

Лаборатория L-микро

**ДАТЧИК
ЭЛЕКТРОПРОВОДИМОСТИ
G001**

Паспорт

2004 г.

1. Назначение

1.1. Датчик удельной электропроводимости (УЭП) G001 входит в систему учебного оборудования *L-микро* и предназначен для измерения удельной электрической проводимости водных растворов. Датчик работает в комплекте с измерительным блоком *L-микро* или *L-микро 01* и персональным компьютером.

1.2. Датчик применяется при постановке демонстрационных экспериментов и исследовательских работ учащихся в условиях типового кабинета физики или химии основной и полной средней школы и кабинета физики или химии учреждений начального и среднего профессионального образования.

1.3. Датчик предназначен для работы при температуре окружающего воздуха от + 10 до + 35 °С и относительной влажности до 80 % при 25 °С.

2. Основные технические данные

Диапазон измеренийот 50 мкСим/см до 5 мСим/см,
где $1 \text{ См/см} = 1/\text{Ом}\cdot\text{см}$;
чувствительность0,005 мСим/см;
основная приведенная
погрешность измерения, не более±5%;
допустимая температура измеряемого раствораот 10 до 50 °С.

3. Комплектность

Датчик электропроводимости1 шт.
Паспорт1 шт.

4. Устройство и принцип работы

4.1. Датчик состоит из согласующего устройства, конструктивно выполненного в виде малогабаритного выносного блока и чувствительного элемента в виде щупа с измерительными электродами, опускаемого в анализируемый раствор.

4.2. Измерительный щуп выполнен из фторопласта. Электроды изготовлены из нержавеющей стали.

4.3. Согласующее устройство обеспечивает формирование переменного напряжения, подаваемого на измерительные электроды,

преобразование измеряемой проводимости в напряжение и приведение калибровочной характеристики датчика к типовой.

4.4. Датчик подключается к компьютерному измерительному блоку *L-микро* или *L-микро 01*. Получение данных и вывод их на экран осуществляет компьютерная программа, входящая в комплект поставки измерительного блока.

5. Указания мер безопасности

5.1. При работе с датчиком необходимо выполнять общие правила работы с электрическими установками до 1000 В и требования безопасности, предусмотренные для соответствующего кабинета образовательного учреждения.

5.2. К работе с датчиком допускаются лица, имеющие соответствующую техническую квалификацию, ознакомленные с его устройством, принципом действия и мерами безопасности в соответствии с требованиями, приведенными в настоящем разделе.

5.3. Запрещается использовать датчик для измерения УЭП растворов, вызывающих разрушение электродов, выпадение осадка или осаждение пленки.

5.4. Запрещается при промывке чувствительного элемента использовать моющие средства, вызывающие разрушение электродов, выпадение осадка или осаждение пленки.

5.5. Не допускается воздействие на чувствительный элемент растворов с температурой вне указанного рабочего диапазона.

5.6. Не допускается попадание контролируемых растворов, средств используемых для промывки чувствительного элемента и других жидкостей в корпус согласующего устройства, места заделки кабелей и разъем датчика.

5.7. Запрещается вскрывать датчик, а также подвергать его ударным и силовым нагрузкам.

6. Подготовка и порядок работы

6.1. Перед началом работы необходимо убедиться в отсутствии механических повреждений датчика, соединительного кабеля и разъема.

6.2. Промыть шуп дистиллированной водой, затем раствором, в котором предполагается проводить измерение. Осушить шуп фильтровальной бумагой.

6.3. Если в описании выполняемого эксперимента не оговорено иначе, подключить разъем датчика в разъем 1 измерительного блока.

6.4. Порядок проведения измерений и работы с данными изложены в Руководстве к компьютерной программе.

6.5. Поместить чувствительный элемент в анализируемый раствор и тщательно перемешать. Не допускается наличие в растворе пузырей и взвеси. Уровень контролируемого раствора должен быть не ниже 5 см от нижнего торца щупа. Рекомендуется разместить нижнюю часть щупа с электродами по возможности дальше от стенок емкости в которой проводится измерение.

6.6. Показания УЭП считывать после установления равновесия в растворе. Показания УЭП выводятся в размерности «миллисименс/см» ($1\text{См/см} = 1/\text{Ом}\cdot\text{см}$).

6.7. При перемещении щупа из одного раствора в другой рекомендуется промыть щуп дистиллированной водой, а затем раствором, в котором предполагается проводить следующий замер.

6.8. После окончания работы промыть щуп дистиллированной водой. В случае сильного загрязнения электродов необходимо промыть датчик в растворе щёлочи.

6.9. Датчик следует хранить в сухом виде.

7. Техническое обслуживание

7.1. Изделие не обслуживается.

8. Возможные неисправности и методы их устранения

Отсутствие отклика от датчика	Проверить надежность подключения разъема датчика к измерительному блоку.
-------------------------------	--

9. Правила транспортирования и хранения

9.1. Транспортирование допускается всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах, обеспечивающих сохранность упаковки и датчика, при температуре от минус 20 до + 50 °С и относительной влажности до 98 % при 25 °С.

9.2. Датчик следует хранить в сухом проветриваемом помещении, при отсутствии паров кислот, щелочей и других веществ, вызывающих коррозию, при температуре от 5 до 40 °С и относительной влажности до 80 % при 25 °С вдали от отопительных приборов.

10. Дополнительные сведения

10.1. Со всеми замечаниями и предложениями следует обращаться к предприятию-изготовителю по адресу l-micro@mail.ru.