

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

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

ОТРАСЛЕВОЙ КАТАЛОГ "ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ДЛЯ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ" Часть П. Насосы для молока и молочных продуктов		Изготовитель – Московский машиностроительный завод молочного оборудования
ОК 4.2.2.2-33...39- 84	ОДНОВИНТОВЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСНЫЕ АГРЕГАТЫ МАРОК П8-ОНА, П8-ОНГ, П8-ОНБ, П8-ОНВ, П8-ОНД, П8-ОНД1, П8-ОНТ	УДК 621.311.23:637.352(085)
		ОКП (см.таблицу)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Одновинтовые электронасосные агрегаты (рис.1) предназначены для перекачивания молочных продуктов: молока, сливок, сметаны, мягкого творога, творожного сгустка, сгущенного молока. Применяются на молочных, маслодельных и молочно-консервных заводах.

Одновинтовой электронасосный агрегат марки П8-ОНВ применяется в технологических линиях оборудования на промышленных животноводческих комплексах.

Техническая характеристика одновинтовых электронасосных агрегатов приведена в таблице.

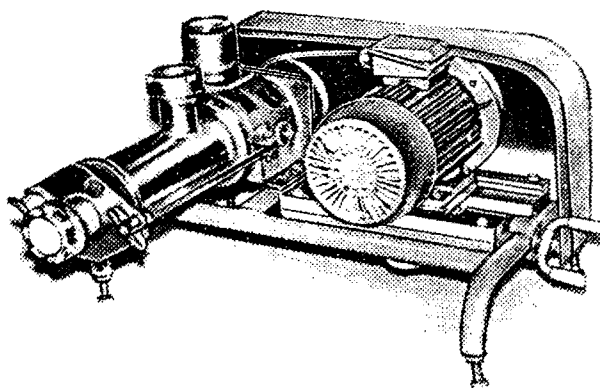


Рис.1. Одновинтовой электронасосный агрегат марки П8-ОНБ

Показатели	П8-ОНА	П8-ОНГ	П8-ОНБ	П8-ОНВ	П8-ОНД	П8-ОНД1	П8-ОНТ
Основной продукт, для которого предназначен агрегат	Сливки	Творожный сгусток	Творожный сгусток	Молоко	Мягкий творог	Сливки	Сгущенное молоко
Подача, м ³ /ч	1,42-2,95	8,0	5,3	0,42	0,8-1,2	0,8-1,2	0-1,5
Давление нагнетания, МПа (кгс/см ²)	0,2(2,0)	0,2(2,0)	0,2(2,0)	0,15(1,5)	0,2 (2,0)	0,5(5,0)	0,2(2,0)
Частота вращения рабочего винта насоса, с ⁻¹ (об/мин)	26,4-33 (1600-2000)	27,2 (1650)	11,7-15 (700-900) 15-19,2 (900-1150)	23,4 (1400)	11,7-15 (700-900) 15-19,2 (900-1150)	11,7-15 (700-900) 15-19,2 (900-1150)	0,025-16,7 (1,5-1000)
Диаметр условного прохода патрубков, мм:							
всасывающего	50	50	50	24	50	50	50
нагнетательного	50	50	50	24	50	36	50
Привод	Клиноременный	Клиноременный	Клиноременный	Непосредственно от электродвигателя	Клиноременный	Клиноременный	Тиристорный ЭТ-6-Р-12/6-110-23-1500
Регулировка подачи	Ступенчатая сменными шкивами	-	Сменными шкивами и клиноременным вариатором	-	Сменными шкивами и клиноременным вариатором		Плавное регулирование от 0 до max
Электродвигатель:							
тип	4A80A4	4A80A4	4AX80B6	4AA63B4	4AX80B6	4A80B6	ПЕСТ-23/1500
исполнение	M101	M101	M101(M201)	M301	M101(M201)	M101(M201)	-
мощность, кВт	1,1	1,1	1,1	0,37	1,1	1,1	0,87
частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	24,2 (1450)	24,2 (1450)	15,8 (950)	23,4 (1400)	15,8 (950)	15,8 (950)	от 0 до max
Напряжение, В	220/380	220/380	380	380	380	380	380
Габаритные размеры, мм:							
длина	625	625	765	400	765	765	1260
ширина	590	590	700	160	700	700	345
высота	340	340	435	205	435	435	315
Масса, кг	66,6	66,6	105	15,5	105	105	120
ОКП	51 3226 4001	51 3226 4015	51 3226 4005	51 3226 4010	51 3226 4020	51 3226	51 3226 4024
Начало серийного производства, год	1974	1973	1974	1975	1973	1977	1975

Организация-разработчик - Московский машиностроительный завод молочного оборудования.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Одновинтовые электронасосные агрегаты (рис.2,3) состоят из винтового насоса, станины и электродвигателя.

В корпусе насоса установлены резиновая обойма и винт из нержавеющей стали. Обойма прижимается стяжками и фланцем корпуса насоса к корпусу привода, чем достигается уплотнение между корпусами и одновременно предотвращается проворачивание обоймы при работе насоса.

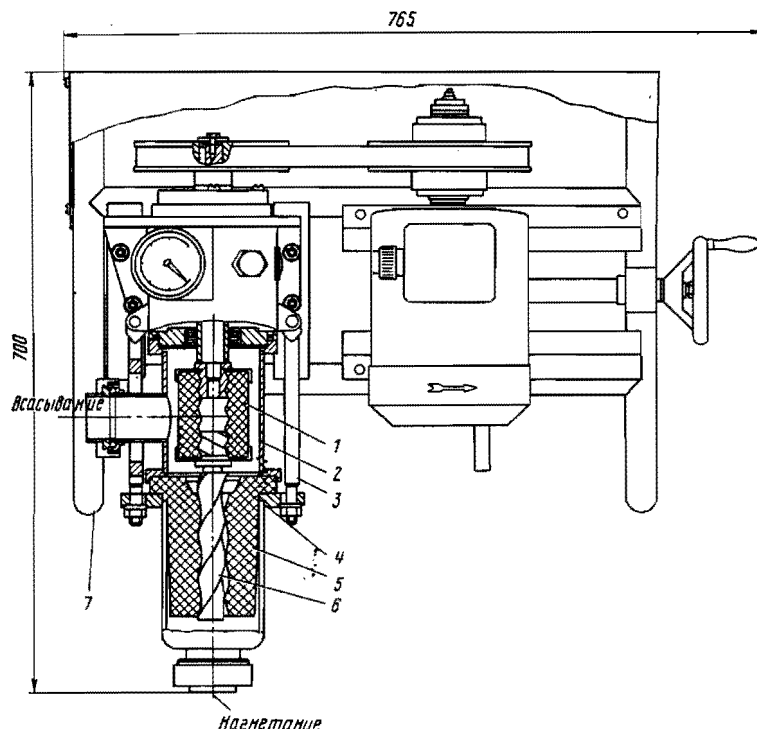


Рис.2. Общий вид одновинтового электронасосного агрегата марки П8-ОНД:

- 1 - муфта; 2 - корпус; 3 - стяжка; 4 - фланец;
5 - обойма; 6 - винт; 7 - станина

В одновинтовом электронасосном агрегате марки П8-ОНВ (см.рис.3) статор (обойма) прижимается крышкой.

Одновинтовая электронасосная установка марки П8-ОНТ с тиристорным приводом (рис.4) состоит из винтового насоса, станины, электродвигателя и блока тиристорного привода. Винт совместно с обоймой составляют винтовую пару, являющуюся рабочим органом насоса. Винт получает вращение от электродвигателя через клиноременную передачу. Исключение составляют агрегат марки П8-ОНВ и установка марки П8-ОНТ, где винт насоса получает вращение непосредственно от электродвигателя.

Уплотнение со стороны привода насоса предотвращает просачивание продукта из насоса. Насосы агрегатов собраны на станине, имеющей регулируемые опорные ножки, кроме насоса агрегата марки П8-ОНВ, который установлен на основании, крепящемся к полу болтами.

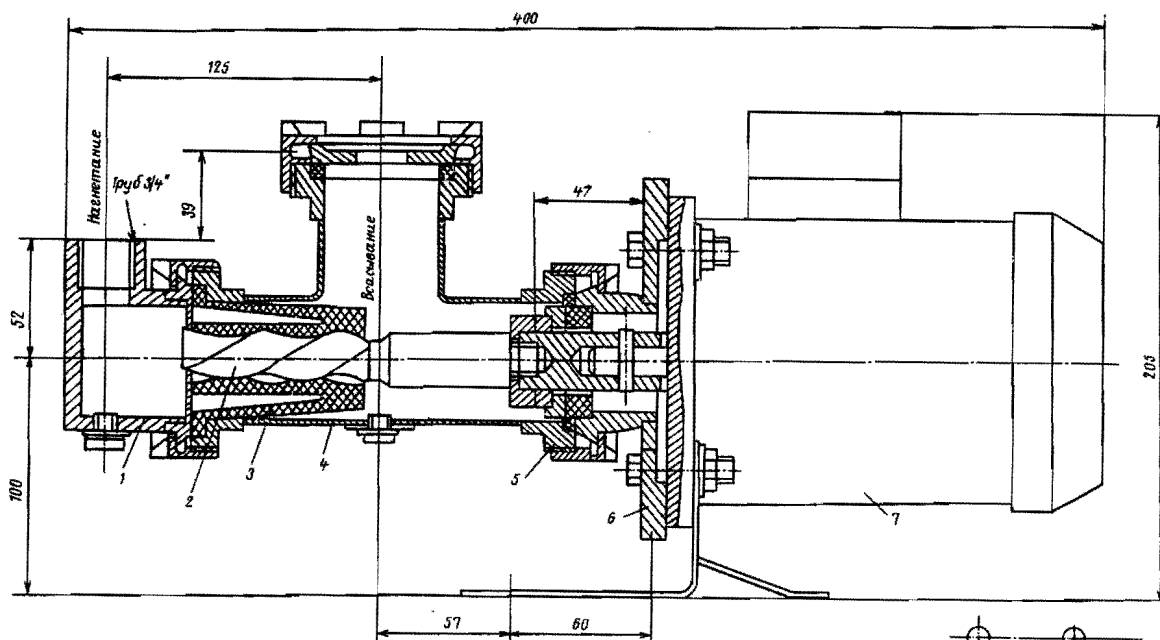


Рис.3.Общий вид одновинтового электронасосного агрегата марки П8-ОНВ:

1 - крышка; 2 - винт; 3 - статор (обойма); 4 - корпус насоса; 5 - фланец; 6 - основание; 7 - электродвигатель

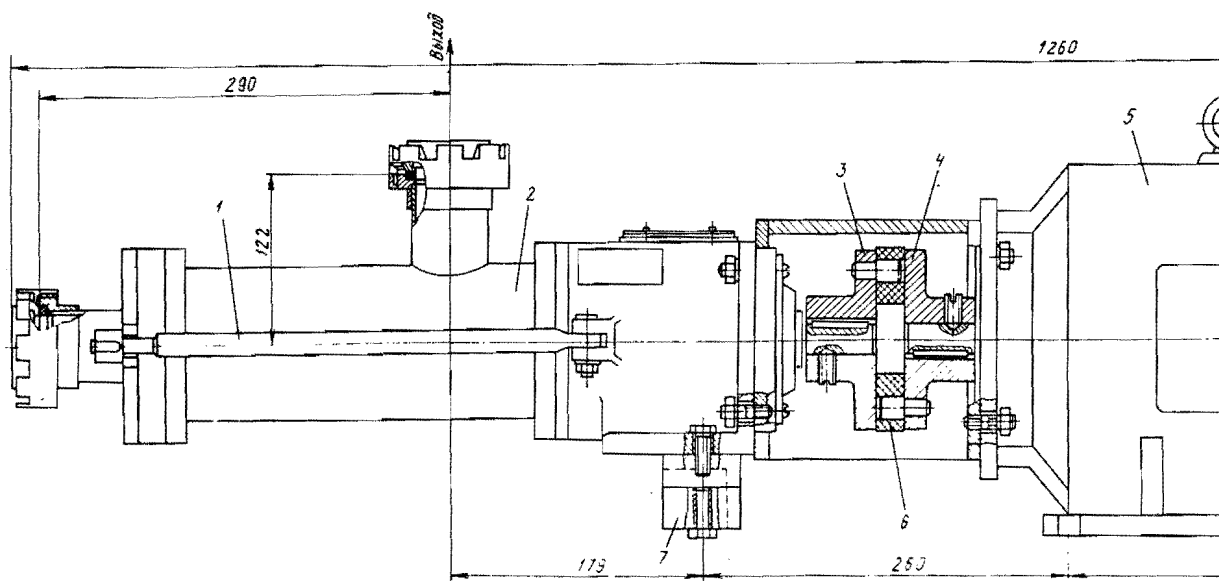
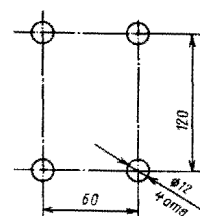


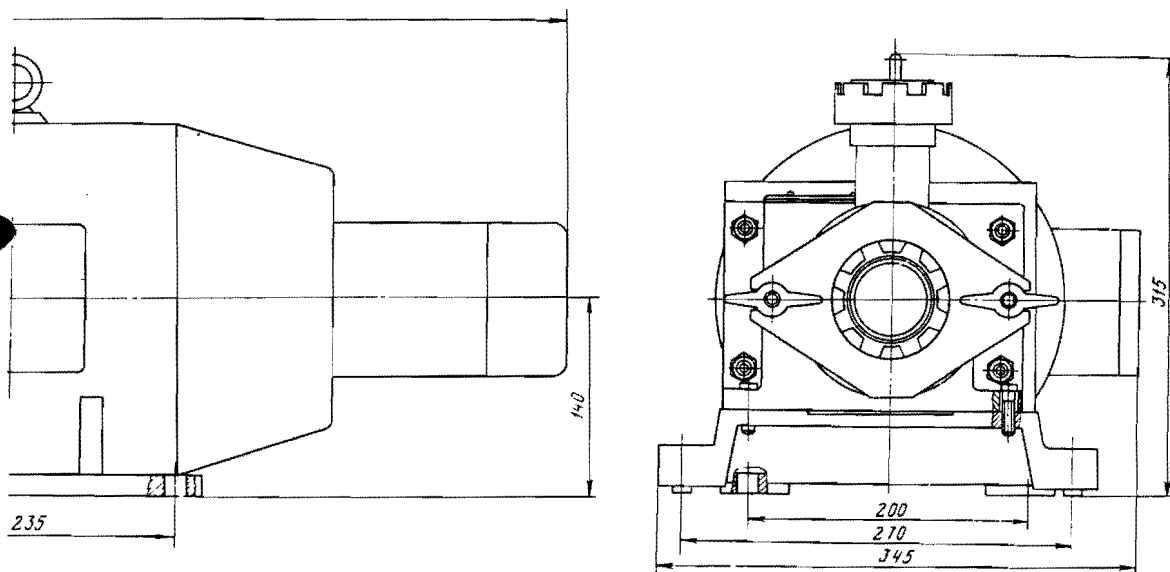
Рис.4. Общий вид одновинтовой электронасосной
1 - стяжка; 2 - винтовой насос; 3,4 - полумуфта;

Работа насоса заключается в перемещении продукта однозаходным винтом по спирали, образуемой свободными полостями двухзаходной облоймы.

Подачу насосов в агрегатах марок П8-ОНБ, П8-ОНД и П8-ОНД1 регулируют изменением числа оборотов рабочего винта посредством сменных шкивов (изменение диапазона регулирования) и клиноременного вариатора (плавное регулирование внутри диапазона). Плавное регулирование подачи внутри диапазона осуществляется за счет изменения рабочего диаметра раздвижного шкива, установленного на валу электродвигателя, путем изменения межцентрового расстояния между насосом и электродвигателем с помощью маховика.

Подача насосов в агрегатах марок П8-ОНГ и П8-ОНВ не регулируется; в агрегате марки П8-ОНА регулируется ступенчато сменными шкивами; в установке марки П8-ОНТ — автоматически изменением числа оборотов рабочего винта с помощью тиристорного преобразователя скорости от задатчика скорости, входящего в комплект блока тиристорного привода.

Применение тиристорного регулируемого электропривода в установке марки П8-ОНТ позволяет плавно изменять число оборотов и соответственно подачу насоса от нуля до максимальной. Блок тиристорного привода должен монтироваться в щит контроля и управления распылительной сушильной установки.



установки марки П8-ОНТ с тиристорным приводом:

5 — электродвигатель; 6 — кольцо; 7 — станина

Рабочая характеристика установки марки П8-ОНТ представлена на рис.5.

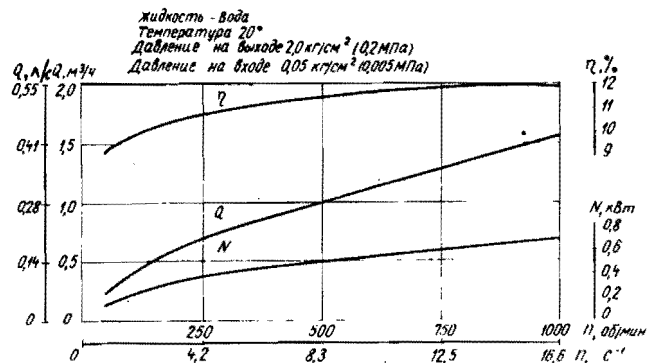


Рис.5. Рабочая характеристика одновинтовой электронасосной установки марки П8-ОНТ с тиристорным приводом:
Q - подача, м³/ч (л/с); N - мощность, кВт; n - частота вращения винта насоса, с⁻¹ (об/мин); η - КПД, %

Комплект поставки

Одновинтовой электронасосный агрегат, шт.	1
Запасные части, шт.	1
Эксплуатационная документация, экз.	1

Примечание. В комплект поставки одновинтовой электронасосной установки марки П8-ОНТ, кроме того, входит блок или щит тиристорного привода (1 шт.).