



**«АСВІК-ЦЕНТР»**

**Измерительный контроллер  
ИК-5**

***Краткое описание***

г. Киев – 2010 г.



## Содержание

Содержание .....	3
1. Назначение контроллера.....	4
2. Общие характеристики .....	4
3. Возможные исполнения .....	4
4. Исполнение весовой .....	5
5. Исполнение дозаторный.....	5
6. Тестовый режим .....	6
7. Обработка и индикация ошибок.....	7
8. Уровни доступа и настройка.....	7
9. Подключение.....	7
10. Схемы подключения и коммутации.....	8
11. Диаграммы работы контроллера.....	9

## 1. Назначение контроллера

Прецизионный измерительный контроллер ИК-5 предназначен для измерения напряжения постоянного тока, отображения результата измерения на цифровом индикаторе в удобном для пользователя виде.

Может использоваться в составе весоизмерительного оборудования, таком как весы платформенные, бункерные, автомобильные, железнодорожные, а также как, одноканальный многокомпонентный весовой дозатор дискретного действия.

Измерительный контроллер ИК-5 предназначен для работы в помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 5 град. С до 40 град. С, относительной влажности до 95%, атмосферном давлении (84 – 107) кПа, (630 – 800) мм рт. ст.

## 2. Общие характеристики

К контроллеру ИК-5 могут подключаться любые первичные преобразователи, имеющие в своей основе мостовые или полумостовые схемы измерения. Подключение проводится без дополнительных схем сопряжения. Диапазон изменения выходного сигнала первичного преобразователя – до 80 мВ.

Количество точек калибровки неограниченно, тем самым контроллер позволяет получить точные измерения даже при использовании датчиков с нелинейной характеристикой.

Все операции с меню контроллера обеспечиваются всего четырьмя кнопками управления, расположенных на передней панели.

При помощи фильтров производится математическая обработка сигнала, для получения достоверных показаний.

Контроллер позволяет устанавливать дискретность показаний, удобную для его эксплуатации, а так же возможность запрета/разрешения отображения отрицательных и не стабильных показаний.

Задавая величину дисперсии входного сигнала (отклонение измерений от среднего), можно регулировать чувствительность к вибрационным и электрическим помехам.

Наличие в весовом варианте двух банков памяти позволяет использовать два пакета настроек и калибровок.

Для связи с компьютером используется интерфейс RS232C и/или RS485. Использование интерфейса RS485 позволяет соединять до 32 контроллеров ИК-5 в локальные информационные сети с подключением сети к компьютеру.

Контроллер может опционально выпускаться с поддержкой протокола ModBus.

## 3. Возможные исполнения

Контроллер ИК-5 может выпускаться в следующих функциональных исполнениях:

- Весовой
- Дозаторный

В конструктивном исполнении:

- «Шкафной» - предназначено для врезки на переднюю стенку шкафа.
- «Настенный» – крепление на плоскую стену.
- «Без индикации» - отсутствует блок индикации, управление контроллером осуществляет удаленный компьютер.

#### **4. Исполнение весовой**

Отображение текущего значения веса.

Знакопеременное питание тензодатчика устраняет температурный дрейф измерительного канала.

Режим «Hold» позволяет производить измерение пиковых значений нагрузки.

Два дискретных выхода вес меньше/больше заданного, могут управлять дополнительными внешними устройствами.

#### **5. Исполнение дозаторный**

Отображение текущего значения веса и выдача сигналов управления исполнительными механизмами дозатора.

Для управления процессом загрузки, дозатор имеет два отдельных сигнала

Дискретный (релейный) выход управления «Грубо»

Дискретный (релейный) выход управления «Точно»,

Дискретный (релейный) выход управления питателем,

При этом контроллер использует отдельные цифровые фильтры входного сигнала:

При загрузке продукта в режиме «Грубо»;

При загрузке продукта в режиме «Точно»;

При точном взвешивании после набора дозы;

В контроллере предусмотрена корректировка значения поправки в режиме ТОЧНО. При этом контроллер автоматически определяет величину поправки после каждого набора дозы.

Имеется возможность быстрого выбора одной из 8 предустановленных доз или компонентов.

Дозатор поддерживает несколько разных режимов работы:

- Ручной
- Автомат
- Полуавтомат 1
- Полуавтомат 2
- Многокомпонентный
- Расходный
- Дозирование непосредственно в мешок
- Учетные весы
- Производительность

«Ручной» - Ручной режим дозирования.

После нажатия кнопки СТАРТ контроллер выполняет набор единичной дозы. Для разгрузки необходимо нажать кнопку ВЫГРУЗКА.

«Автомат» Автоматический режим дозирования.

Контроллер самостоятельно выполняет дозирование, по заданной величине дозы и количеству доз. Имеется режим индикации реальной производительности

«Полуавтомат 1» - Полуавтоматический режим дозирования.

После нажатия кнопки СТАРТ контроллер выполняет набор единичной дозы и останавливается в ожидании разгрузки.

После нажатия кнопки ВЫГРУЗКА выполняется выгрузка набранной дозы и автоматически осуществляется набор следующей единичной дозы.

«Полуавтомат 2» Полуавтоматический режим дозирования.

После нажатия кнопки СТАРТ контроллер выполняет набор и выгрузку единичной дозы, а затем останавливается.

«Многокомпонентный» Ручной режим дозирования.

Применяется, для дозирования нескольких компонентов, путем досыпки следующего компонента к предыдущему.

Возможно дозирование до 8 компонентов.

«Расходный» Ручной режим дозирования.

Отгрузка доз из предварительно наполненного бункера.

Осуществляет погрузку в бункер до установленного уровня.

«В мешок» Полуавтоматический режим дозирования.

Применяется, когда сырье дозируется в мешок, закрепленный на взвешивающем устройстве.

Используется для дозировки сразу в транспортную тару.

«Учетные весы» Автоматический режим дозирования.

Отличается тем, что все дозы отгружены в режиме «Грубо». Но каждая такая доза взвешена с большой точностью и зафиксирована контроллером.

Используется когда важно с большой точностью знать, сколько материала израсходовано, а не точность доз.

«Производительность» Автоматический режим дозирования.

Задаёт, сколько материала будет отгружено за период времени.

Используется, когда дозатор должен работать автоматически с заданной эффективностью. Имеется режим индикации реальной производительности

Контроллер ИК-5 позволяет управлять работой бункерных вибраторов на загрузке и выгрузке, Возможна работа вибраторов в непрерывном и импульсном режимах.

При режиме «В мешок» дозатор может управлять вибратором мешка после набора продукта в режиме «Грубо» или после набора дозы.

Контроллер во всех режимах, ведет подробную статистику по количеству сдозированного материала и количество доз. для каждой предустановленной дозы или компонента

## **6. Тестовый режим**

ИК-5 способен провести тестирование всех узлов контроллера, а именно:

1. Тест клавиатуры
2. Тест индикаторов
3. Тест выходных реле
4. Тест сигналов контроля
5. Тест связи с компьютером

## **7. Обработка и индикация ошибок**

При неисправности или при ошибке ИК-5 определяет, распознает и сообщает оператору номер ошибки, что облегчает оператору поиск и устранение поломки.

## **8. Уровни доступа и настройка**

Существует три уровня доступа к меню контроллера три уровня доступа к меню, у каждого свой пароль и свои полномочия.

- ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ - для разработчика и наладчика контроллера,  
открыт доступ ко всем настройкам.
- ВТОРОЙ УРОВЕНЬ - для опытного оператора,  
имеет ограниченный доступ к настройкам контроллера.
- ТРЕТИЙ УРОВЕНЬ - рядового оператора,  
имеет минимум доступа.

## **9. Подключение**

Контроллер для управления дозатором формирует следующие дискретные (релейные) выходные сигналы:

1. Грубо – управление устройством загрузки в режиме «Грубо»
2. Точно – управление устройством загрузки в режиме «Точно»
3. Питатель – управление питателем продукта (насос, шнек...)
4. Выгрузка – управление заслонкой выгрузки из дозатора
5. Доза готова – сигнал готовности набранной дозы
6. Авария – сигнал аварийного состояния дозатора
7. Стоп – Дозатор остановлен оператором
8. Вибро 1 бункера – управление вибратором бункера при загрузке
9. Вибро 2 бункера – управление вибратором бункера при выгрузке
10. Вибро мешка – управление вибратором мешка
11. Зажим мешка – управление зажимным устройством

Принимает входные сигналы, для контроля:

1. Грубо – контроль заслонки в режиме «Грубо»
2. Точно – контроль заслонки в режиме «Точно»
3. Выгрузка – контроль заслонки в режиме «Выгрузка»

Контроллер позволяет дополнительно подключить выносные кнопки управления:

1. Старт
2. Выгрузка
3. Стоп
4. Авария
5. Переключение режимов Ручной/Автомат

## 10. Схемы подключения и коммутации

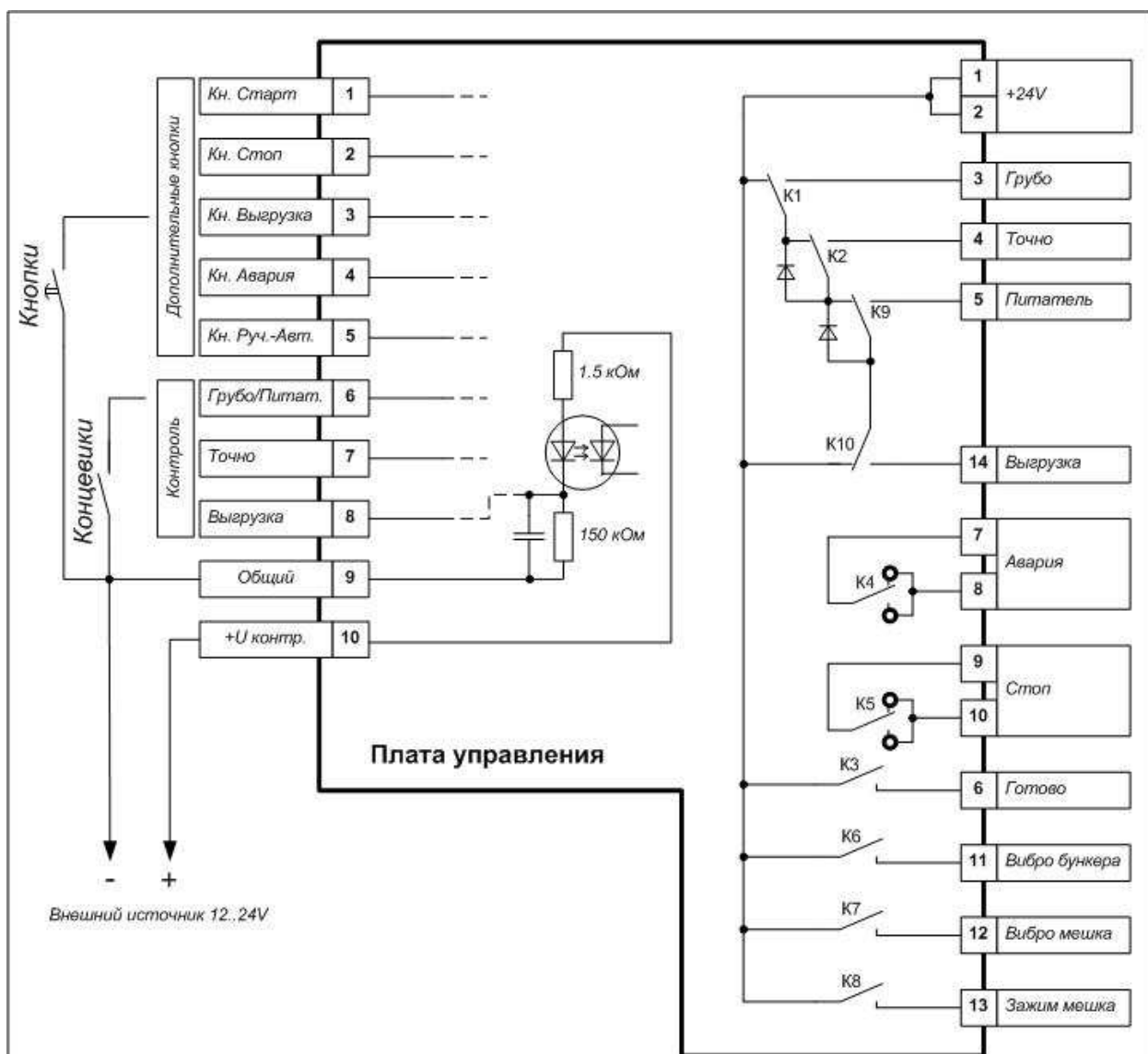


Схема подключения тензодатчика

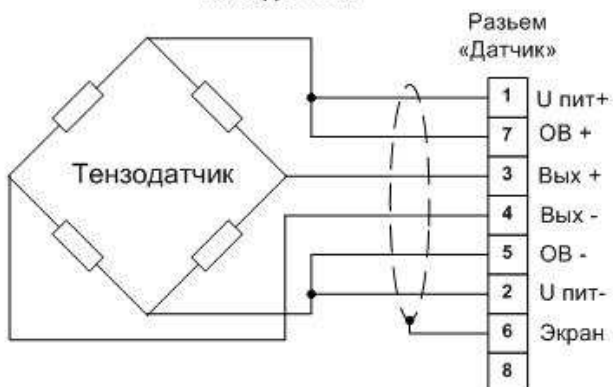


Схема распылки кабеля связи



Подключение ИК-5D

ИК5	ТОВ „АСВІК-ЦЕНТР“	26.05.2010	(044) 456-28-28
-----	-------------------	------------	-----------------



# 11. Диаграммы работы контроллера

