

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

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

**Протокол испытаний**

**№ 08-84-2019 (5020483)**



Охладитель молока открытого типа ОМВТ-2000

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

<b>Результаты испытаний (краткие)</b>	
Охладитель молока открытого типа ОМВТ-2000	
<b>Назначение</b>	Охладитель молока открытого типа ОМВТ-2000 вместимостью 2000 л предназначен для сбора, охлаждения и хранения охлажденного молока при пониженной температуре (+4 <sup>0</sup> С).
<b>Качество работы:</b>	
Время охлаждения молока первой дойки от +32 <sup>0</sup> С до +4 <sup>0</sup> С при количестве молока 41% от номинальной вместимости резервуара, ч	3,0
Повышение средней температуры первоначально охлажденного до +4 <sup>0</sup> С молока в емкости хранения, при температуре + 28 <sup>0</sup> С за 4 часа хранения при отключенной установке, <sup>0</sup> С	1,0
Неравномерность распределения жира для двух произвольно взятых проб в охлажденном до +4 <sup>0</sup> 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
<b>Производительность за 1 ч, л:</b> - основного времени	50,5
<b>Условия эксплуатации:</b>	
Микроклимат помещения: - температура, <sup>0</sup> С	25
- относительная влажность, %	80
<b>Характеристика молока, поступающего на обработку:</b>	
- количество молока, поступившего на обработку, л	500-800
- температура, <sup>0</sup> С	32-33
- содержание жира, %	3,4-3,8
- кислотность, <sup>0</sup> Т	17
- чистота, группа	I
- плотность, кг/м <sup>3</sup>	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
<b>Описание конструкции машины</b>	
<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>	

<b>Техническая характеристика</b>	
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. <sup>-1</sup>	1340
- частота вращения мешалки, мин. <sup>-1</sup>	25
<b>Результаты испытаний</b>	
<u>Качество работы</u>	<p>Для определения показателя «Время охлаждения молока от +32<sup>0</sup>С до +4<sup>0</sup>С при 40% наполнения емкости» был проведен отдельный опыт. В качестве имитатора молока использовалась вода температурой 32 <sup>0</sup>С 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 +4,0<sup>0</sup>С, повышение средней температуры первоначально охлажденного до +4<sup>0</sup>С молока за 4 часа хранения при отключенной установке не превысило 1,0<sup>0</sup>С. 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 17,0<sup>0</sup>Т, первой группы чистоты, плотность молока составляет 1028 кг/м<sup>3</sup>, 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> кон-	<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"> <li>– периодичность-8-10 ч;</li> <li>– продолжительность – 0,17 ч;</li> <li>– трудоемкость-0,17 чел.-ч.</li> </ul> <p>Периодическое ТО -1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– периодичность-300 ч;</li> <li>– продолжительность – 0,3 ч;</li> <li>– трудоемкость-0,3 чел.-ч.</li> </ul> <p>Периодическое ТО -2</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– периодичность-3600 ч;</li> <li>– продолжительность – 1,0 ч;</li> <li>– трудоемкость-1,0 чел.-ч.</li> </ul> <p>Руководство по эксплуатации содержит все разделы, рекомендованные ГОСТ 27388-87.</p>
<b>Заключение по результатам испытаний</b>	
<p>Наработка охладителя молока открытого типа ОМВТ-2000 в 2019 году составила 670 часов.</p> <p>Испытания охладителя будут продолжены в 2020 году, в соответствии с планом испытаний.</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 <a href="mailto:povmis2003@mail.ru">povmis2003@mail.ru</a></p>
<u>Испытания провел:</u>	С.Н.Каплин
<u>Источник информации:</u>	Протокол испытаний № 08-84-2019 (5020483) от 09 декабря 2019 года.