

**ТЕХНОЛОГИЯ  
МАШИННОГО ДОЕНИЯ И  
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МОЛОКА  
РЕКОМЕНДАЦИИ**



**КОНТРОЛЬ  
КАЧЕСТВА**



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
РУП «НПЦ НАН БЕЛАРУСИ ПО ЖИВОТНОВОДСТВУ»  
РУП «НПЦ НАН БЕЛАРУСИ  
ПО МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ТЕХНОЛОГИЯ  
МАШИННОГО ДОЕНИЯ И КОНТРОЛЬ  
КАЧЕСТВА МОЛОКА  
Рекомендации**

Минск  
НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства  
2017

УДК [637.115 + 637.12.04/.07](083.132)

ББК 40.729

Т38

Одобрено НТС Министерства сельского хозяйства и продовольствия  
Республики Беларусь (протокол № 2 от 3 марта 2017 г.).

Разработчики:

И.В. Брыло (Министерство сельского хозяйства и продовольствия  
Республики Беларусь), А.С. Курак (РУП «НПЦ НАН Беларуси по  
животноводству»), С.Г. Яковчик, В.К. Клыбик (РУП «НПЦ НАН Беларуси по  
механизации сельского хозяйства»), Н.С. Яковчик (УО «Белорусский  
государственный аграрный технический университет»)

Под общей редакцией доктора сельскохозяйственных наук,  
доктора экономических наук, профессора Н.С. Яковчика

Рецензенты:

доктор технических наук, доцент В.О. Китиков,  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент П.П. Ракецкий

**Технология** машинного доения и контроль качества молока : рекомен-  
Т38 дации / разраб.: И.В. Брыло [и др.] ; под общ. ред. Н.С. Яковчика ; Ми-  
нистерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь  
[и др.]. – Минск : НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства,  
2017. – 204 с.

ISBN 978-985-90306-9-7.

Изложены технологические основы машинного доения и способы повышения  
эффективности его применения. Представлены организационно-технологические требования  
к машинному доению, современные формы организации технического обслуживания и  
номенклатура сервисных работ, нормативы периодичности и трудоемкости выполняемых  
работ для всех основных видов доильного оборудования. Особое внимание уделено оценке  
технического состояния оборудования на основе применения современных методов и средств  
технической диагностики. Значительное место отведено проблеме повышения качества  
молока в современных условиях ведения отрасли молочного скотоводства. Проанализированы  
основные причины снижения качества производимого молока, способы их устранения,  
изложены методы контроля основных показателей согласно требованиям стандартов.

Рекомендации предназначены для инженерно-технических работников технического  
сервиса доильного оборудования организаций АПК и сервисных предприятий,  
зоотехнических, ветеринарных служб сельскохозяйственных организаций Республики  
Беларусь, стран ЕАЭС, СНГ. Издание может быть использовано как учебное пособие в  
учреждениях образования для подготовки и переподготовки зоотехнических и инженерно-  
технических кадров.

УДК [637.115 + 637.12.04/.07](083.132)

ББК 40.729

ISBN 978-985-90306-9-7

© РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации  
сельского хозяйства», 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБРАЗОВАНИЯ И ВЫВЕДЕНИЯ МОЛОКА	6
2 ПРИГОДНОСТЬ КОРОВ К МАШИННОМУ ДОЕНИЮ	10
3 ВЫБОР СПОСОБА СОДЕРЖАНИЯ И ДОЕНИЯ КОРОВ	15
4 УСТРОЙСТВО ДОИЛЬНЫХ УСТАНОВОК	30
5 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МАШИННОМУ ДОЕНИЮ	55
6 СПОСОБЫ ОХЛАЖДЕНИЯ МОЛОКА	73
7 УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ДОИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	77
8 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ДИАГНОСТИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	90
9 ПОДДЕРЖАНИЕ ДОИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ В НАДЛЕЖАЩЕМ САНИТАРНОМ СОСТОЯНИИ	97
10 ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ДОИЛЬНЫХ УСТАНОВОК	100
11 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ПЕРСОНАЛУ	103
12 ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МОЛОКА	106
13 МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МОЛОКА	112
14 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МОЛОКА	120
ПРИЛОЖЕНИЕ А	154
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	177
ПРИЛОЖЕНИЕ В	179
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	180
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	181
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	185
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	190
ПРИЛОЖЕНИЕ З	192
ПРИЛОЖЕНИЕ И	196
ПРИЛОЖЕНИЕ К	200
ЛИТЕРАТУРА	203