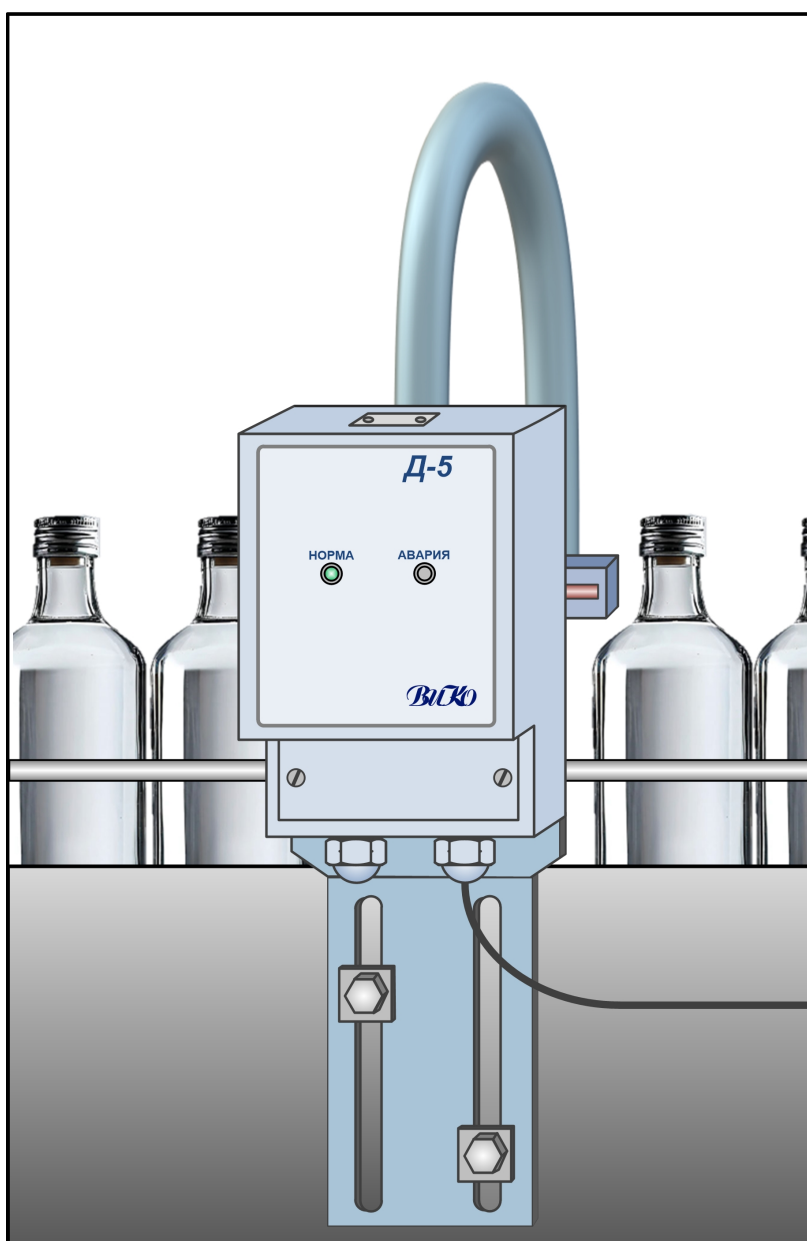


**ЕАС**

# **ДАТЧИК ЭЛЕКТРОННЫЙ ОПТИЧЕСКИЙ ПЕРЕМЕЩАЮЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ Д-5/534**

**ПАСПОРТ, РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ИКЖВ 012.534-Д ПС**



**г. ЗАРЕЧНЫЙ**

# 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Датчик электронный оптический перемещающихся объектов модификации Д-5/534 (далее - датчик) предназначен для использования в качестве дополнительного датчика счетчика электронного оптического перемещающихся объектов УСБ-5/534-3-Е (далее - счетчик).

Датчик предназначен для автоматического подсчета количества алкогольной и спиртосодержащей продукции, разлитой в потребительскую тару, а именно: бутылки, бутыли, пакеты, коробки, банки и другие упаковочные единицы (далее - объекты), движущиеся с разрывом по одному транспортеру через зону контроля датчика.

Для предотвращения недостоверного счета датчик имеет оригинальную функцию самотестирования оптических каналов, позволяющую контролировать процесс подсчета объектов и выдавать сигнал «АВАРИЯ» в следующих случаях: несанкционированное вмешательство в работу датчика путем перекрытия посторонним предметом хотя бы одного из нескольких оптических каналов; отсутствие просвета между объектами в зоне контроля оптических каналов; неисправность оптических каналов.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Индикация состояния	2 светодиодных индикатора
Систематическая погрешность счета	Отсутствует при соблюдении правил монтажа и эксплуатации
Сохранение показаний и архивных данных	Не менее 40 лет при отсутствии питания
Режим работы	Круглосуточный
Максимальная скорость счета	Не менее 20 штук в секунду
Напряжение питания	~220 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	Не более 5 ВА
Температура окружающей среды	От +5 °С до +40 °С
Относительная влажность воздуха	Не более 95 % при +30 °С
Габаритные размеры датчика	500 x 330 x 150 мм
Масса датчика	Не более 6 кг
Защита от пыли и воды	IP 64

## 3 КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Принцип работы датчика основан на подсчете количества пересечений нескольких горизонтально расположенных оптических инфракрасных каналов объектами движущимися последовательно, с разрывом через зону контроля датчика.

Форма бутылки предполагает наличие гарантированного просвета между верхними частями («горлышками») даже при движении бутылок вплотную друг к другу в один ряд. Конструкция и оригинальный алгоритм работы датчика позволяют использовать его для корректного подсчета стеклянных бутылок любой емкости, выполненных из стекла любого цвета, а также бесцветных бутылок, пустых бутылок и наполненных любой жидкостью, грязных и чистых бутылок. Датчик безошибочно подсчитывает объекты даже при их значительной вибрации в зоне контроля.

Принцип подсчета других объектов аналогичный. При наличии необходимого гарантированного разрыва между подсчитываемыми объектами, форма которых не имеет заужения, датчик так же ведет достоверный подсчет объектов.

**ВНИМАНИЕ!!!** Для корректного подсчета **размер объектов и разрыв (просвет) между ними**, на уровне оптических каналов должны соответствовать значениям, указанным на рис.5.2 паспорта счетчика.

**ВНИМАНИЕ!!!** Датчик может использоваться для подсчета других упаковок, а именно:

- **пакетов, коробок, банок и др.:**

- **ПЭТ-бутылок и ПЭТ-бутылей** различной емкости.

При этом правила монтажа датчика при подсчете ПЭТ-упаковок имеют некоторые отличия от правил монтажа при подсчете стеклянных банок, бутылок и других упаковок.

Правила монтажа датчика при подсчете данных объектов изложены в п. 5.3.

**ВНИМАНИЕ!!!** Датчик корректно подсчитывает объекты, проходящие через зону контроля только в одном направлении.

О том, как изменить направление подсчета смотрите в п. 4.2.2.2 и 4.2.2.3 паспорта счетчика. По умолчанию направление подсчета устанавливается слева направо, если смотреть на датчик со стороны лицевой панели.

**Оригинальный алгоритм работы функции самотестирования** оптических каналов датчика позволяет контролировать процесс подсчета объектов и выдавать сигнал «АВАРИЯ» в случаях невозможности подсчета объектов из-за отсутствия просвета между ними в зоне контроля оптических каналов, несанкционированного вмешательства в работу (перекрытия посторонним предметом хотя бы одного из нескольких оптических каналов), значительного загрязнения оптических окошек датчика, неправильной установки на транспортёре, прямой засветки оптических окошек солнечным излучением, неисправности оптических каналов.

**При срабатывании функции самотестирования**, т.е. определении датчиком ситуации, когда объекты проходя через зону контроля оказываются не посчитанными, загораются красные светодиоды, расположенные на передних панелях датчика и счетчика под надписью «АВАРИЯ» и срабатывает реле аварии счетчика. После устранения причин аварии красные светодиоды гаснут, реле аварии переключается и подсчет объектов продолжается.

Конструктивно датчик состоит из пластикового корпуса, закрепленного на стальном окрашенном конструктиве и кронштейна. Кронштейн предназначен для крепления датчика на транспортёре. В нижней стенке корпуса датчика установлены кабельные вводы, для монтажа кабелей связи и питания датчика. В комплект поставки датчика входит также набор крепежных деталей.

**ВНИМАНИЕ!!!** Для исключения попадания внутрь основного пластикового корпуса прибора различных паров и жидкостей, и обеспечения тем самым исправной работы датчика, необходимо производить герметичное подключение соединительных кабелей, путем прокладки одного кабеля через один кабельный ввод. При прокладке нескольких кабелей или проводов через один кабельный ввод необходимо дополнительно использовать мягкий застывающий герметик.

**ВНИМАНИЕ!!!** Неиспользуемый кабельный ввод должен быть обязательно заглушен.

Дополнительный датчик устанавливается рядом со счетчиком. Управление настройками датчика, выбор активного датчика (во время работы подсчет производится лишь одним датчиком), сохранение насчитанных значений, индикация показаний и передача накопленных значений производится собственно счетчиком УСБ-5/534-3-Е.

На передней панели датчика расположены зеленый и красный светодиодные индикаторы «НОРМА» и «АВАРИЯ». В рабочем состоянии горит только зеленый индикатор. Кратковременное погасание зеленого индикатора сигнализирует о подсчете очередной бутылки.

При нарушении информационной линии связи датчика со счетчиком красный светодиод мигает до момента восстановления обмена данными.

При отсутствии питания датчика или нарушении обмена данными датчика со счетчиком, мигает красный индикатор счетчика.

## **4 ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ:**

**4.1 Значения насчета сохраняются во флэш-ПЗУ с гарантированным сроком хранения 40 лет при отсутствии питания**

**4.2 Четырехзначный серийный номер датчика выгравирован на шильдике, закрепленном на верхней боковой стенке пластмассового корпуса прибора. Данный номер используется при подключении датчика к счетчику.**

**4.3 При загорании красного светодиода подсчет бутылок не происходит.**

**4.4 Попадание прямых солнечных лучей на оптические окошки датчика, а также прямой свет от расположенной в непосредственной близости от датчика накальной лампы могут приводить к сбоям в работе датчика.**

**4.5 Датчик не предназначен для эксплуатации вне помещения.**

**4.6 Датчик располагается в непосредственной близости от счетчика.**

**4.7 Избегайте прокладки кабелей соединения датчика со счетчиком вблизи силовых кабелей и источников интенсивного электромагнитного излучения. В противном случае возможны сбои в работе датчика.**

## **5 СБОРКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

**5.1 Соберите датчик, для чего прочно соедините корпус датчика с кронштейном с помощью четырех винтов из комплекта поставки.**

**5.2 Установите и надежно закрепите датчик за кронштейн на транспортере таким образом, чтобы бутылки, двигаясь по транспортеру, пересекали плоскость оптических каналов датчика своими верхними частями («горлышками»). Плоскость оптических каналов проходит через горизонтальные осевые линии оптических окошек датчика (Рис 5.1 паспорта счетчика УСБ-5/534-3-Е).**

**5.3 В случае, когда между другими различными объектами, непрозрачными для ИК лучей, при прохождении их через зону контроля датчика, имеется необходимый гарантированный разрыв, установите датчик по высоте таким образом, чтобы плоскость оптических каналов пересекалась той частью объектов, размеры и расстояния, между которыми, соответствуют размерам А и В, указанным на Рис.5.2 паспорта счетчика.**

**Для подсчета ПЭТ-бутылок, наполненных жидкостью,** необходимо установить датчик по высоте таким образом, чтобы плоскость оптических каналов пересекалась одной из частей бутылки, указанных ниже:

- крышкой бутылки;
- горлышком бутылки, оформленным непрозрачной этикеткой;
- той частью бутылки, которая заполнена жидкостью.

При этом размеры бутылок и расстояния между ними в плоскости оптических каналов, должны соответствовать размерам А и В, указанным на Рис. 5.2 паспорта счетчика.

5.4 Заземлите датчик. Для заземления датчика предусмотрена колодка заземления, обозначенная знаком  $\perp$  (см. Приложение №1 паспорта счетчика). Для заземления датчика при подключении его на рабочем столе необходимо использовать заземляющий проводник сетевого кабеля питания. При размещении датчика на транспортере необходимо соединить проводом колодку заземления датчика с заземляющим контактом оборудования, либо с заземляющим проводником сетевого кабеля питания, соединяемого с контуром заземления цеха.

**ВНИМАНИЕ!!!** Для обеспечения герметичной прокладки кабелей через кабельные вводы руководствуйтесь рекомендациями, изложенными в третьем разделе паспорта

5.5 Произведите подключение кабеля питания счетчика ~220 В к соответствующим колодкам (см. Приложение 1). Произведите подключение информационного кабеля к счетчику.

5.6 Установите на место крышку отсека колодок дополнительного датчика, равномерно притянув ее винтами.

5.7 Уберите из зоны контроля датчика бутылки. Подайте на счетчик и дополнительный датчик питающее напряжение. Загорание зеленого светодиода на датчике свидетельствует о том, что на датчик подано питающее напряжение, и датчик готов к нормальной работе. Если через 3-5 секунд начинает моргать красный светодиод, то это означает, что обмена данными между счетчиком и датчиком не происходит и необходимо проверить соединение информационного кабеля.

5.8 Для корректной работы датчика необходимо настроить определенные параметры. Настройка датчика производится в соответствии с пунктом 4.2.2 паспорта счетчика.

5.9 В соответствии с пунктом 4.2.1 паспорта счетчика сделайте датчик активным.

5.10 Проверьте правильность работы датчика пробными проходами бутылок через его зону контроля. При движении бутылок через зону контроля датчика, в режиме максимально приближенном к рабочему режиму, должно наблюдаться следующее: зеленый светодиод погасает на короткий промежуток времени при проходе каждой бутылки через зону контроля, и значение на ЖК-дисплее счетчика УСБ-5/534-3-Е увеличивается на единицу.

5.11 Проверьте работу функции самотестирования оптических каналов датчика, для чего перекройте оптические каналы датчика непрозрачным для инфракрасного излучения предметом. Должен загореться красный светодиод датчика, а контакты реле аварии, выведенные на колодки 1 и 2 счетчика УСБ-5/534-3-Е должны разомкнуться. Откройте оптические каналы - красный светодиод датчика должен погаснуть, контакты реле - замкнуться.

5.12 Проверьте работу функции самотестирования счетчика в части нарушения линии связи счетчика с датчиком. Для этого отключите любой из двух проводов кабеля соединения счетчика с дополнительным датчиком от колодки дополнительного датчика. Должны равномерно замигать красные светодиоды на передних панелях счетчика и датчика. Восстановите линию связи – красные светодиоды должны погаснуть.

## 6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Подайте на счетчик и дополнительный датчик питающее напряжение. После самодиагностики счетчик готов к работе.

6.2 Следите за чистотой поверхности защитных стекол оптических окошек счетчика и дополнительного датчика. При их загрязнении протрите указанные поверхности салфеткой, смоченной в спирте.

6.3 Если во время работы счетчика загорится красный светодиод, расположенный на передней панели датчика и сигнализирующий о его неработоспособности, примите меры по устранению причин, вызвавших срабатывание функции самотестирования. Возможные причины:

- перекрытие одного или нескольких оптических каналов активного дополнительного датчика посторонним предметом;
- значительное загрязнение оптических окошек дополнительного датчика (высохшие капли разливаемого продукта, загрязнение при монтаже и т.п.);
- прямая засветка оптических окошек дополнительного датчика интенсивным солнечным излучением или прямым светом от расположенной в непосредственной близости накаливающей лампы;
- неправильная установка датчика на транспортере, т.е. когда плоскость оптических каналов проходит не по «горлышкам», а по «телу» бутылок и при перемещении вплотную друг за другом между ними отсутствует технологический разрыв.

Во всех случаях постарайтесь устранить причины, вызвавшие неработоспособность счетчика. Если внешние причины, которые могли бы вызвать неработоспособность счетчика, отсутствуют - обратитесь в обслуживающую вас сервисную организацию.

## 7 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу I в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75.

При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».

Подключение, регулировка и техническое обслуживание прибора должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

Во избежание поломок прибора и поражения электрическим током персонала не допускается:

- класть или вешать на прибор посторонние предметы, допускать удары по корпусу прибора;
- производить монтаж и демонтаж, любые подключения к прибору и работы по его техническому обслуживанию при включенном питании прибора.

## 8 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Датчик	1 шт.
Кронштейн	1 шт.
Крепежные детали	1 комплект
Паспорт ИКЖВ 012.534-Д ПС	1 шт.
Упаковочная коробка	1 шт.

## 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1 Датчик электронный оптический перемещающихся объектов Д-5/534, заводской № \_\_\_\_\_, ID \_\_\_\_\_, соответствует требованиям ТУ 4278-002-27754419-02 и признан годными для эксплуатации.

9.2 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества прибора требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортировки.

9.3 Гарантийный срок эксплуатации – два года со дня отгрузки изделий потребителю.

### Адрес для пожеланий и предъявления претензий:

ООО НВФ «ВИКО». Россия, 442960, г. Заречный, Пензенской обл., пр-т Мира 21, литера 61.  
Телефон: (8412) 60-37-99, 65-26-36. E-mail: [info@viko-pnz.ru](mailto:info@viko-pnz.ru) Internet: <http://www.viko-pnz.ru>

Начальник ОТК

Руководитель предприятия

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

