

МИНИСТЕРСТВО МАШИНОСТРОЕНИЯ ДЛЯ ЛЕГКОЙ
И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-
КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ
(ВНИЭЖИпродмаш)

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ИНФОРМАЦИИ И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
(ЦНИИТЭИлегпишемаш)

ОТРАСЛЕВОЙ КАТАЛОГ "ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ДЛЯ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ" Часть IX. Оборудование для мойки фляг; машин и аппаратов		Изготовитель - объединение "Бийскпродмаш"
ОК 4.2.2.13-178-84	АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ УСТАНОВКА МАРКИ В2-ОЦУ ДЛЯ ЦИРКУЛЯЦИОННОЙ МОЙКИ РЕЗЕРВУАРОВ И МОЛОКОПРОВОДОВ	УДК 637.1.02 ОКП 51 3221 7038

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Автоматизированная установка марки В2-ОЦУ (рис. 1) предназначена для автоматической и дистанционной мойки молочных, сливкосозревательных резервуаров и безразборной мойки молокопроводов на предприятиях молочной промышленности, а также для мойки внутренних поверхностей сосудов и трубопроводов в других отраслях пищевой промышленности.

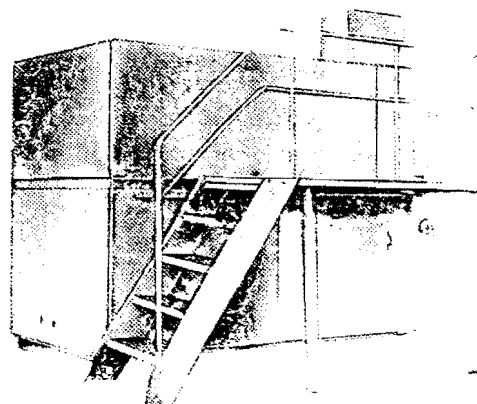


Рис. 1. Автоматизированная установка марки В2-ОЦУ для циркуляционной мойки резервуаров и молокопроводов

Техническая характеристика

Продолжительность цикла мойки в зависимости от вида продукта, мин	14-19
Вместимость, м ³ :	
секции холодной воды	0,75
секции горячей воды	0,75
секции раствора	1,5
бачка приготовления раствора	0,06

Расход холодной воды при давлении в водопроводной магистрали не менее 0,12 МПа (1,2 кгс/см ²), м ³ /цикл	1,35
Расход горячей воды при температуре 323-333 К (50-60°C) и давлении в водопроводной магистрали не менее 0,1 МПа (1 кгс/см ²), м ³ /цикл	1,15
Расход моюще-дезинфицирующего 1%-ного раствора при температуре 333-343 К (60-70°C), м ³ /цикл	0,1
Расход моюще-дезинфицирующего средства "Триас" или другого, кг/цикл	1
Расход пара при давлении не менее 0,2 МПа (2 кгс/см ²), кг/цикл	20
Насосы вихревые самовсасывающие подачи и возврата жидкостей:	
тип	ВКС 4/24
количество, шт.	2
Двигатель:	
тип	4A132S4Y3
мощность, кВт	7,5
Производительность (при напоре 0,24 МПа), м ³ /ч	14,4
Вакуумметрическая высота всасывания, МПа	0,04
Габаритные размеры установки, мм:	
длина	2554
ширина	2095
высота	2510
Масса установки, кг	1710
Панель управления с автоматизированным и дистанционным циклом мойки:	
напряжение питающей сети, В	380
частота питающей сети, Гц	50
потребляемая мощность, кВт	17
Габаритные размеры, мм:	
длина	700
ширина	385
высота	1115
Масса, кг	100

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Автоматизированная установка марки В2-ОЦУ (рис. 2) состоит из следующих основных узлов.

Основание - сварная рама, являющаяся опорой, на которую установлен трехсекционный бак. На основании смонтирован вихревой насос, электроприводные клапаны и коммуникации. Основание установлено на шести регулируемых опорах.

Трехсекционный бак состоит из секций холодной воды, горячей воды и моюще-дезинфицирующего раствора. В секциях горячей воды и моюще-дезинфицирующего раствора установлены змеевики, предназначенные для нагрева и поддержания температуры жидкостей в заданных пределах.

Температурные датчики, находящиеся внутри секции, управляют через шкаф управления автоматическим открытием и закрытием электроприводных клапанов, регулирующих поступление пара в змеевики.

Питание секций холодной и горячей водой из магистралей осуществляется поплавковыми регуляторами уровня, назначение которых - питание секций водой и автоматическое выключение подачи воды при наполнении секций до верхнего уровня.

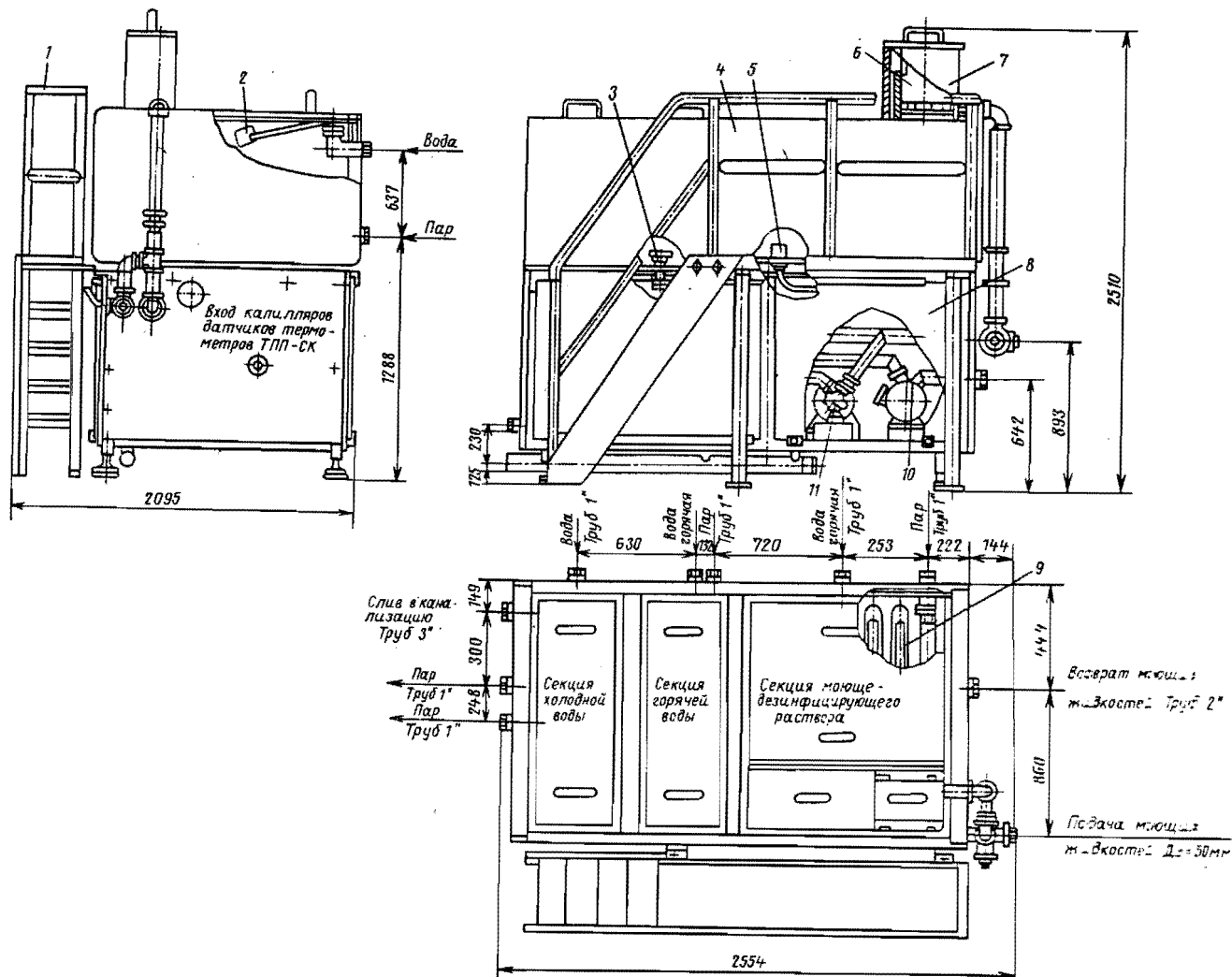


Рис. 2. Общий вид автоматизированной установки марки В2-ОЦУ для циркуляционной мойки резервуаров и молокопроводов:

1 - лестница; 2 - регулятор уровня жидкости; 3 - фильтр; 4 - бак трехсекционный; 5 - температурный датчик; 6 - корзина для компонентов раствора; 7 - бачок приготовления раствора; 8 - основание; 9 - змеевик; 10 - насос откачки; 11 - насос подачи

Над секцией моюще-дезинфицирующего раствора установлен бачок приготовления раствора, внутри которого находится корзина, служащая для закладки компонентов раствора. С целью опорожнения секций для их периодической мойки каждая из них имеет слив в канализацию с тем открытием вентилей.

Лестница и площадка служат для удобства обслуживания трехсекционного бака и бачка для приготовления раствора.

Шкаф управления предназначен для управления технологическим процессом мойки как в дистанционном, так и в автоматическом режиме, и включает двигатели насосов электроприводных клапанов для поддержания температуры жидкостей в заданных пределах.

Моечная установка, предварительно подключенная к трубопроводам холодной и горячей воды, канализации, пара, подачи растворов в резервуары и возврата их в моечную установку и к шкафу управления, осуществляет операции мойки.

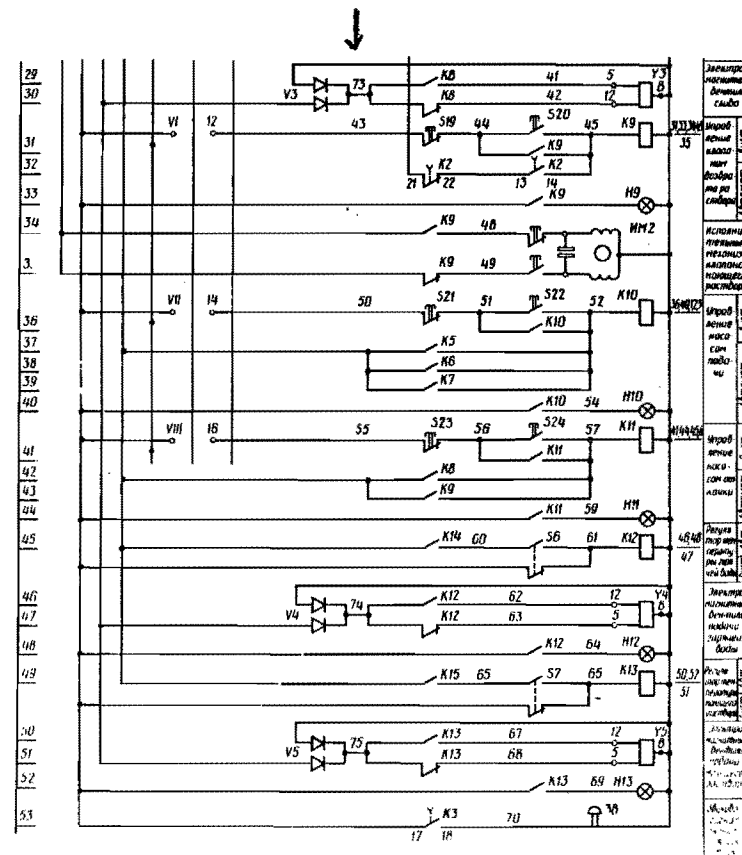
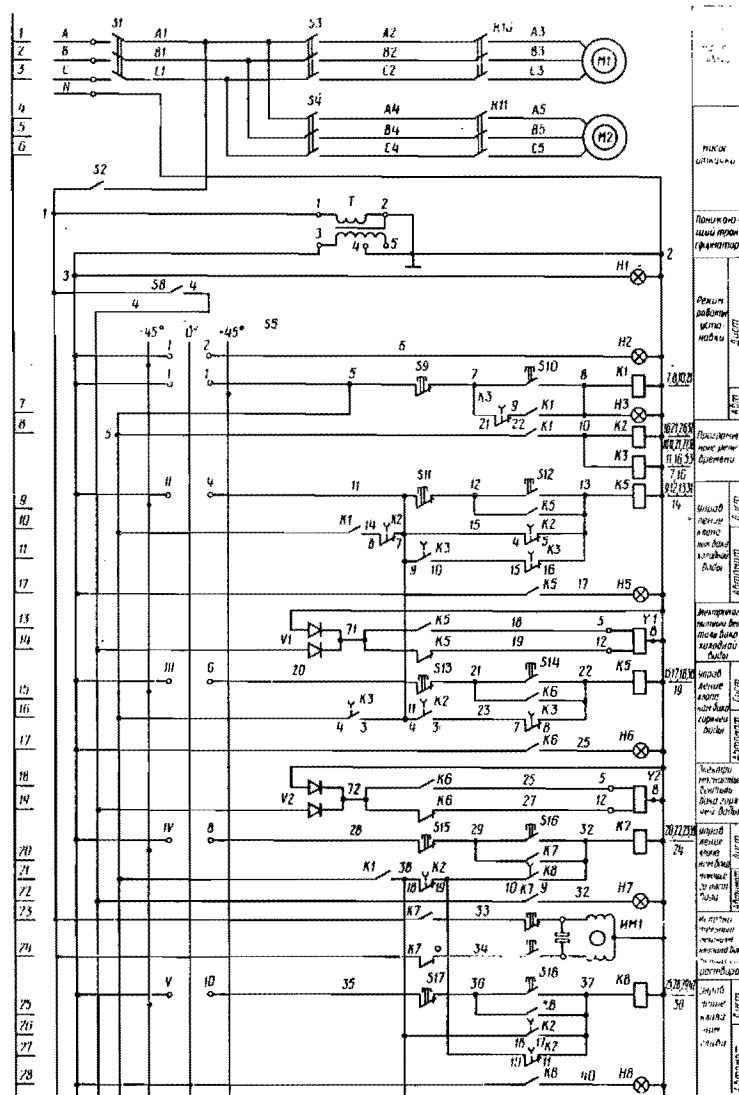


Рис. 3. Электрическая принципиальная схема автоматизированной установки марки В2-ОЦУ для циркуляционной мойки резервуаров и молокопроводов

Ополаскивание холодной водой со сливом ее в канализацию. При этом вода из секции холодной воды через фильтр, трубопровод и клапан поступает в насос подачи и под давлением - в магистраль линии мойки на моющую головку одного из резервуаров. Реактивная моющая головка, вращаясь, разбрызгивает воду, вода обмывает внутреннюю поверхность резервуара, стекает на дно, откуда через линию возврата откачивается насосом и через открытый клапан сливается в коллектор канализации. Аналогично происходит и мойка горячей водой со сливом ее в канализацию.

Мойка моюще-дезинфицирующим раствором с возвратом его в секцию. При этом моюще-дезинфицирующий раствор из секции через фильтр, трубопровод и клапан поступает в насос подачи в линию мойки, а затем после промыва резервуара возвращается через линию возврата к насосу откачки и через открытый клапан и трубопровод поступает в бак для приготовления раствора и сливается из верхней части бака опять в секцию моюще-дезинфицирующего раствора.

Поддержание температуры горячей воды и моющего раствора в заданных пределах осуществляется контактными термометрами типа ТПП-СК, получающими сигнал от температурных датчиков.

После промывания резервуара моющим раствором происходит повторное ополаскивание горячей и холодной водой. Цикл мойки составляет около 20 мин и может осуществляться как автоматически, так и дистанционно.

Для пуска установки в автоматическом или дистанционном режиме на панели управления необходимо установить переключатель "Режим работы" соответственно в положение "Автоматический" или "Дистанционный".

Электрическая принципиальная схема автоматизированной установки марки В2-ОЦУ представлена на рис. 3. Перечень основных элементов электрооборудования дан в таблице.

Обозначение	Наименование	Количество
S1	Выключатель автоматический типа АЕ2046-10У3 с комбинированным расцепителем, 40 А	1
S2	Выключатель автоматический типа АЕ2034-30РУ3 с комбинированным расцепителем, 2,5 А	1
S3, S4	Выключатель автоматический типа АЕ2036-30РУ3 с комбинированным расцепителем, 15 А	2
S5	Универсальный переключатель УП5314-с141	1
S6, S7	Пакетно-кулачковый переключатель ПКУ3-14У20ТН У2	2
S8	Выключатель типа тумблер ТВ2-1	1
Т	Трансформатор ДСМ-0,16-У3-220/5-42	1
K1, K5-K9, K12, K13	Пускатель магнитный ПМЕ-111, 36 В, 50 Гц	8
K2, K3	Реле времени ВС10-64, 1-30 мин, U = 36 В	2
S9-S24	Пост управления ПК-612-2У3	16
H1-H3, H5-H13	Лампа коммутаторная КМ48-50	12
K10, K11	Пускатель магнитный ПМЕ-211, 36 В, 50 Гц	2
V1-V5	Выпрямитель (диоды Д248)	5
Зв	Сирена сигнальная СС-1, 220 В, 50 Гц	1
M1, M8	Двигатель 4А132S4У3, N = 7,5 кВт, n = 1500 об/мин	2
V1-V3	Электромагнитный вентиль 15 кг8926р, Ду = 50 мм, 220 В	3

Обозначение	Наименование	Количество
V4, V5	Электромагнитный вентиль 15кг892пз, Ду = 25 мм, 220 В	2
K14, K15	Термометр манометрический ТПП-СК, 0...100°C	2
ИМ1, ИМ2	Клапан регулирующий 25ч931 нж, Ду = 50 мм, 220 В	2

Комплект поставки

Автоматизированная установка марки В2-ОЦУ для циркуляционной мойки резервуаров и молокопроводов, шт.	1
Запасные части, компл.	1
Эксплуатационная документация, экз.	1

Организация-разработчик - Минское ЭКБ "Мясомолмаш".
Начало серийного производства - 1972 г.