



Закрытое акционерное общество  
«Научно-производственное предприятие «Автоматика»

Утвержден  
АВДП.414332.010.02ПС-ЛУ

Код ОКПД 2 26.51.53.120  
Код ТН ВЭД ЕАЭС 9027 89 0000



**рН-МЕТР ПРОМЫШЛЕННЫЙ**  
**рН - 4110**

Паспорт

АВДП.414332.010.02ПС

г. Владимир

<i>Инв. № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>	<i>Инв. № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

*Версия документа: 02 Редакция от 31.01.2023*

*Файл: рН-4110\_ПС.v02.r11.221123.odt*

## Оглавление

1	Основные сведения о рН-метре.....	4
2	Основные технические данные.....	5
3	Комплектность.....	6
4	Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя.....	7
5	Консервация.....	7
6	Поверка.....	8
7	Свидетельство об упаковывании.....	8
8	Свидетельство о приемке.....	9
9	Сведения об утилизации.....	9
10	Особые отметки.....	9

					<b>АВДП.414332.010.02ПС</b>	Стр.
Изм	Стр.	№ докум.	Подпись	Дата		3

## 1 Основные сведения о рН-метре

1.1 рН-метр промышленный рН-4110 (далее рН-метр) изготовлен в соответствии с техническими условиями ТУ 4215-085-10474265-2006.

1.2 Перед эксплуатацией рН-метра необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации АВДП.414332.010.02 РЭ и паспортом на электрод.

1.3 Паспорт входит в комплект поставки и должен храниться в течение всего срока службы рН-метра.

1.4 рН-метр предназначен для измерения и контроля активности ионов водорода (рН) или окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) растворов кислот, щелочей, солей и других растворов, не образующих на электродах датчика пленку.

1.5 рН-метр состоит из первичного преобразователя (далее – ПП) с электронным блоком, измерительного прибора (далее – ИП) и датчика — рН-электрода, установленного в арматуру.

1.6 рН-метры оснащены дополнительными функциями, повышающими качество и достоверность измерений.

1.7 Функция измерения сопротивления электрода сравнения  $R_{ср}$  - позволяет оценить загрязнение электрода и качество измерений.

1.8 Функция «замораживания» выходных токовых сигналов и состояний реле — HOLD - позволяет уменьшить влияние выходных сигналов на внешние исполнительные устройства.

1.9 Функция очистки — позволяет вручную или в автоматическом режиме управлять устройством очистки электродов.

1.10 Функция билинейной шкалы — позволяет повысить разрешающую способность по выходному сигналу для выбранного участка диапазона измерений, сохранив при этом весь диапазон измерений.

1.11 рН-метры имеют счётчик общего времени наработки.

1.12 рН-метр имеет:

– Свидетельство об утверждении типа RU.C.31.002A № 35021-17, выданное Федеральным Агентством по техническому регулированию;

– Декларация соответствия по ТР ТС 004 /2011 и по ТР ТС 020/2011 RU Д- RU.ИМ43.В.01148 «О безопасности низковольтного оборудования» со сроком действия по 18.05.2023 г.

1.13 Предприятие-изготовитель: ЗАО «НПП «Автоматика», г. Владимир.

1.14 Лицензия на право изготовления оборудования для ядерных установок № ЦО-12-101-9842.

1.15 Заводской номер: \_\_\_\_\_, год выпуска 20\_\_ г.

Стр.	<b>АВДП.414332.010.02ПС</b>				
4		Изм	Стр.	№ докум.	Подпись
					Дата

## 2 Основные технические данные

2.1 Диапазон измерения: \_\_\_\_\_ рН  
ОВП \_\_\_\_\_ мВ

2.2 Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности:  
измерительного преобразователя ±0,02 рН;  
±2 мВ.  
в комплекте с электродом ±0,05 рН;  
±5 мВ.

2.3 Тип установленного электрода \_\_\_\_\_

2.4 Тип НСХ термопреобразователя \_\_\_\_\_

2.5 Диапазон измерения температуры \_\_\_\_\_

2.6 Предел допускаемой основной абсолютной погрешности при  
измерении температуры не более ±0,5 °С.

2.7 Диапазон температуры анализируемой жидкости (5...95)°С.

2.8 Давление анализируемой жидкости не более \_\_\_\_\_ МПа.

2.9 Тип арматуры для установки электрода \_\_\_\_\_

2.10 Длина монтажной части арматуры \_\_\_\_\_ мм.

2.11 Длина кабеля между арматурой и электронным блоком ПП  
(при разнесённом исполнении) \_\_\_\_\_ м.

2.12 Материал корпуса электронного блока  
первичного преобразователя 12Х18Н10Т  
Алюминиевый сплав

2.13 Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69:  
ПП - УХЛ категории размещения 2.1\*, но при температуре  
(-40...+50) °С;  
ИП – УХЛ 4.2\*, но при температуре (+5...+50) °С.

2.14 Класс безопасности по НП-016-05 \_\_\_\_\_

2.15 Категория сейсмостойкости по НП-031-01 \_\_\_\_\_

2.16 Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254 для первичного  
преобразователя и измерительного прибора настенного исполнения IP65, для из-  
мерительного прибора щитового исполнения (по передней панели) IP54.

2.17 Электромагнитная совместимость в соответствии с ГОСТ 32137:  
группа исполнения - IV;  
критерий качества функционирования — А.

2.18 Питание рН-метра осуществляется от сети переменного тока напряже-  
нием ~220 В и частотой 50 Гц.

					<b>АВДП.414332.010.02ПС</b>	Стр.
Изм	Стр.	№ докум.	Подпись	Дата		5

2.19 Выходной аналоговый сигнал постоянного тока ( ) мА.

2.20 Светодиодная и релейная сигнализация срабатывания о выходе значения измеряемой величины рН за пределы уставок. Значения уставок программируются в пределах диапазона измерения рН-метра.

2.21 Дискретные выходные сигналы: реле с перекидными контактами, напряжение коммутации ~220 В, ток коммутации 3 А.

2.22 Масса ПП не более \_\_\_\_\_ кг.

2.23 Масса ИП не более \_\_\_\_\_ кг

2.24 Остальные технические данные приведены в руководстве по эксплуатации АВДП.414332.010.02 РЭ.

2.25 Сведения о содержании драгоценных металлов рН-метр драгоценных металлов не содержит.

### 3 Комплектность

3.1 Комплект поставки рН-метра рН-4110 приведен в Таблице 1.

Таблица 1 — Комплектность рН-метра рН-4110

Наименование	Количество	Примечание
Первичный преобразователь в составе: – электронный блок – соединительный кабель  – арматура – электрод	1 шт. 1 шт.  1 шт. 1 шт.	При разнесённом исполнении
Измерительный прибор	1 шт.	
рН-метр промышленный рН-4110. Паспорт.	1 экз.	
рН-метр промышленный рН-4110. Руководство по эксплуатации .	1 экз.	
Арматура. Руководство по эксплуатации .	1 экз.	По заказу
рН-электрод комбинированный. Паспорт.	1 экз.	
Инструкция по монтажу, пуску и наладке	1 экз.	По заказу
Инструкция по консервации, упаковке, хранению, транспортированию и расконсервации .	1 экз.	По заказу
Инструкция специальная по ремонту .	1 экз.	По заказу
Ведомость запасных частей, инструмента и принадлежностей .	1 экз.	По заказу
Комплект запасных частей согласно ведомости запасных частей, инструмента и принадлежностей	1 экз.	По заказу
рН-метры промышленные рН-41. Методика поверки .	1 экз.	

#### 4 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

##### 4.1 Ресурсы, сроки службы изделия:

- средняя наработка на отказ не менее 20000 часов;
- средний срок службы не менее 10 лет.

Указанный ресурс и срок службы действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

##### 4.2 Гарантийные обязательства.

Изготовитель гарантирует соответствие рН-метра требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в настоящих технических условиях.

Гарантийный срок эксплуатации рН-метра 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня отгрузки потребителю.

Гарантийный срок эксплуатации электродов 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, при наработке не превышающей 1000 часов. Гарантийный срок хранения электродов 12 месяцев до ввода в эксплуатацию.

Для рН-метров, предназначенных для использования на атомных станциях, гарантийный срок хранения с момента отгрузки до ввода в эксплуатацию 24 месяца за счет качества упаковки и консервации. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца с даты ввода рН-метров в эксплуатацию.

В случае обнаружения потребителем дефектов при условии соблюдения им правил эксплуатации, хранения и транспортирования в течение гарантийного срока, предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет рН-метр.

##### 4.3 Сведения о рекламациях.

При отказе в работе или неисправности рН-метра по вине изготовителя неисправный рН-метр с указанием признаков неисправностей и соответствующим актом направляется в адрес предприятия-изготовителя:

600016, Россия, г. Владимир, ул. Большая Нижегородская, д. 77, корп.5  
ЗАО «НПП «Автоматика», тел.: +7(4922) 475-290, факс: +7(4922) 215-742.  
e-mail: [market@avtomatica.ru](mailto:market@avtomatica.ru)  
<http://www.avtomatica.ru>

#### 5 Консервация

5.1 Таблица 2 содержит сведения о консервации, расконсервации и пере-консервации изделия.

Таблица 2 - Работы по консервации изделия

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия, подпись

					<b>АВДП.414332.010.02ПС</b>	Стр.
Изм	Стр.	№ докум.	Подпись	Дата		7

## 6 Поверка

6.1 Поверка рН-метра проводится согласно документа АДП.414332.001 МП «рН-метры промышленные рН-41. Методика поверки».

6.2 Сведения о первичной поверке.

Поверка выполнена:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

6.3 Сведения о периодических поверках .

Интервал между поверками 1 год.

Рекомендуемый интервал между калибровками 1 год.

Таблица 3 содержит сведения о периодических поверках анализатора.

Таблица 3 - Сведения о поверках

Дата текущей поверки	Результаты поверки	Дата очередной поверки	Подпись и печать поверителя

## 7 Свидетельство об упаковывании

7.1 рН-метр промышленный рН-4110 заводской номер № \_\_\_\_\_ упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Стр.	АДП.414332.010.02ПС				
8		Изм	Стр.	№ докум.	Подпись



Упаковал:

\_\_\_\_\_  
*личная подпись*

\_\_\_\_\_  
*расшифровка подписи*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_  
*число, месяц, год*

## 8 Свидетельство о приемке

8.1 рН - метр промышленный рН-4110 заводской номер № \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, соответствует техническим условиям [ТУ 4215-085-10474265-2006](#).

Дата выпуска: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Начальник ОТК:

\_\_\_\_\_  
*личная подпись*

\_\_\_\_\_  
*расшифровка подписи*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## 9 Сведения об утилизации

9.1 рН-метр не оказывает химического, механического, радиационного, термического, биологического воздействия на окружающую среду, не выделяет загрязняющих и ядовитых веществ в объекты окружающей среды (вода, воздух, почва и т.п.). Особых мер по безопасности при подготовке и отправке рН-метра на утилизацию не требуется.

9.2 При полной выработке ресурса рН-метра составляют акт о списании и отправляют рН-метр на утилизацию в порядке, принятом в эксплуатирующих организациях.

## 10 Особые отметки

					<b>АВДП.414332.010.02ПС</b>	Стр.
Изм	Стр.	№ докум.	Подпись	Дата		9

### Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

					<b>АВДП.414332.010.02ПС</b>	Стр.
Изм	Стр.	№ докум.	Подпись	Дата		11

---

**ЗАО «Научно-производственное предприятие «Автоматика»**  
**600016, Россия, г. Владимир, ул. Большая Нижегородская, дом 77, корпус 5**  
**Тел.: +7(4922) 475-290, +7(4922) 77-97-96, факс: +7(4922) 215-742**  
**e-mail: [market@avtomatica.ru](mailto:market@avtomatica.ru)**  
**<http://www.avtomatica.ru>**