



ЗАКАЗАТЬ

Лабораторные комбинированные анализаторы жидкости ИПЛ МУЛЬТИТЕСТ — это лабораторные рН-метры, иономеры, титраторы, комбинированные анализаторы с функцией кислородомера. Все приборы выполнены в настольном исполнении и предназначены для эксплуатации в лабораторных условиях. Анализаторы жидкости ИПЛ МУЛЬТИТЕСТ зарегистрированы в Госреестре под номером 38683-08 (свидетельство RU.C.31.005A N 32772).

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений: осуществление ветеринарной деятельности; осуществление деятельности в области охраны окружающей среды; осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Особенности анализаторов жидкости ИПЛ МУЛЬТИТЕСТ

рН-метры ИПЛ-301, ИПЛ-311 предназначены для определения водородного показателя (рН) и измерения ЭДС (ОВП, Eh). Используются совместно с рН и Eh электродами в комбинированном исполнении или дополнительным электродом сравнения. Модели рН-метров отличаются метрологическими характеристиками, ИПЛ-301 имеет обычную, а ИПЛ-311 — повышенную точность измерений.

рН-метры-иономеры ИПЛ-101, -102, -103, -201, -111, -112, -113, -211 могут использоваться для определения молярной и массовой концентрации ионов калия, натрия, аммония, кальция, фторидов, хлоридов, нитратов и др. Выполняют все функции рН-метров, дополнительно могут измерять активность ионов (рХ). Иономеры различаются по метрологическим характеристикам, количеству потенциометрических каналов и возможности выбора параметров градуировки. По метрологическим характеристикам иономеры, как и рН-метры, подразделяются на приборы обычной и повышенной точности с аналогичными параметрами. Количество каналов определяет максимальное число одновременно подключаемых ионоселективных электродов. По этому признаку иономеры подразделяются на: одноканальные ИПЛ-101 и ИПЛ-111; двухканальные ИПЛ-102 и ИПЛ-112; трехканальные ИПЛ-103 и ИПЛ-113.

ИПЛ-112 также позволяет проводить измерения в дифференциальном режиме — определять разность потенциалов между двумя каналами, что дает возможность проводить анализ методом концентрационного элемента. Режим может использоваться и там, где требуется экранирование или заземление электродной системы, например, при анализе чистых вод.

Иономеры ИПЛ-201 и ИПЛ-211 с возможностью выбора параметров градуировки имеют только один измерительный канал, но позволяют подключать к нему от одного до девяти электродов без повторного проведения градуировки.

рН-метр/иономер/кислородомер ИПЛ-513 — комбинированный анализатор, имеет два потенциометрических канала и один амперометрический канал. Потенциометрические каналы используются аналогично каналам иономеров повышенной точности. К амперометрическому каналу подключается датчик парциального давления кислорода.

рН-метры/иономеры/титраторы ИПЛ-101-1, ИПЛ-111-1 имеют метрологические характеристики и возможности одноканальных рН-метров/иономеров, но обладают рядом дополнительных функций, главная из которых - возможность управлять работой титровальной установки при проведении титрования до конечной точки, заданной в величинах рН/рХ или милливольтх. Для использования в качестве титратора

прибор должен быть оснащен электромагнитным клапаном и блоком БУК-01, которые входят в состав отдельных комплектов для титрования.

Приборы ИПЛ-101-1 и ИПЛ-111-1 могут работать в режиме удерживания параметра в заданных границах. При выходе за границу диапазона происходит срабатывание одного из двух электромагнитных реле, управляющие контакты которых выведены на внешний разъём. Границы диапазона могут быть установлены в величинах рН/рХ или в милливольтгах.

В титраторах имеется настраиваемый аналоговый выход, что позволяет использовать приборы совместно с самописцем или для других целей.

Основные параметры и характеристики

Наименование	Значение
Количество потенциометрических каналов в приборе модификации: <ul style="list-style-type: none"> – ИПЛ-101, ИПЛ-101-1, ИПЛ-201, ИПЛ-301, ИПЛ-111, ИПЛ-111-1, ИПЛ-211, ИПЛ-311 – ИПЛ-102, ИПЛ-112, ИПЛ-513 – ИПЛ-103, ИПЛ-113 	1 канал 2 канала 3 канала
Диапазоны измеряемых значений: <ul style="list-style-type: none"> – диапазон измеряемых значений ЭДС – диапазон измеряемых значений температуры – диапазон преобразования измеренного значения ЭДС в рХ (рН) – диапазон преобразования измеренного значения постоянного электрического напряжения в значение массовой концентрации растворенного кислорода для прибора модификации ИПЛ-513 – диапазон преобразования измеренного значения постоянного электрического напряжения в значение процента насыщения жидкости кислородом для прибора модификации ИПЛ-513 	-3000...+3000 мВ 0...+100°С - 2...+20 ед. рХ (рН) 0...20 мг/дм ³ 0...200%
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности прибора: <ul style="list-style-type: none"> – при измерении ЭДС электродной системы – при преобразовании измеренного значения ЭДС в рХ (рН) – при преобразовании измеренного значения постоянного электрического напряжения в значение процента насыщения жидкости кислородом для прибора модификации ИПЛ-513 – при измерении температуры в диапазоне 0...+100°С 	для приборов модификаций ИПЛ-101, ИПЛ-101-1, ИПЛ-102, ИПЛ-103, ИПЛ-201, ИПЛ-301 — ±1,0 мВ; для приборов модификаций ИПЛ-111, ИПЛ-111-1, ИПЛ-112, ИПЛ-113, ИПЛ-211, ИПЛ-311, ИПЛ-513 — ±0,5 мВ для приборов модификаций ИПЛ-101, ИПЛ-101-1, ИПЛ-102, ИПЛ-103, ИПЛ-201, ИПЛ-301 — ±0,02 ед. рХ (рН); для приборов модификаций ИПЛ-111, ИПЛ-111-1, ИПЛ-112, ИПЛ-113, ИПЛ-211, ИПЛ-311, ИПЛ-513 — ±0,005 ед. рХ (рН) ±0,2% ±0,5°С
Выполнение требований 2.1.2 обеспечивается в нормальных условиях эксплуатации, согласно ГОСТ 22261-94: <ul style="list-style-type: none"> – температура окружающей среды – относительная влажность воздуха, не более – атмосферное давление – источники электрических и магнитных полей – вибрации – относительное отклонение напряжения 	(20±5)°С 80% 84...106 кПа отсутствуют не допускаются ±2%

<p>электрического питания от номинального значения в пределах</p> <ul style="list-style-type: none"> - частота напряжения питания - воздействие прямого солнечного излучения 	<p>(50±1)Гц прибор не подвергается</p>
<p>Пределы допускаемой дополнительной погрешности прибора:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при измерении ЭДС, вызванной наличием переменного тока частотой (50 ± 1) Гц напряжением (50 ± 5) мВ в цепи вспомогательного электрода - при преобразовании ЭДС в рХ(рН), вызванной наличием переменного тока частотой (50 ± 1) Гц напряжением (50 ± 5) мВ в цепи вспомогательного электрода - при измерении ЭДС, вызванной отклонением напряжения питающей сети от номинального значения на каждые 10 В в диапазоне от 187 до 242 В - при преобразовании ЭДС в рХ(рН), вызванной отклонением напряжения питающей сети от номинального значения на каждые 10 В в диапазоне от 187 до 242 В - при измерении ЭДС, вызванной изменением сопротивления цепи измерительного электрода на каждые 500 МОм в диапазоне от 0 до 1000 МОм - при преобразовании ЭДС в рХ(рН), вызванной изменением сопротивления цепи измерительного электрода на каждые 500 МОм в диапазоне от 0 до 1000 МОм - при измерении ЭДС электродной системы, вызванной изменением сопротивления цепи вспомогательного электрода на каждые 10 кОм в диапазоне от 0 до 20 кОм - при преобразовании ЭДС в рХ(рН), вызванной изменением сопротивления цепи вспомогательного электрода на каждые 10 кОм в диапазоне от 0 до 20 кОм - при измерении ЭДС, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10°С в диапазоне +10...+35°С - предел допускаемой абсолютной погрешности автоматической температурной компенсации при преобразовании измеренного значения ЭДС в рХ(рН) в диапазоне 0...+100°С 	<p>±0,5 предела допускаемой основной погрешности</p> <p>±0,5 предела допускаемой основной погрешности</p> <p>±0,2 предела допускаемой основной погрешности</p> <p>±0,2 предела допускаемой основной погрешности</p> <p>±1,0 предела допускаемой основной погрешности</p> <p>±1,0 предела допускаемой основной погрешности</p> <p>±0,5 предела допускаемой основной погрешности</p> <p>±0,5 предела допускаемой основной погрешности</p> <p>±0,5 предела допускаемой основной погрешности</p> <p>для приборов модификаций ИПЛ-101, ИПЛ-101-1, ИПЛ-102, ИПЛ-103, ИПЛ-201, ИПЛ-301 - ±0,01 ед. рХ (рН); для приборов модификаций ИПЛ-111, ИПЛ-111-1, ИПЛ-112, ИПЛ-113, ИПЛ-211, ИПЛ-311, ИПЛ-513 - ±0,002 ед. рХ (рН)</p>
<p>Параметры электромагнитных реле для приборов модификаций ИПЛ-101-1 и ИПЛ-111-1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диапазон задания порога срабатывания по значению ЭДС - диапазон задания порога срабатывания по значению рХ (рН) - параметры коммутируемых сигналов — напряжение постоянного тока, не более - параметры коммутируемых сигналов — ток, не более 	<p>-3000...+3000 мВ</p> <p>-2...+20 ед. рХ</p> <p>24 В</p> <p>0,1 А</p>
<p>Параметры аналогового выходного сигнала для приборов модификаций ИПЛ-101-1 и ИПЛ-111-1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диапазон - коэффициент преобразования измеренного значения ЭДС в значение выходного сигнала - диапазон задания верхней и нижней 	<p>-2000...+2000 мВ 1,00</p> <p>-2...+20 ед. рХ (рН)</p>

<p>границы при преобразовании значения рХ (рН) в значение выходного сигнала</p> <ul style="list-style-type: none"> – абсолютная погрешность при преобразовании измеренного значения ЭДС в значение выходного сигнала, не более – сопротивление нагрузки, не менее 	<p>±5 мВ</p> <p>2 кОм</p>
<p>Время установления показаний прибора:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при измерении ЭДС, не более – при преобразовании измеренного значения постоянного электрического напряжения в значение концентрации растворенного кислорода (для прибора модификации ИПЛ-513), не более – при измерении температуры, не более 	<p>10 с</p> <p>2 мин</p> <p>5 мин</p>
<p>Время установления рабочего режима и продолжительности непрерывной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – время прогрева прибора, не более – время непрерывной работы 	<p>20 мин</p> <p>не ограничено</p>
<p>Требования к электрическому питанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> – питание прибора осуществляется – мощность, потребляемая прибором от сети переменного тока, не более 	<p>от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, напряжением 220 В с допускаемым отклонением в пределах -33...+22 В</p> <p>5 Вт</p>
<p>Электрическая прочность и сопротивление изоляции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – электрическое сопротивление изоляции цепей сетевого питания прибора, не менее – электрическая прочность изоляции, не менее 	<p>20 МОм</p> <p>1500 В</p>
<p>Массогабаритные характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – габаритные размеры для конструктивного исполнения 1, не более – габаритные размеры для конструктивного исполнения 2, не более – масса прибора 	<p>230x220x50 мм</p> <p>180x230x80 мм</p> <p>не более 1,5 кг</p>
<p>Прибор в упаковке для транспортирования должен выдерживать без повреждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – транспортная тряска – воздействие температуры – воздействие относительной влажности воздуха 	<p>с ускорением 30 м/с² при числе ударов от 80 до 120 в минуту в течение 1 часа или 15000 ударов с тем же ускорением</p> <p>-20...+50°С</p> <p>95% при температуре 25°С</p>
<p>Требования по надежности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – средняя наработка прибора на отказ, не менее – значение установленной безотказной наработки прибора, не менее – средний срок службы приборов, не менее – установленный срок службы приборов, не менее – среднее время восстановления работоспособного состояния, не более – средний срок сохраняемости приборов, не менее – установленное время сохраняемости приборов, не менее 	<p>20000 ч</p> <p>4000 ч</p> <p>10 лет</p> <p>4 лет</p> <p>8 ч</p> <p>3 лет</p> <p>2 лет</p>
<p>Гарантийный срок</p>	<p>24 месяца с момента отгрузки</p>

Стандартный комплект поставки:

- Прибор конкретной модификации и конструктивного исполнения, согласно заказу — 1 шт.
- Паспорт НПКД.421598.100 ПС — 1 экз.
- Руководство по эксплуатации НПКД.421598.100 РЭ — 1 экз.
- Методика поверки (раздел 7 руководства по эксплуатации) — 1 экз.
- Запасные части и принадлежности (ЗИП) — 1 комплект.

В состав ЗИП входят:

- Вставка плавкая (предохранитель) ВП 1-1 0,25 А; АГО.481.303 ТУ — 1 шт.
- Датчик температуры МУЛЬТИТЕСТ ДТУ; НПКД.421593.002 ТУ — 1 шт.
- Кабель для подключения к ЭВМ; НПКД.421593.003 ТУ — 1 шт.