

Датчики давления miniIPS предназначены для непрерывных измерений гидростатического давления.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков давления miniIPS основан на упругой деформации чувствительного элемента. Измеряемое давление вызывает прогиб мембраны датчика, что приводит к изменению электрического сопротивления пьезорезистивного чувствительного элемента, находящегося в контакте с мембраной. Изменение сопротивления чувствительного элемента преобразуется электронной схемой в выходной сигнал, пропорциональный давлению. Результаты измерений передаются через интерфейсы RS232, RS485 на персональный компьютер. Корпус датчика изготовлен из титана. Датчики давления miniIPS измеряют гидростатическое давление, вызванное давлением столба морской воды, относительно условного уровня. За условный уровень может быть принято абсолютное (атмосферное) давление или избыточное давление (при вводе поправки на атмосферное давление).

Общий вид датчика давления miniIPS показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений

Пломбирование датчиков давления miniIPS не предусмотрено.

Программное обеспечение

Датчики давления miniIPS имеют встроенное, метрологически значимое программное обеспечение (ПО), предназначенное для обработки измерительной информации и передачи результатов измерений через интерфейсы RS232, RS485 на персональный компьютер. Данное ПО устанавливается в датчик на заводе-изготовителе во время производственного цикла, что исключает возможность несанкционированных настроек и вмешательства, приводящим к искажению результатов измерений.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные признаки	Значение
Идентификационное наименование ПО	miniIPS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	0760700K 25/04/2013 08:00
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Нижний предел измерений, бар	0
Верхние пределы измерений, бар	10, 30, 50, 100, 300, 600
Пределы допускаемой погрешности, - приведенной в диапазоне от 0 до $0,5 \cdot P_{\max}$ включ., % от P_{\max} - относительной в диапазоне св. $0,5 \cdot P_{\max}$ до P_{\max} , % от ИВ	0,01; 0,025; 0,05 0,02; 0,05; 0,1
Разрешение, бар	0,001
Примечание - P_{\max} – верхний предел измерений, бар	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Скорость передачи данных, бод	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Напряжение питания постоянного тока, В	от 9 до 30
Потребляемый постоянный ток (при напряжении 12 В), мА	40
Габаритные размеры (диаметр×длина), мм, не более	40×185
Масса, г, не более	500
Условия эксплуатации: - температура морской воды в условиях эксплуатации, °С	от -3 до +35

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик давления	miniIPS	1 шт.
Руководство по эксплуатации	АЕМВ.365351.009	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-4890-443-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-4890-443-2017 «ГСИ. Датчики давления miniIPS. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 27 октября 2017 г.

Основные средства поверки:

- манометры грузопоршневые СРВ5000, верхние пределы измерений от 1 до 60 МПа, КТ 0,005 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 33079-08);
- манометры грузопоршневые МП, верхние пределы измерений от 6 до 60 МПа, КТ 0,01; 0,02 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 52189-12);
- барометр образцовый переносной БОП-1М-3, диапазон измерений от 5 до 2800 гПа, ПГ $\pm 0,10$ гПа, в диапазоне от 5 до 1100 гПа, ПГ $\pm 0,01$ % ИВ (в диапазоне св. 1100 гПа) (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 26469-04).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде голографической наклейки или оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам давления miniIPS

ГОСТ Р 8.802-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа

ГОСТ Р 8.840-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне от 1 до $1 \cdot 10^6$ Па

Техническая документация Valeport Limited

Изготовитель

Компания Valeport Limited, Великобритания
Адрес: St Paters Quay, Totnes, Devon, TQ9 5EW, UK
Телефон: +44 (0)1803 869292 Fax: +44 (0)1803 869293
E-mail: sales@valeport.co.uk
Web-сайт: www.valeport.co.uk

Заявитель

Акционерное общество «МОРСКИЕ НАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ» (АО «МНС»)
ИНН 7805013333
Адрес: 198095, г. Санкт-Петербург, ул. Промышленная, д.19
Телефон: +7 (812) 320-38-40
E-mail: mns@mnsspb.ru
Web-сайт: www.mnsspb.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2018 г.