

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		НПО "Углич" Минмясомолпрома СССР
ОК 4.2.2.2-40-84	НАСОС-ДОЗАТОР МАРКИ НРДМ	УДК 637.332(085)
		ОКП 51 3226 2012

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Насос-дозатор марки НРДМ предназначен для подачи высокожирных сливок и бактериальной закваски при производстве сливочного масла. Применяется на маслодельных заводах.

Техническая характеристика

Производительность, л/ч	500-1000
Производительность дозирующего устройства, л/ч	5-50
Тип насоса	Ротационный
Тип дозирующего устройства	Плунжерный
Максимальное давление сливок на выходе из насоса, МПа (кгс/см ²)	0,5(5)
Частота вращения ротора, с ⁻¹ (об/мин):	
максимальная	4,33(260)
минимальная	2,3(138)
Передаточное отношение:	
вариатора	1,89
редуктора	3,53
Число ходов плунжера дозатора в минуту:	
максимальное	260
минимальное	138
Электродвигатель:	
тип	4А80А6У3
мощность, кВт	0,75
частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	15,3(920)
Регулирование числа оборотов быстроходного вала насоса	Бесступенчатое
Габаритные размеры, мм:	
длина	770
ширина	505
высота	650
Масса, кг	100

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Насос-дозатор марки НРДМ (см. рисунок) состоит из кинематически связанных между собой ротационного насоса для высокожирных сливок и дозирующего устройства плунжерного типа для закваски.

Ротационный насос представляет собой одноступенчатый редуктор и собственно насос, состоящий из двух роторов и корпуса. Привод осуществляется от электродвигателя через конусный фрикционный вариатор, служащий для регулировки частоты вращения быстроходного вала редуктора.

При вращении регулировочного винта по часовой стрелке происходит уменьшение числа оборотов быстроходного вала, таким образом уменьшается производительность ротационного насоса и дозирующего устройства. При вращении винта против часовой стрелки число оборотов вала и производительность насоса и дозирующего устройства увеличиваются. При этом процент внесенной закваски к высокожирным сливкам сохраняется постоянным.

Дозирующее устройство устанавливается на крышке корпуса редуктора и представляет собой плунжерный насос, состоящий из рабочего цилиндра с всасывающим и нагнетательным патрубками, плунжера и резиновых клапанов. Клапаны монтируются в резьбовые муфтовые соединения всасывающего и нагнетательного патрубков.

Привод плунжера от электродвигателя через конусный фрикционный вариатор и редуктор. Возвратно-поступательное движение плунжеру сообщает кулачок, сидящий на верхнем валу редуктора. Переменный профиль кулачка дает возможность изменить величину хода плунжера, а следовательно, и производительность дозирующего устройства при его перемещении в горизонтальной плоскости. Для этой цели на крышке корпуса редуктора предусмотрены направляющие и регулировочный винт, при вращении которого по часовой стрелке дозирующее устройство перемещается вперед (к рабочей части ротационного насоса).

Ролик дозирующего устройства находит на кулачок, тем самым увеличивая ход плунжера, т.е. производительность. При вращении винта против часовой стрелки в конечное положение происходит уменьшение производительности дозирующего устройства до нуля.

Чтобы избежать попадания высокожирных сливок в нагнетательный трубопровод дозирующего устройства в период вывода маслообразователя на рабочий режим, в трубопроводе устанавливается обратный клапан. Насос-дозатор является стационарным и устанавливается трехпорным основанием на пол.

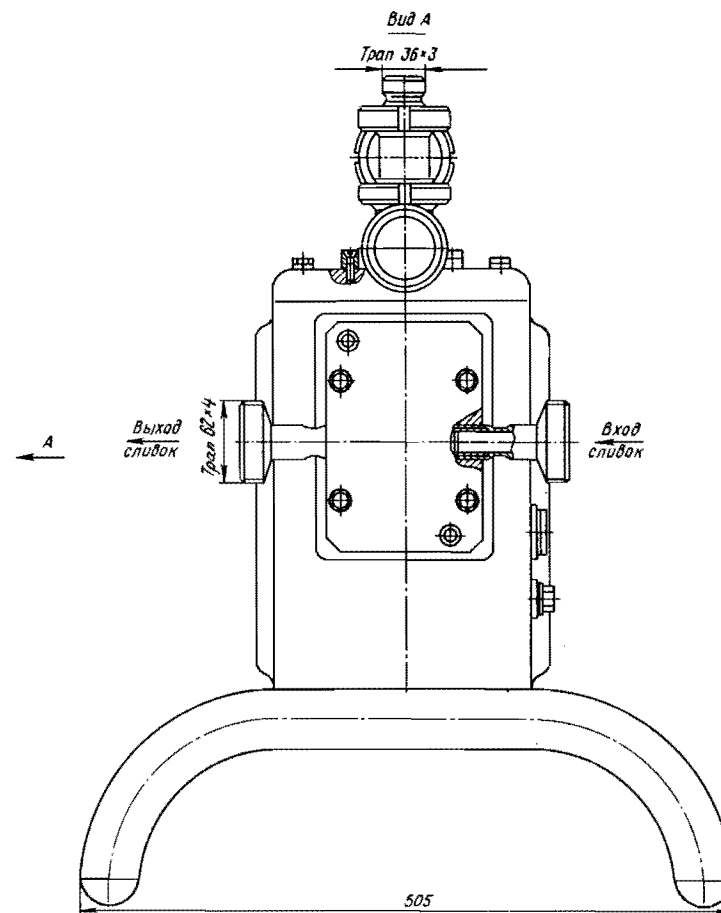
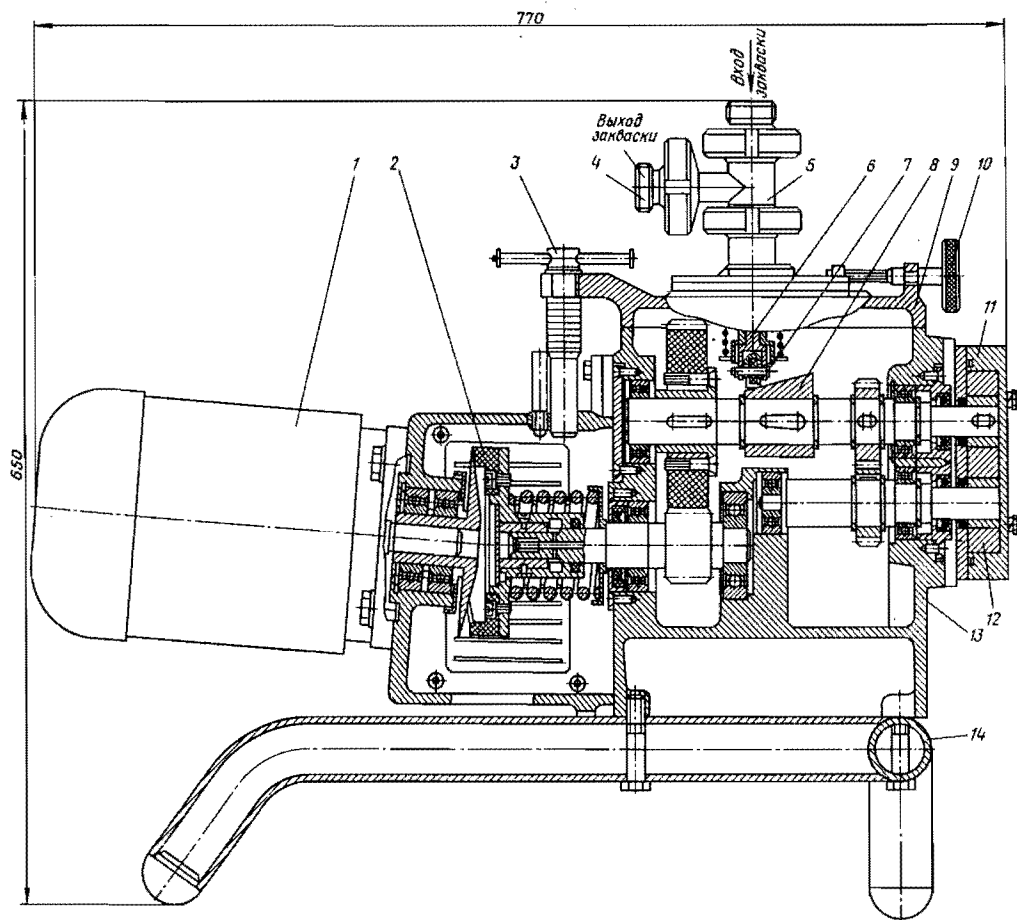
При выработке кисломолочного масла бактериальная закваска в сливки подводится из бачка-дозатора непосредственно в переходной патрубок между первым и вторым цилиндрами маслообразователя, причем бачок-дозатор устанавливается выше уровня всасывающего клапана на 150 мм и крепится на вертикальном штутцере дозатора.

Изменение производительности насоса по высокожирным сливкам и процента вносимой закваски осуществляется соответствующими регулировочными винтами при включенном электродвигателе во время работы насоса.

В период пуска и выхода маслообразователя на рабочий режим нестандартное масло вначале направляют в ванну нормализации, дозирующее устройство в этот период устанавливается в нулевое положение.

При достижении требуемой температуры масла на выходе из маслообразователя дозирующее устройство устанавливается регулировочным винтом в положение, соответствующее требуемому проценту вносимой закваски. Закваска перед внесением в высокожирные сливки для придания ей однородной структуры тщательно перемешивается.

При выработке сладкосливочного масла без закваски дозирующее устройство ставится в нулевое положение.



Общий вид насоса-дозатора марки НРДМ:

1 - электродвигатель; 2 - вариатор; 3 - регулировочный винт вариатора; 4 - нагнетательный патрубок с обратным клапаном; 5 - дозирующее устройство; 6 - плунжер; 7 - ролик; 8 - кулачок; 9 - крышка редуктора; 10 - направляющие с регулировочным винтом; 11 - насос; 12 - ротор; 13 - редуктор; 14 - основание

Комплект поставки

Насос-дозатор марки НРДМ, шт.	4
Запасные части, компл.	1
Эксплуатационная документация, экз.	1

Организация-разработчик - НПО "Углич" Минмясомолпрома СССР.
Начало серийного производства - 1970 г.