

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО:



Руководитель ГЦИ СИ –

Директор ФГУП УНИИМ

В.В. Леонов

2005 г.

**Влагомеры калийных солей инфракрасные  
серии 710**

**Внесены в Государственный реестр  
средств измерений**

**Регистрационный № 29484-05**

**Взамен \_\_\_\_\_**

Выпускаются по технической документации фирмы "NDC Infrared Engineering" (Великобритания).

## Назначение и область применения

Влагомеры калийных солей инфракрасные серии 710 (далее – влагомеры) предназначены для бесконтактного измерения массовой доли воды (влажности) в продуктах на основе хлоридов калия.

Область применения: конвейеры на обогатительных фабриках фирмы ОАО «Уралкалий».

## Описание

Принцип действия влагомера основан на измерении коэффициентов отражения продуктов на основе хлоридов калия, и определении их влажности по градуировочной характеристике.

Влагомер состоит из:

- измерительного блока с кварцевой галогенной лампой в качестве источника инфракрасного излучения, модулятора излучения со специальными оптическими светофильтрами и специальной системы регистрации оптических спектров, вырабатывающей выходной измерительный сигнал; блок может быть оснащен устройством для обдува воздухом, а также системой охлаждения источника излучения.
- блока внешнего интерфейса, являющегося блоком питания для измерительного блока, и обеспечивающего связь измерительного с другими блоками, а также, при необходимости, обмен информацией с другими периферийными устройствами;
- блока операторского интерфейса, снабженного нажимным экраном, отображающим до 4 результатов измерений и служащим для выбора и настройки режимов работы прибора;
- программного обеспечения, позволяющего дистанционно управлять каждым из блоков, передавать результаты измерений на периферийные устройства, осуществлять настройку влагомера, оптимизацию его параметров, обработку выходной информации, формат выдачи результатов и их запоминание.

Влагомер может быть сконфигурирован для работы в качестве автономного устройства или в виде системы, состоящей из одного блока операторского интерфейса с несколькими измерительными блоками (до 4).

Дополнительно влагомер может комплектоваться:

- блоком индикации взятия проб, снабженным дисплейным экраном и клавиатурой, в целях сопоставления выходного сигнала с измерительного блока и результатов измерений влажности лабораторным методом;
- ручным коммуникатором, разработанным для создания связи непосредственно с выбранным измерительным блоком (одним из устройств, объединенных в сеть) при необходимости проведения точных подстроек калибровочных установок данного измерительного блока.

Во влагомере реализованы встроенные программы измерений (алгоритмы формирования

выходного сигнала), а также в его энергонезависимой памяти могут быть сохранены установки пользователя. Влагомер имеет встроенные: два токовых выхода (4-20 мА), два сигнальных релейных выхода и цифровой интерфейс RS 232/485. Степень защиты влагомера IP 65.

### Основные технические характеристики

Наименование характеристик	Значения характеристик
Диапазон измерений влажности, %	0,05 – 10
Дискретность показаний результатов измерений влажности, %	0,001
Предел допускаемой систематической составляющей основной относительной погрешности, %	±8
Предела допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной относительной погрешности, %	2
Расстояние между измерительным блоком и анализируемым продуктом, мм	250 ± 100
Время интегрирования, с	0,1 – 1000
Диаметр облучаемой области, мм	60
Потребляемая мощность, В·А, не более:	
Измерительный блок	-
Блок внешнего интерфейса	50
Блок операторского интерфейса	55
Параметры источника питания:	
Входное напряжение, В	
Блок внешнего интерфейса, блок операторского интерфейса	От 80 до 265
Частота, Гц:	
Блок внешнего интерфейса, блок операторского интерфейса	50/60
Габаритные размеры, мм:	
Измерительный блок	177 x 172 x 328,5
Блок внешнего интерфейса, блок операторского интерфейса	270 x 230 x 133
Масса, кг, не более:	
Измерительный блок	7
Блок внешнего интерфейса, блок операторского интерфейса	4,7
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха, °С	
Измерительный блок, блок внешнего интерфейса	от 0 до 50
Блок операторского интерфейса	от 0 до 40
Относительная влажность воздуха, %:	от 5 до 95

Примечания:

- 1) В качестве характеристик основной относительной погрешности влагомера приняты значения погрешностей, рассчитанных без учета влияющих факторов и методических составляющих погрешностей.
- 2) Полную погрешность результатов измерений влажности рассчитывают в соответствии с аттестованной методикой выполнения измерений.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на боковую панель блока операторского интерфейса методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность

В комплект поставки входят:

Наименование	Количество, шт. (экз.)
Измерительный блок	1
Блок внешнего интерфейса	1
Блок операторского интерфейса	1
Блок индикации взятия проб*	1
Ручной коммуникатор*	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки (МП 04-241-05)	1
Комплект соединительных кабелей	1

\*) позиции поставляются по дополнительному заказу.

## Поверка

Поверка производится по документу "ГСИ. Влагомеры калийных солей инфракрасные серии 710. Методика поверки. МП 04-241-05", утвержденному ФГУП УНИИМ в марте 2005 г.

Основные средства, используемые при поверке:

- весы I (специального) класса точности по ГОСТ 24104;
- весы II (высокого) класса точности по ГОСТ 24104;
- шкаф электрический сушильный;
- калий хлористый по ГОСТ 4568.

Межповерочный интервал - два года.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 29027-91 "Влагомеры твердых и сыпучих веществ. Общие технические требования и методы испытаний".

Техническая документация фирмы-изготовителя "NDC Infrared Engineering"

## Заключение

Тип влагомеров калийных солей инфракрасных серии 710 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

### Изготовитель

«NDC Infrared Engineering», Bates Road, Maldon, Essex CM9 5FA, UK

tel: +44 (0) 1621 852 244, fax: +44 (0) 1621 856 180

<http://www.ndcinfra.com>

### Заявитель:

ОАО «УРАЛКАЛИЙ», 618426, Пермская обл., г. Березники, ул. Пятилетки, 63

телефон (34242) 96 135, факс 96 100

e-mail: [uralkaly@uralkaly.ru](mailto:uralkaly@uralkaly.ru), <http://www.uralkali.com>

Генеральный директор ОАО «УРАЛКАЛИЙ»

М.П. Бакшинский

