

ров, оказывающих влияние на величину продажных цен шерсти и опосредованно на её конкурентоспособность: кооперирование её производителей; совершенствование селекционной работы в овцеводстве; подготовка шерсти в соответствии с требованиями действующих ГОСТов; широкое использование сертификации шерсти; прогнозирование минимального уровня продажных цен на шерсть и их координация.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Портер М. Международная конкуренция. // – М.: Международные отношения. – 1993.
2. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации – письмо Минэкономразвития РФ от 26.12.2008 г. № 20615-ак/Д19.
3. Цихан Т.В. Кластерная теория экономического развития // Теория и практика управления. – 2003. – № 5. – С.
4. Романов А. Формирование агропромышленных кластеров в России // Романов А., Арашуков В. АПК: экономика, управление. 2008. – № 3. – С. 41-45.
5. Киселева Н.Н., Орлянская А.А., Сулиманов А.Р. Адаптивное управление социально-экономическим развитием сельских территорий регионов Северо-Кавказского федерального округа. Интернет-ресурс: <http://www.rac.ru/monographs/197-6181>.

УДК 33.336.36.

## МАЛОГАБАРИТНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ ОЧИСТКИ ШЕРСТИ

С.Ю. ЮСУПОВ, А. ХАСИЛБЕКОВ

Самаркандский сельскохозяйственный институт

*В статье приведены способы улучшения очистки и повышения объема очищенной шерсти, производимой в специализированных животноводческих хозяйствах. Показаны результаты экспериментальных исследований устройства для первичной обработки засоренной шерсти.*

**Ключевые слова:** шерсть кизячная, сваленная, засоренная, очистка шерсти, натуральные и искусственные волокна.

Овечья шерсть по своим техническим свойствам значительно отличается от многих других натуральных и искусственных волокон используемых в текстильной и трикотажной промышленности. Поэтому она продолжает оставаться важным сырьём для легкой промышленности.

Несоблюдение условий кормления, содержания и ухода за овцами, плохая организация и проведение стрижек, классировки и хранения, не выполнение режимов первичной обработки сырья приводят к потерям физико-механических и технологических свойств шерсти, появлению пороков и дефектов.

Основным и наиболее распространенным пороком шерсти можно считать засоренность шерсти трудноотделимыми примесями растительного происхождения. Что касается переработки сильнозасоренной, кизячной и свальной шерсти в хозяйственных

6. Отраслевая целевая программа «Развитие овцеводства и козоводства в Российской Федерации на 2011-2014 гг. и на плановый период до 2020 года», МСХ РФ, М.:2011. – 33 с.

7. Амерханов Х.А. Овцеводство, козоводство, рынок шерсти: состояние и перспективы. Монография // Амерханов Х.А., Егоров М.В., Тимошенко Н.К. и др. Ставрополь, СНИИЖК. – 2010 – с.178.

*Presents the basis of cluster theory economic development; equipped the expedient and methodic approaches form of regions clusters on the production and realization of wool; offered the organized structure of cluster and model of interaction his participates; given the factors of rise economic effect clusters*

**Key words:** cluster of wool, methodic approaches, the organization structure, mechanism of economy, estimation of effect.

**М.И. Селионова**, доктор биол. наук, профессор РАН, директор (8652) 71-70-33

**Н.К. Тимошенко**, доктор эк.наук, профессор; (86554) 6-39-96,

**И.Г. Елизарова**, ст.науч. сотр. (86554) 6-39-55, Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства

условиях, то до сих пор этот вопрос остается открытым, ибо сильнозасоренная кизячная и сильно свальная шерсть, часто не подвергаясь обработке выбрасывается.

Для правильной организации классировки и сортировки шерсти на стригальном пункте необходимо иметь современный стол для классировки и устройство для первичной очистки шерсти.

Следовательно, вопросы совершенствования технологий классировки, сортировки, очистки и первичной переработки шерсти и создание технических средств для их осуществления, являются крайне актуальными.

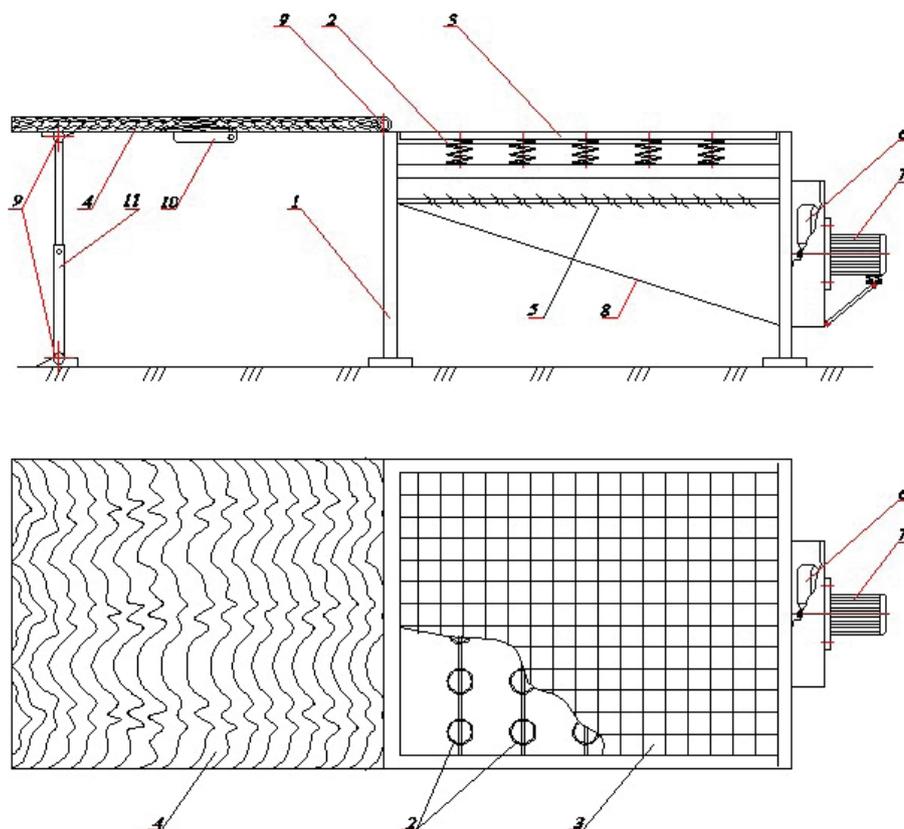
**Цель исследований** – обоснование параметров технического средства, позволяющего повысить качество очистки, повысить производительность труда и снизить энергетические расходы.

**Методы исследований.** Теоретические исследования проводились с использованием основных положений классической механики и высшей математики. Экспериментальные исследования выполнены на образцах шерсти овец каракульской породы и курдочных овец джайдара.

Условия проведения испытаний определены по ГОСТ 20915-75 «Сельскохозяйственная техника. Методы определения условий испытаний».

Зоотехнические требования определены согласно ГОСТ 7939-56 и 2259-43 «Шерсть овечья невытасанная грубая кассированная».

Показатели работы оборудования оценены по качеству очистки шерсти и длине волокон обработанной (очищенной) шерсти.



**Рис. 1. Стол для классировки и сортировки шерсти**

*а – вид с переди, б – вид с верху;*

*1 – рама, 2 – пружины, 3 – сетка, 4 – доска, 5 – диффлектор, 6 – вентилятор, 7 – электродвигатель, 8 – кожух, 9 – шарнир, 10 – рукоятка, 11 – складывающая опора*

Нами разработана технология и устройство для очистки шерсти, по которой, шерсть на классировку должна подаваться в воздушно-сухом состоянии. Шерсть разворачивается на столе концами шпателей (косиц) вверх, подоплекой (состриженной стороной) вниз, чтобы оно расположилось полностью на сетке стола 3. Для освобождения шерсти от излишней пыли, легкоотделимого растительного сора, «подстрижки» и «сечки» не разрывая руно встраивают над сеткой стола. При встраивании выделенная пыль высасывается с помощью вентилятора 6. После этого шерсть подается на стол 4 для сортировки и классировки.

При сортировке шерсти от руна отделяют сильнозасоренную (засоренные репьями) части. Такая шерсть без обработки не подвергается кипированию.

Поэтому, засоренную репьями шерсть перед кипированием необходимо очистить. Для этого нами был изготовлен и испытан энергосберегающий малогабаритный аппарат для первичной очистки шерсти.

В программу экспериментальных исследований были включены: определение значений параметров малогабаритного устройства для очистки шерсти, обеспечивающие высокое качество и энергосбережение

путем применения метода математического планирования при проведении экспериментальных исследований.

Камера очистки оборудована двумя сороуловителями 2 имеющими пальцы. Расстояние между пальцами на первом сороуловителе составляет 4 мм, на втором 6 мм. При очистке пило-барабан вращается между пальцами и репейники задерживаются на сферообразной поверхности сороуловителя. Затем очищенная шерсть снимается с зубьев пило-барабана щетками щеточного барабана 5.

На основе предыдущих исследований уточнены интервалы варьирования факторов  $X_1$  – угловая скорость пило-барабана ( $\omega$ ), об/мин,  $X_2$  – угол установки сороуловителя ( $\alpha$ ) град,  $X_3$  – расстояние между пальцами сороуловителя ( $a$ ), мм и  $X_4$  – расстояние между вальцами подбункерного решета ( $b$ ), мм.

За критерий оптимизации приняты крутящий момент ( $M_{кр}$ ), степень очистки ( $W$ ) и длина волокна ( $l$ ).

Основные исследуемые факторы, интервалы и уровни их варьирования представлены в таблице.

Для проведения эксперимента была составлена матрица планирования по плану Бокса-Бенкена  $B_4$ .

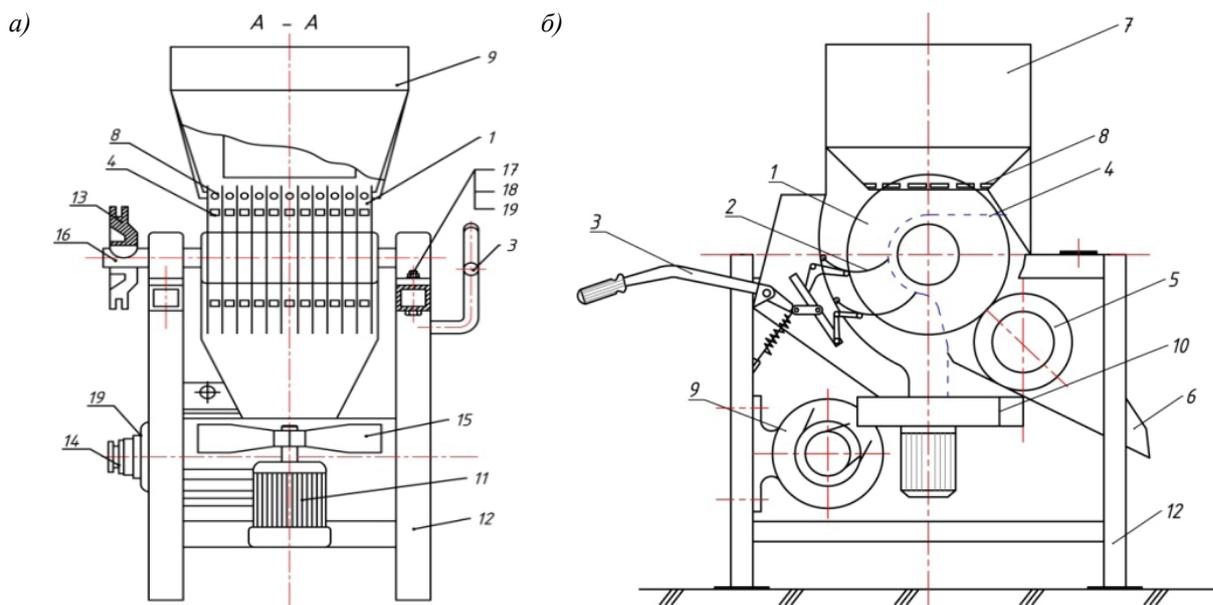


Рис. 2. Конструктивная схема аппарата для очистки сильнозасоренной шерсти

а) вид с переди, б) вид сбоку;

1 – пило – барабан; 2 – сороуловитель, 3 – ручка; 4 – ограничитель; 5 – щеточный барабан; 6 – окна для удаления шерсти; 7 – бункер; 8 – решетка; 9 – электродвигатель; 10 – вентилятор; 11 – электродвигатель вентилятора; 12 – рама; 13 – шкив пило – барабана; 14 – шкив электродвигателя; 15 – лопасть вентилятора; 16 – вал пило – барабана; 17 – гайка М10; 18 – шайба граверная; 19 – болт М10

Основные исследуемые факторы, интервалы и уровни их варьирования

Таблица

нение длины волокон, степень очистки на примере шерсти различных групп. При механической очистке влажность волокон шерсти не должна превышать 16-17%, в противном случае резко увеличивается разрыв волокон и снижается степень очистки. Сравнительным изучением различных типов аппарата очистки шерсти установлено, что барабан должен иметь пыльчатый рабочий орган, который способствует зацепления волокон и нормирует подачу шерсти с бункера аппарата.

Фактории и их размерности	Условное обозначение факторов	Интервалы варьирования	Уровни факторов		
			нижний (-1)	основной (0)	верхний (+1)
Угловая скорость пило-барабана, об/мин	$X_1$	55	90	145	200
Угол установки сороуловителя, °(град)	$X_2$	15	30	45	60
Расстояние между пальцами сороуловителя, мм	$X_3$	2	4	6	8
Расстояние между вальцами подбункерного решета, мм	$X_4$	2	8	10	12

Расчеты коэффициентов регрессии выполнены на ЭВМ с помощью программы Excel. Проверка гипотезы об адекватности полученной модели производилась по F-критерию Фишера.

Выводы

Анализ регрессионных уравнений указывает на то, что все параметры аппарата влияют на качество очистки шерсти, но большее влияние имеют факторы  $X_2$  и  $X_3$ , а на крутящий момент больше всех факторов влияет фактор  $X_2$ , а на длину волокон фактор  $X_3$  и  $X_4$ , влияние остальных факторов в несколько раз меньше.

На опытах были определены производительность устройства, крутящий момент и частота вращения пило-барабана, качество очищаемой шерсти, сохра-

Разработана конструктивная схема и обоснованы параметры технического средства для первичной очистки в условиях стригальных пунктов. Установлены закономерности изменения качественных и энергетических показателей работы агрегата в зависимости от его параметров и режимов работы. Техническая новизна защищена Патентом РУз. (№ FAP 000124 от 2001).

Таким образом установлено, что механическая очистка шерсти от засорений на разработанном техническом средстве очистки позволяет увеличить выход чистой шерсти на 8-10%, снизить энергоёмкость процесса до 20%, металлоёмкость в 8-10 раз.

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://www.textileclub.ru/tekma/remaking.html>. Переработка засоренной шерсти.
2. <http://www.bjbrdobr.ru/bookmarksub/html>. Уникальный аппарат очистки шерсти.
3. Патент РУз № FAP 00124. Машина для очистки сильнозасоренной шерсти / Хасилбеков А.Я., Суванкулов Ш.К., Нурмихамедов Б.У. – Тошкент, 26.09.2001.
4. Рогачев, Н.В., Феодоров В.А. Первичная обработки шерсти: М. Легкая индустрия. – 1967.
5. Хасилбеков. А. Научные основы ресурсосберегающей технологии очистки шерсти в условиях стригаль-

ных пунктах. ООО «Оптима принт плюс». Монография. Самарканд. 2015.

*The given article provides the data about the methods of improving the quality of detail and increasing the volume of cleaned wool produced at specialized farms. Here are shown the results of theoretical and experimental research of the device for first-hand processing of polluted wool in conditions of cutting stations.*

**Key words:** wool kizyachnoe, dumped, littered, cleaning wool, natural and artificial fibers.

**С.Ю. Юсупов** доктор с.-х.наук, профессор,  
**А. Хасилбеков** соискатель

## ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ

УДК 619:618.636.3

### РОТАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ МАСТИТА У ОВЕЦ

**А.Ю. АЛИЕВ, М.Р. ШАРИПОВ, Б.Б. БУЛАТХАНОВ, Д.М. ОЗДЕМИРОВА, Г.Н. УРАЗМЕТОВА, А.Ю. МАХТИЕВА, С.Ш. АБДУЛМАГОМЕДОВ**

ФГБНУ Прикаспийский зональный НИВИ, г. Махачкала

*Рассмотрены две схемы лечения маститов у овец с применением комплексных антибактериальных препаратов диоксинор и тилоколин в сочетании с патогенетическими средствами, в качестве которых использовали подкожное введение окситоцина в дозе 5 ЕД, один раз в сутки и надвыменную новокаиновую блокаду по Д.Д. Логвинову путем двукратного введения 0,25%-ного раствора новокаина в дозе 0,5 мл на 1 кг массы тела, с интервалом 48 часов. В первой схеме опыта препарат диоксинор вводится два раза в день, во второй схеме препарат тилоколин – один раз в сутки.*

**Ключевые слова:** мастит овец, схема лечения, тилоколин, диоксинор.

**Б**орьба с условно-патогенной и патогенной микрофлорой ведётся в животноводстве с преимущественным использованием антимикробных химиотерапевтических средств, позволяющих значительно снизить заболеваемость. При длительном и бессистемном применении одних и тех же антимикробных препаратов у микроорганизмов развивается колонизационная резистентность, что снижает терапевтический эффект применяемого препарата [3].

Важнейшую хозяйственно-экономическую проблему среди сельскохозяйственных животных представляют маститы – воспаление молочной железы. К маститам восприимчивы чаще всего коровы, овцы и козы.

У овец мастит впервые выявили во Франции в 1823 г., и был описан как «выменная болезнь» или «гангренозный мастит». В последние годы все авторы придерживаются, в основном, первоначального наименования.

Воспалительный процесс в молочной железе – проявление не только реакции органа, но и всего организма. Доказано, что течение и исход болезни зависят не столь-

ко от локализации процесса и патогенных свойств возбудителя болезни, сколько от реактивности тканей молочной железы и состояния организма животного.

Мастит у овец протекает остро и требует незамедлительного лечения с использованием антибактериальных препаратов и вспомогательных компонентов. В то же время препараты должны быть надежны и безопасны с токсикологической точки зрения и не оказывать на организм животных отрицательного влияния.

В настоящее время нет единого мнения о методах профилактики и терапии мастита овец. Лечение с применением бициллина-3 не всегда приводит к желаемому результату, так как основная микрофлора, имеющая этиологическое значение, малочувствительна к данному антибиотику [1,2,4].

**Цель работы.** Разработать комплексные и эффективные схемы лечения мастита овец.

**Материал и методы исследований.** Работа проводилась с 2013 по 2016 гг. в ОТФ № 4 Гунибского района республики Дагестан на 182 лактирующих овцематках дагестанской горной породы 2-5 ягнения, больных серозной, катаральной и гнойно-катаральной формами мастита, разделенных по принципу аналогов на 3 группы: две опытные и одна контрольная.

Животным первой группы (n-69) внутримышечно вводили препарат Диоксинор в дозе 0,1 мл/кг, два раза в сутки, до полного выздоровления и окситоцин, в дозе 5 ЕД один раз в сутки, в первые 2 дня лечения. Дополнительно проводили надвыменную новокаиновую блокаду по Д.Д. Логвинову, путем двукратного введения 0,25%-ного раствора новокаина, в дозе 0,5 мл на 1 кг массы тела, с интервалом 48 часов.

Животным второй опытной группы (n-59) внутримышечно вводили препарат Тилоколин, в дозе