

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**

**ФГБУ «ПОВОЛЖСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ
МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ»**

П р о т о к о л и с п ы т а н и й

№ 08-05-2020 (2020023)



Охладитель молока открытого типа ОМВТ-2000

Изготовитель (разработчик)	Адрес
ООО «Завод Танкострой»	427015 Удмуртская Республика Завьяловский р-н, п. Михайловский, Логовая, 1Б Тел. +7 (3412) 27-15-75 +7 (3412) 27-15-70

Результаты испытаний (краткие)	
Охладитель молока открытого типа ОМВТ-2000	
Назначение	Охладитель молока открытого типа ОМВТ-2000 вместимостью 2000 л предназначен для сбора, охлаждения и хранения охлажденного молока при пониженной температуре (+4 ⁰ С).
Качество работы:	
Время охлаждения молока первой дойки от +32 ⁰ С до +4 ⁰ С при количестве молока 41% от номинальной вместимости резервуара, ч	3,0
Повышение средней температуры первоначально охлажденного до +4 ⁰ С молока в емкости хранения, при температуре + 28 ⁰ С за 4 часа хранения при отключенной установке, ⁰ С	1,0
Неравномерность распределения жира для двух произвольно взятых проб в охлажденном до +4 ⁰ С молоке при количестве молока от 10 до 100% номинальной вместимости и выдерживания в течение 6 часов, г/кг: - работа мешалки не должна способствовать образованию пены или масла	1,0 Пена и масло не образуются
Режим промывки	Ручной
Продолжительность операции промывки, мин.	25
Качество промывки (визуальный контроль внутренней поверхности резервуара):	Удовлетворительное
Производительность за 1 ч, л: - основного времени	50,5
Условия эксплуатации:	
Микроклимат помещения: - температура, ⁰ С	25
- относительная влажность, %	80
Характеристика молока, поступающего на обработку:	
- количество молока, поступившего на обработку, л	500-800
- температура, ⁰ С	32-33
- содержание жира, %	3,4-3,8
- кислотность, ⁰ Т	17
- чистота, группа	I
- плотность, кг/м ³	1028-1030
- содержание белка, %	3,2-3,3
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,17
Эксплуатационная надежность	Не определялась
Удобство управления	Удобно

Безопасность выполнения работ	Обеспечена
Описание конструкции машины	
<p>Охладитель молока ОМВТ-2000 вертикальный открытого исполнения. По способу охлаждения молока тип I с системой непосредственного охлаждения (по ГОСТ Р 50803-2008) с ручной промывкой. Питание резервуара от трехфазной электрической сети переменного тока напряжением 220/380 вольт.</p> <p>В состав охладителя молока входят молочная емкость, объемом 2000 л, компрессорно-конденсаторный холодильный агрегат с компрессором модели Leadgoo YM43E1G-100 и конденсатором модели TFT 0763 TerraFrigo, и шкаф управления.</p>	

Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Номинальная вместимость, л	2000
Установленная мощность, кВт	2,75
Габаритные размеры резервуара с агрегатом, мм:	
- длина	2790
- ширина	1745
- высота	1505
Габаритные размеры холодильно-компрессорного агрегата, мм:	
- длина	705
- ширина	1125
- высота	760
Масса резервуара, кг	360
Холодильный агент	Фреон R404A
Обслуживающий персонал, чел.	1
Система перемешивания молока:	
- тип	Механический
- конструкция мешалки	Мешалка лопастная с приводом от мотор-редуктора
- двигатель мешалки	5АИ 63А4 У2, 0,25 кВт, 380 В
- частота вращения вала электродвигателя, мин. ⁻¹	1340
- частота вращения мешалки, мин. ⁻¹	25
Результаты испытаний	
<u>Качество работы</u>	<p>Для определения показателя «Время охлаждения молока от +32⁰С до +4⁰С при 40% наполнения емкости» был проведен отдельный опыт. В качестве имитатора молока использовалась вода температурой 32⁰С в количестве 800 литров (40% от номинальной загрузке охладителя).</p>

	<p>В результате время охлаждения составило 3,0 часа, что в пределах требований НД.</p> <p>Температура молока при хранении была на уровне +4,0⁰С, повышение средней температуры первоначально охлажденного до +4⁰С молока за 4 часа хранения при отключенной установке не превысило 1,0⁰С. В процессе охлаждения и перемешивания молока не происходит образования льда, пены и масла. Ручная промывка обеспечивает качественную его мойку и дезинфекцию.</p> <p>В результате испытаний установлено, что охлажденное молоко не замороженное, имеет однородную консистенцию без осадка и хлопьев, без посторонних запахов и привкусов, белого цвета. Кислотность молока 17,0⁰Т, первой группы чистоты, плотность молока составляет 1028 кг/м³, количество жира и белка 3,9% и 3,3% соответственно.</p> <p>Охлажденное молоко, имеющее вышеперечисленные показатели качества, соответствует первому сорту по ГОСТ Р 52054-2003, как молоко коровье сырое и пригодно для дальнейшей переработки.</p>
<u>Производительность</u>	<p>Средняя производительность охладителя за 1 час основного времени получена равной 50,5 л.</p> <p>Охладитель надежно выполняет технологический процесс. За время проведения контрольных смен нарушений технологического процесса не выявлено.</p> <p>В работе резервуар-охладитель обслуживался одним оператором. Удельный расход электроэнергии составил 0,012 кВт-ч/л.</p>
<u>Безопасность конструкции</u>	<p>За время испытаний несоответствия конструкции машины требованиям системы стандартов безопасности труда (ССБТ, СЧМ) не выявлены.</p> <p>Безопасность обслуживающего персонала при эксплуатации охладителя молока открытого типа ОМВТ-2000 обеспечена.</p>
<u>Техническое обслуживание</u>	<p>Ежесменное ТО</p> <ul style="list-style-type: none"> – периодичность-8-10 ч; – продолжительность – 0,17 ч; – трудоемкость-0,17 чел.-ч. <p>Периодическое ТО -1</p> <ul style="list-style-type: none"> – периодичность-300 ч; – продолжительность – 0,3 ч; – трудоемкость-0,3 чел.-ч. <p>Периодическое ТО -2</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – периодичность-3600 ч; – продолжительность – 1,0 ч; – трудоемкость-1,0 чел.-ч. <p>Руководство по эксплуатации содержит все разделы, рекомендованные ГОСТ 27388-87.</p>
Заключение по результатам испытаний	
<p>В результате проведенных периодических испытаний танка-охладителя молока НОМОЛ-2000 установлено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наработка на отказ составила более 2000 часов), коэффициент готовности равен 1,0 ; - безопасность обслуживающего персонала при эксплуатации охладителя обеспечена; производительность за 1 час основного времени, при охлаждении и хранении 620 л молока получена равной 50,5 литра <p>Охладитель молока открытого типа ОМВТ-2000 соответствует основным требованиям НД.</p>	
<u>Испытания проведены:</u>	<p>ФГБУ «Поволжская государственная зональная машиноиспытательная станция» 446442, Самарская обл., г. Кинель, п. Усть-Кинельский, ул. Шоссейная, 82 Факс (846-63) 46-4-89, тел. 46-1-43, 46-2-51 E-mail povmis2003@mail.ru</p>
<u>Испытания провел:</u>	В.А.Глубинец
<u>Источник информации:</u>	Протокол испытаний № 08-05-2020 (2020023) от 19 мая 2020 года.