

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

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

Протокол испытаний

№ 08-03-2019 (2020023)



**УСТАНОВКА ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ МОЛОКА ЗАКРЫТОГО ТИПА УОМТЗ-
4000 NERENTA**

Изготовитель (разработчик)	Адрес
ООО "НПП Энергия"	Владимировская область, г. Ковров, ул. Волго-Донская, 1, корп. 1

Результаты испытаний (краткие)	
Установка для охлаждения молока закрытого типа УОМТЗ-4000 NERЕНТА	
Назначение	Установка для охлаждения молока закрытого типа УОМТЗ-4000 NERЕНТА вместимостью 4000 л предназначен для сбора, охлаждения и хранения охлажденного молока при пониженной температуре (+4 ⁰ С).
Качество работы:	
Время охлаждения молока от плюс 35 ⁰ С до плюс 4 ⁰ С при количестве молока на 1/3 от номинальной вместимости резервуара-охладителя, ч	2,92
Повышение средней температуры первоначально охлажденного до +4 ⁰ С молока в емкости хранения, при температуре + 25 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	Механический с автоматическим управлением
Продолжительность операции промывки, мин.	60
Качество промывки (визуальный контроль внутренней поверхности резервуара):	Удовлетворительное
Производительность за 1 ч, л: - основного времени	161,1
Условия эксплуатации:	
Микроклимат помещения: - температура, ⁰ С - относительная влажность, %	20-28 70-80
Характеристика молока, поступающего на обработку:	
- количество молока, поступившего на обработку, л	1000-3500
- температура, ⁰ С	32-33
- содержание жира, %	3,4-3,7
- 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	Высокая

Удобство управления	Удобно
Безопасность выполнения работ	Обеспечена
Описание конструкции машины	
<p>Установка для охлаждения молока закрытого типа, в исполнении для 3-доечного использования, с системой непосредственного охлаждения молока. Питание резервуара от трехфазной электрической сети переменного тока напряжением 220/380 вольт.</p> <p>Установка оборудована следующими функциональными системами: системой охлаждения, системой управления и контроля, системой автоматической промывки.</p> <p>Основными узлами резервуара-охладителя являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - емкость цилиндрическая овальной формы с горизонтальным расположением; - блок управления, который позволяет управлять процессами охлаждения, промывки и программирования, а система контроля обеспечивает цифровую индикацию температуры молока и световую индикацию технологического процесса; - компрессорно-конденсаторный агрегат. 	

Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Номинальная вместимость, л	4000
Установленная мощность, кВт	5,7
Габаритные размеры резервуара, мм:	
- длина	2790
- ширина	1495
- высота	1960
Габаритные размеры холодильно-компрессорного агрегата, мм:	
- длина	1070
- ширина	600
- высота	560
Масса резервуара, кг	710
Холодильный агент	Фреон R22
Обслуживающий персонал, чел.	1
Система перемешивания молока:	
- тип	Механический
- конструкция мешалки	Мешалка лопастная с приводом от мотор-редуктора
- двигатель мешалки	0,12 кВт, 380 В
- частота вращения вала электродвигателя, мин. ⁻¹	1380
- частота вращения мешалки, мин. ⁻¹	23

Результаты испытаний	
<u>Качество работы</u>	<p>Время охлаждения молока от первой дойки от +35⁰С до +4⁰С составляет 2,92 ч при 1/3 наполнении от номинальной вместимости в количестве 1250 литров (31% от номинальной загрузки резервуара-охладителя).</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. Автоматическая система промывки резервуара-охладителя обеспечивает качественную его мойку и дезинфекцию. При визуальном контроле санитарного состояния внутренних поверхностей резервуара видимых следов молочных остатков, слизистых или минерализованных отложений ("молочный камень"), а также неприятного запаха не выявлено.</p> <p>Качество охлажденного молока оценивалось на соответствие ГОСТ Р 52054-2003 Молоко коровье сырое. Технические условия.</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>
<u>Производительность</u>	<p>Средняя производительность охладителя, за 1 час основного времени, получена равной 161,1 л при (31% от общей вместимости).</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>Конструкция установки для охлаждения молока закрытого типа УОМЗТ-4000 NERЕНТА соответствует требованиям стандартов ССБТ и СЧМ технического обслуживания.</p>
<u>Техническое обслуживание</u>	<p>Ежесменное ТО – периодичность-8-10 ч;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – 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>Технические условия с резервуаром-охладителем не представлены.</p> <p>Вместе с машиной представлены руководство по эксплуатации, паспорт.</p> <p>Руководство по эксплуатации соответствует ГОСТ 27388-87. По изложению и оформлению эксплуатационная документация соответствует требованиям ГОСТ 2.105-95.</p>
Заключение по результатам испытаний	
<p>В результате проведенных периодических испытаний установки для охлаждения молока закрытого типа УОМЗТ-4000 NERЕНТА установлено:</p> <p>- установка соответствует требованиям НД по показателям назначения, надежности и безопасности.</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>	С.Н. Каплин
<u>Источник информации:</u>	Протокол испытаний № 08-03-2019 (2020023) от 22 мая 2019 года.