

Инструкция по эксплуатации и техническое описание устройства дозирования воды заданной температуры (далее УДВ).

1. УДВ состоит из

- емкости для взвешивания воды, с выпускным краном.
- тензодатчиков (3шт.)
- запорной арматуры для холодной воды (краны-2шт., электромагнитный клапан 1 шт., датчик температуры воды 1шт.)
- запорной арматуры для горячей воды (краны-2шт., электромагнитный клапан 1 шт., датчик температуры воды 1шт.)
- датчика температуры воды в накопительном баке 1шт.
- шкафа автоматики УДВ.

2. Краткое описание работы УДВ.

Оператор включает автомат в шкафу автоматики, затем выключателем на передней панели шкафа подает питание на все устройства. Наличие питания можно определить по зеленому индикатору на передней панели шкафа, либо по включению панели оператора снаружи или терминала внутри шкафа. На панели оператора отображается экран номер 1 (главный экран). На нем показан номер текущего рецепта, необходимая температура смеси, текущий вес(дублируются показания весового терминала), заданная доза (количество смеси), а также указатель на кнопку «меню» и на кнопку обнуления весов(тара). Для выбора нужного рецепта нажать на кнопку «SET» на панели, цифра номера рецепта станет негативом, наберите нужный рецепт(от 1 до20) и нажмите «ENTER». Соответственно номеру рецепта изменится и доза смеси. После этого маркер (негативное изображение) перейдет на показание температуры. Если нет необходимости менять температуру смеси, то нажмите «ENTER», иначе введите новую температуру смеси (3 цифры) и нажмите «ENTER». Если задаваемые параметры дозирования смеси Вас устраивают, то запустите систему дозирования нажав кнопку «ПУСК» на шкафу(черная кнопка). При этом вычисленные параметры дозирования холодной и горячей воды занесутся в весовой терминал и ПЛК (контроллер) запустит дозирование. При запуске дозирования холодной воды на передней панели шкафа загорится желтая лампа, после дозирования холодной воды клапан закроется(желтая лампа потухнет) и через время, заданное в весовом терминале в функции F8 (время d) запустится дозирование горячей воды, т.е. откроется клапан горячей воды и загорится красная лампа. По окончании дозирования клапан выключается, весы показывают количество отгруженной воды. После опустошения емкости можно повторить операцию, либо поменять параметры и запустить дозирование с новыми параметрами. В случае возникновения аварийных ситуаций нажмите на кнопку «СТОП» на шкафу, дозирование остановится, и после опустошения емкости можно начать процесс заново. Для ввода параметров в рецепты из главного экрана перейти в меню «СТРЕЛКА ВПРАВО» и нажать кнопку «1», далее следуя подсказкам занести в рецепты дозы. Выход из этого режима нажатие кнопки «ESC». Для просмотра температуры воды в баке, температуры горячее и холодной воды, а также вычисленных доз горячей и холодной воды в экране меню выбрать «служебные параметры» кнопка «2». Для слива воды в трубах и клапанах, после долгого простоя дозатора, используйте пункт 3 меню (управление дозатором). После перехода в этот экран нажатие на кнопку «1» включает клапан 1, а кнопки «2» клапан 2, при отпускании кнопок клапана выключаются. Переход из любого экрана в главный - при помощи кнопки «ESC». Ввод данных в любом экране осуществляется нажатием на кнопку «SET», при этом место куда будут вводиться данные меняется на негативное, после ввода необходимого количества данных с цифровой клавиатуры нажатие на кнопку «ENTER» записывает эти данные в контроллер и переходит (если есть еще вводимые данные) на следующий

параметр. Если на каком либо экране при нажатии на кнопку «SET» ничего не происходит, то значит на этом экране нет данных для ввода. Величина вводимая с клавиатуры ограничена при программировании панели , и при вводе числа выходящего за этот диапазон раздаются три коротких «пика» и данные не вводятся.

Эти ограничения следующие:

Номер рецепта	1-20
Задаваемая температура	0-60.0 градусов
Количество воды	2.0-60.0 кг

3. Состав и устройство шкафа автоматики УДВ

Шкаф автоматики состоит из передней панели, на которой расположены:

- сетевой выключатель устройства
- индикатор наличия напряжения сети (зеленый)
- индикатор включения клапана холодной воды (желтый)
- индикатор включения клапана горячей воды (красный)
- кнопка «ПУСК» дозатора (черная)
- кнопка «СТОП» дозатора (красная)
- замок для открывания шкафа(черный)

На внутренней панели шкафа расположены:

- клемные колодки X1,X2,X3,X4
- трансформатор ТР1 с диодным мостом, для питания электромагнитных клапанов
- реле включения клапанов и ламп индикации состояния Р1 и Р2
- блок питания 24в , для питания реле Р1 и Р2, панели оператора, преобразователя RS232<--->RS485
- автомата защиты на 6А
- преобразователя интерфейсов RS232<--->RS485
- программируемого логического контроллера ОВЕН ПЛК 150 И-М
- весового терминала

4. Работа шкафа автоматики УДВ.

Датчики температуры подключены к ПЛК, который преобразует температуру в цифровой код. Параметры заданные оператором с панели ИП-320 просчитываются по формуле и определяется доза горячей и холодной воды которую нужно дозировать, чтобы получить заданное количество воды , заданной температуры. Если при расчете получатся некорректные данные, например температура смеси будет выше температуры горячей воды, или ниже температуры холодной воды, то величина доз будет нулевой (смотри экран «служебные параметры»), и команда «ПУСК» не отработает. Весовой терминал, это отдельное устройство , которое осуществляет прием параметров дозирования от контроллера и по команде «ПУСК» контроллера открывая поочередно клапана осуществляет дозирование воды. Для исключения влияния индуктивной нагрузки, клапана и реле зашунтированы диодами. Рецептурные данные введенные в панель оператора сохраняются в энергонезависимой памяти контроллера.