

**ПРИБОР ВАЛЕНТА
ВЦ.1 ПАСПОРТ**

ВНИМАНИЕ !

Запрещается приступать к работе с Валентой ВЦ.1 без ознакомления с настоящим паспортом.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надёжность и улучшающей эксплуатацию, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отражённые в настоящем издании.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1.Назначение	3
2.Технические характеристики	3
3.Комплектность	4
4.Устройство и принцип действия	4
5.Указание мер безопасности	5
6.Подготовка Валенты ВЦ.1 к работе	5
7.Эксплуатация и техническое обслуживание	5
8.Возможные неисправности и способы их устранения	7
9.Транспортирование и хранение	7
10.Гарантии изготовителя	8
11. Методика поверки	9

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Прибор Валента ВЦ.1 входит в ГОСТ 26185-84 « Водоросли морские, травы морские и продукты их переработки.», в ГОСТ 8756.12-91 «Продукты переработки. Методы определения способности плодово- ягодного пюре образовывать желе и пат.», а также ДСТУ 4858-2007 «Напівфабрикати кондитерські. Методи визначення міцності агарових драглів».

Рекомендован для измерения прочности студней, например агарового, яблочного и т.д.

Прибор Валента ВЦ.1 относится к лабораторным приборам автоматического контроля прочности студней и применяется в лабораториях кондитерской, перерабатывающей и других отраслей пищевой промышленности.

1.2. Условия эксплуатации.

Температура окружающего воздуха -от 10 до 35 °С;
относительная влажность воздуха от 80 % при 25 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
в составе атмосферы не допускается наличие агрессивных паров и газов;
внешние электрические, магнитные поля и вибрации в месте установки должны отсутствовать.

Прибор Валента ВЦ.1 должен эксплуатироваться в помещениях нормальных по ПУЭ.

1.3. Прибор Валента ВЦ.1 при заказе и в документации другой продукции имеет наименование: "Валента ВЦ.1 ТУ 18- Украины "

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1. Пределы измерения прочности студня от 20 г. до 5000 г.
- 2.2. Предел абсолютной относительной погрешности по показаниям, не более 10%.
- 2.3. Время установления рабочего режима после включения, не более 5 мин.
- 2.4. Питание Валенты ВЦ.1 осуществляется от сети переменного тока напряжением от 188 до 242 В частотой от 49 до 51 Гц.
- 2.5. Мощность, потребляемая Валентой ВЦ.1, не более 8 ВА.
- 2.6. Масса Валенты ВЦ.1 не более 9 кг;
- 2.7. Габаритные размеры: блока не более 210х210х370 мм; .
- 2.8. По защите от соприкосновения с находящимися под напряжением частями и от попадания внутрь твердых тел Валента ВЦ.1 соответствует степени защиты JP2X по ГОСТ 14254.
- 2.9. Средняя наработка на отказ Валенты ВЦ.1 не менее 10000 ч.
- 2.10. Гарантийная безотказная наработка не менее 1000 ч.
- 2.11. Среднее время восстановления Валенты ВЦ.1, не более 3 ч.
- 2.12. Средний срок службы Валенты ВЦ.1, не менее 10 лет.

3.КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1.Комплект поставки прибора Валента ВЦ.1 соответствует табл.1.

Таблица 1

НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУ-МЕНТАЦИИ	КОЛ-ВО Шт.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4
1.Валента ВЦ.1	ВЦ.1	1	
2. Нетбук «Asus»		1	
3.Устройство связи с ПК.		1	
4. Блок питания.		1	
5. Метал. стаканчики		5	
<u>Эксплуатационные до-кументы</u> Паспорт	ВЦ1.ПС	1	

4.УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ПРИБОРА ВАЛЕНТА ВЦ.1

4.1.Метод измерения прочности студня .

В приборе Валента ВЦ.1используется принцип измерения силы, действующей на стакан со студнем при погружении в студень грибовидной насадки. Для этого стакан с анализируемым студнем устанавливается на цифровые весы сверху на поверхность студня накладывается грибовидная насадка, которая через передачу связана с валом двигателя переменного тока .Вращение вала двигателя преобразуется в равномерное движение грибовидной насадки, которая плавно погружается в студень, При этом весы показывают силу давления насадки на студень . В момент прорыва студня на весах фиксируется максимальный вес . После вхождения насадки в студень показания весов начинают уменьшаться, так как сопротивление студня падает.

Одновременно процесс давления насадки на студень может фиксироваться через устройство связи на экране персонального компьютера ПК.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

5.1. Персонал допускается к эксплуатации и обслуживанию Валенты ВЦ.1 только после ознакомления со всеми разделами настоящего паспорта.

5.2. По способу защиты человека от поражения электрическим током Валента ВЦ.1 соответствует классу 01 по ГОСТ 12.2.007.075.

5.3. Валента ВЦ.1 перед включением в сеть должен быть заземлён на шину заземления рабочего помещения.

5.4. В целях безопасности обслуживающего персонала запрещается :

- работать с Валентой ВЦ.1 без кожуха при включенном в сеть приборе ;
- использовать в качестве заземления водопроводную, газовую, канализационную сети, трубопроводы горючих жидкостей, заземление молниеотводов и т.п.;

5.5. Во избежание перегрева элементов Валенты ВЦ.1 для обеспечения пожарной безопасности прибор должен располагаться не ближе 1 м от отопительных и нагревательных приборов.

6. ПОДГОТОВКА ВАЛЕНТЫ ВЦ.1 К РАБОТЕ

6.1. При получении следует вскрыть упаковку, проверить комплектность.

Распакованный прибор перед установкой выдержать в течение 3 ч при температуре воздуха от 15 до 35 °С и относительной влажности не более 80 %.

6.2. Установить Валенту ВЦ.1 на горизонтальную поверхность.

При выборе места для установки Валенты ВЦ.1 необходимо учитывать, что воздействие на него агрессивных паров, газов, кислот и щелочей недопустимо.

Прибор должен быть заземлён, при этом необходимо пользоваться “Правилами устройства электроустановок” (ПУЭ), издание шестое.

Проверить сопротивление заземляющего устройства, которое не должно превышать 0,1 Ом.

6.3 Проверить горизонтальность положения Валенты ВЦ.1.

6.4 Проверить контрольное показание Валенты ВЦ.1 для чего выполнить следующие операции: поставить на весы калиброванную гирю от 200 г. до 2000 г. и убедиться, что весы показывают соответствующий вес.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. К обслуживанию допускаются лица, ознакомленные с требованиями настоящего паспорта, изучившие устройство и принцип действия Валенты ВЦ.1.

7.2. Подготовка Валенты ВЦ.1 к работе и выполнение мероприятий по технике безопасности должны выполняться в соответствии с указаниями соответствующих разделов настоящего паспорта.

7.3. Эксплуатация Валенты ВЦ.1

Для проведения измерения прочности студня необходимо включить прибор Валенту ВЦ.1, подготовить в соответствии с методикой студень залить его в металлические

стаканы, провести темперирование и поочередно установить стаканы со студнем на весы.

После установки стакана, открутить барашек, вывести грибовидную насадку, приблизив ее к студню и закрепить положение насадки с помощью барашка. Затем включить тумблер "ИЗМ" вниз.

При вхождении насадки в студень показания весов начнут медленно увеличиваться и после прорыва поверхности студня уменьшаться.

Максимальное показание весов является результатом измерения прочности студня. Необходимо записать результат измерения и установить следующий стакан со студнем из данной серии. Для этого включить тумблер "ИЗМ" вверх, освободить насадку протереть грибовидную поверхность последовательно влажной и сухой марлей, дожидаясь автоматического возвращения насадки в исходное положение и повторить измерение, установив следующий стакан.

За окончательный результат считать среднее арифметическое из четырех измерений.

7.4 Необходимо учесть, что в основном на погрешность измерения прочности студня влияет качество темперирования. **Это основной источник погрешности.** Поэтому при темперировании необходимо тщательно перемешивать воду между стаканами в эксикаторе.

7.5 Для получения результата измерения на экране ПК необходимо перед проведением анализа ввести с диска в ПК программу Opgos 31.exe. Соединить, через разъемы, устройство связи с Валентой ВЦ.1 и входом ПК. Включить устройство связи.

7.5.1 Включить ПК вывести на экран программу Opgos 31.exe. Вывести на экран таблицу параметров. Для этого установить «мышкой» последовательно команды «Действие» и «Параметры» и убедиться в правильности параметров находящихся в таблице путем сравнения с рис 1. Приложение 1.

7.5.2 Непосредственно после установки стакана с анализируемым студнем на весы и перед включением тумблера «ИЗМ» вниз, на Валенте ВЦ.1, включить режим считывания показаний весов в ПК последовательно командами “Действие” и «Начать измерение».

7.5.3 После окончания измерения выключить режим считывания показаний в ПК последовательно командами «Действие» и « Закончить измерение».

7.5.4 Программа позволяет, после измерения, определить максимальное показание весов в цифровой и графической формах.

Изменять масштаб, полученного графика.

Запомнить результаты измерения и выводить их на экран ПК при помощи команд « Сохранить протокол», « Загрузить протокол», соответственно, а также выводить на внешние носители.

7.6. Техническое обслуживание.

7.6.1. Раз в квартал, перед измерением, необходимо проверять контрольное показание Валентой ВЦ.1. раздел 6.4.).

7.6.2. Не реже одного раза в месяц Валенту ВЦ.1 необходимо подвергать периодическому осмотру.

При периодическом осмотре проверяется отсутствие разрывов заземляющего провода, надёжность присоединения кабелей, отсутствие их повреждений, измеряется

сопротивление заземления между корпусом и контуром заземления, которое должно быть не менее 4 Ом, проверяется отсутствие видимых механических повреждений.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
При включении измерителя индикатор весов не светится.	Отсутствие питания весов.	Включить блок питания весов в сеть.
При включении на Валенту не поступает питание. В начале измерения появляется «Ошибка при открытии порта»	Обрыв сетевого шнура Ошибка в таблице «параметры» .	Произвести прозвонку шнура.. . Проверить таблицу «параметры» Выключить и снова включить весы.

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1. Прибор Валента ВЦ.1 должен транспортироваться железнодорожным, автомобильным транспортом, в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями :

“Технических условий погрузки и крепления грузов”, издание министерства путей сообщения ;

“Правил перевозки грузов автомобильным транспортом”, издание второе, М: “Транспорт” ;

“Правил перевозки грузов”, М: “Транспорт”;

9.2. Условия транспортирования Валенты ВЦ.1 должны соответствовать условиям хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150;

9.3. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики с Валентой ВЦ.1 не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

9.4. Способ укладки ящиков в транспортном средстве должен исключать их перемещение.

9.5. Условия хранения Валенты ВЦ.1 в упаковке должны соответствовать условиям 1 (Л) по ГОСТ 15150, в сухом, отапливаемом помещении при отсутствии агрессивных паров и газов.

Расстояние от отопительных приборов должно быть не менее 1 м.

Обслуживание Валенты ВЦ.1 при хранении не требуется.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ И СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

10.1 Завод гарантирует соответствие прибора Валенты ВЦ.1 требованиям технических условий ТУ Украины 18- , при соблюдении потребителем правил хранения, транспортирования и эксплуатации, установленных в настоящем паспорте.

Гарантийный срок эксплуатации прибора Валенты ВЦ.1 12 месяцев, со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки потребителю.

10.2 Прибор Валента ВЦ.1 заводской № 83 соответствует техническим условиям ТУ Украины 18- и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска август 2015 г
Личные подписи должностных лиц,
ответственных за приёмку

М.П.

11. Методика поверки прибора «Валента ВЦ.1»

Наименование операции	Номера пунктов методики
Внешний осмотр	4.1
Проверка контрольных показаний весов	4.3
Определение основной абсолютной погрешности прибора Валента ВЦ.1	4.6

11.1 Основные операции поверки представлены в Таблице 1 Таблица 1

11.2 Средства поверки.

При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в табл.2

Таблица 2

Наименование средств поверки	Нормативно-технические характеристики
Разновесы	Любые номиналом, не более 3кг.

Средства измерения должны быть поверены.

Допускается применение образцовых и вспомогательных средств, не перечисленных в табл. 2, но удовлетворяющих требуемой точности измерения.

11.3. Условия поверки.

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия :

- температура окружающего воздуха, °C 20 ± 5
- относительная влажность воздуха, %, не более 75
- атмосферное давление, Мпа, от 0.084 до 0,106
- напряжение питающей сети, В, 220
- частота питающего напряжения, Гц 50 ± 1

11.4. Проведение поверки.

11.4.1. Внешний осмотр.

11.4.2. При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие поверяемого прибора Валента ВЦ.1 следующим требованиям:

- прибор Валента ВЦ.1 должен быть полностью укомплектован, снабжён паспортом;
- на корпусе прибора Валента ВЦ.1 не должно быть повреждений, трещин, вмятин.

11.4.3 Проверка контрольных показаний.

11.4.4 Проверить сопротивление изоляции, для чего подключить мегаомметр М1101М между медной насадкой и соединёнными вместе сетевыми проводниками. Сопротивление изоляции должно быть не менее 20 МОм.

11.4.5 Подключить прибор Валента ВЦ.1 к сети 220 В, 50 Гц и прогреть 5 мин.

11.4.6 Определение основной абсолютной погрешности прибора Валента ВЦ.1.

11.4.7 Поскольку основным измерительным устройством в приборе являются весы. При поверке проводится определения основной абсолютной погрешности весов.

Для этого необходимо: включить весы, установить на весы прибора Валента последовательно гири номиналом 100г., 800г., 1500г, 2500г., при этом показания весов на индикации и компьютере должны соответствовать номиналу поставленных на весы гирь. Расхождение между показаниями не должно превышать 30г.

Данные свести в таблицу 3

Табл.3

№ измерения	Вес гири, г	Показания Весов,г	Показания ПК,г	Абсолютная погрешность измерения весов,г	Абсолютная погрешность измерения ПК,г
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					