**НОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ ООО «ШИХ»
ДЛЯ ОТМОЧНО–ЗОЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕРАБОТКИ
КОЖИ И МЕХА**

**Беденко В.Г.¹, Иванов В.Н.², Зулин Б.Д.³, Бакулин Л.А.⁴,
Василенко А.Г.⁵, Портных Э.В.⁶, Столбцов А.В.⁷**

ООО «Шебекинская индустриальная химия», г. Шебекино, Россия

Продукты ООО «Шебекинская индустриальная химия», предлагаемые для отмочно–зольных процессов переработки кожи и меха.

Ключевые слова: *Производство препаратов, кожевенная промышленность, меховая промышленность, смачиватель, ускоритель отмочки, обезжириватель, фермент, средство против борушистости, обеззоливатель, ПАВ.*

**NEW CHEMICALS OF «SHIKH», LLC FOR SOAKING–LIMING
PROCESSES FOR LEATHER AND FUR TREATMENT**

¹Беденко Владимир Григорьевич – д.х.н., председатель совета директоров ООО «ШИХ»; тел./факс: +7 (47248) 3-18-10 /3-91-45, e-mail: vgbedenko@gmail.com

Vladimir Bedenko – Dr of Chem. Sciences, Chairman of the Board of directors of «ShIKh», LLC.; tel./fax: +7 (47248) 3-18-10 /3-91-45, e-mail: vgbedenko@gmail.com

²Иванов Виктор Николаевич – к.х.н., главный научный консультант; тел.: +7 (47248) 3-92-03, e-mail: razrabotkashix@yandex.ru

Ivanov Viktor – Cand. of Chem. Sciences, the chief scientific consultant; tel.: +7 (47248) 3-92-03, e-mail: razrabotkashix@yandex.ru

³Зулин Борис Дмитриевич – начальник лаборатории; тел.: +7 (47248) 3-92-03, e-mail: boris.zulin@gmail.com

Zulin Boris – head of laboratory; tel.: +7 (47248) 3-92-03, e-mail: boris.zulin@gmail.com

⁴Бакулин Леонид Алексеевич – директор кожевенного направления; тел./факс: +7 (47248) 3-18-10/3-91-45, e-mail: bakulin@list.ru

Bakulin Leonid – director of Leather department; tel./fax: +7 (47248) 3-18-10/3-91-45, e-mail: bakulin@list.ru

⁵Василенко Алсу Газимзяновна – менеджер-технолог, e-mail: vasilenkoalsu43@mail.ru

Vasilenko Alsu – manager-technologist, e-mail: vasilenkoalsu43@mail.ru

⁶Портных Эдуард Владимирович – Ведущий специалист отдела технологий для КОП, e-mail: eportnykh@yandex.ru

Portnykh Eduard, – Leading specialist of leather technology department, e-mail: eportnykh@yandex.ru

⁷Столбцов Александр Владимирович – Заместитель начальника отдела технологий для КОП, e-mail: Tehnologshkh@mail.ru

Stoltbsov Aleksandr – Deputy head of leather technology department, e-mail: Tehnologshkh@mail.ru

V.G. Bedenko¹, V.N. Ivanov², B.D. Zulin³, L.A. Bakulin⁴,
A.G. Vasilenko⁵, E.V. Portnykh⁶, A.V. Stolbtsov⁷

«Shebekinskaya industrialnaya khimiya», LLC., Shebekino, Russia

Products of «Shebekinskaya industrialnaya khimiya», LLC offered for soaking–liming processes for leather and fur treatment.

Keywords: chemical production, leather industry, fur industry, wetting agent, soaking accelerant, degreasing agent, enzyme, anti–wrinkle agent, deliming agent, surfactant.

Общество с ограниченной ответственностью «Шебекинская индустриальная химия»¹ (ООО «ШИХ») уже несколько лет ведёт активные работы по импортозамещению в области химических препаратов для кожевенного и мехового производств [1]. Эта программа охватывает все основные этапы выделки кож: отмочно–зольные, красильно–жировальные, отделочные процессы. Её целью является разработка рецептур и организация промышленного выпуска современных составов на базе отечественного сырья, и значительное сокращение за счёт этого закупок кожевенными и меховыми предприятиями Российской Федерации и стран СНГ импортной химии.

В настоящем сообщении приводятся характеристики разработанных нами новых препаратов для отмочно–зольных процессов. За 2019 год и январь–июнь 2020 года объём выпуска таких препаратов составил более 800 тонн. Они с успехом использованы на более чем на 15 заводах РФ и стран СНГ.

Как известно [2], отмока является начальной стадией кожевенного производства. Её цель – привести обрабатываемое сырьё в состояние, близкое к состоянию парной шкуры как по степени обводнённости, так и по микроструктуре.

Ранее мы рассматривали [3] хорошо себя зарекомендовавшее универсальное средство для отмоки на основе анионных и неионогенных ПАВ **СН–ОВ** (с.о. 28%, композиция анионных и неионогенных ПАВ, расход в отмоке кож 0,2–0,5%, на ускоренную отмоку – 0,4–0,7%, для меха – 1 г/л. Аналог продуктов Eusapon W (BASF), Borron A (TFL), Betol N–2 (Lowenstein)). В связи с повышением цен и задержкой поставки компонентов из-за карантина весны 2020 г., разработана и успешно внедрена альтернативная рецептура этого препарата **СН–**

¹ г. Шебекино, Белгородская обл., РФ. <http://shebkoghim.ru/>

ОВ(К2), позволяющая сохранить эффективность, доступность и стоимость.

Для отмоки и обезжиривания шубно-мехового сырья разработан препарат **СН-МБ** с бактерицидным действием (с.о. 24%, композиция на анионных и неионогенных ПАВ, расход в отмоке 1–2 г/л, для обезжиривания в комбинации с другими смачивателями (СН-22Ш, СН-Ш-1Р, СН-30, СН-Ш-8Р) – 1–2 г/л). СН-МБ предотвращает тёлость волоса, треск лицевого слоя, прекращает развитие микроорганизмов. Исключает использование формальдегида в процессе отмоки. Биоразлагаем после использования и разбавления.

Кроме смачивателей в отмоке часто используют энзимные композиции (мягчители), которые расщепляют денатурированные белки, уменьшают затрачиваемое количество жирующей композиции, и даже могут улучшать состояние волоса, усиливая его блеск. Нами разработана щелочная композиция поверхностно-активных веществ и ферментов для отмоки в виде порошка **Ферментол 23** (расход 0,8–1,5%, аналог препаратов Basozym S20 (BASF), Humectol Rapid (Cromogenia Units)), которая обеспечивает отличное качество отмоки с равномерным обводнением необходимого уровня и распределением щёлочности по толщине шкуры, хорошо диспергирует жиры и загрязнения, обладает низким уровнем пенообразования. Ферментная составляющая расщепляет межволоконные белки, что сокращает время процесса отмоки и улучшает качество кож.

Целью стадии обезжиривания мехового сырья является максимальное удаление жировых веществ и загрязнений с волосяного покрова и удаление лишнего количества жира из кожной ткани, а также перераспределение его по топографическим участкам шкуры. Проведение данного процесса очень важно и трудоемко, особенно в производстве мутона, где от степени обезжиривания зависит итоговое качество готовой продукции (равномерное окрашивание, блеск и рассыпчатость волосяного покрова).

Для эффективного обезжиривания овчины был разработан неионогенный препарат **СН-Ш-8Р** (с.о. не менее 55%, хорошо растворяется в холодной воде, расход на отмоку 0,5–1 г/л, мойка/обезжиривание 1–3 г/л. Аналог препарата Deslon ST (Texis)), применяется в обезжиривании меховой и шубной овчины с высоким содержанием природного жира в кожной ткани. Высокая эффективность обусловлена содержанием неионогенных активаторов мицеллообразования. Для усиления моющего действия по волосу и эмульги-

рующей способности рекомендуется в методиках использовать с анионным ПАВ в присутствии кальцинированной соды. Препарат оказывает щадящее действие на волос, снижает склонность волоса к свойлачиванию, обладает низким пенообразованием. Наиболее эффективное обезжиривание достигается с анионной пастой **СН-МЛ** (с.о. 30%, отличный эмульгатор, способствует равномерному распределению жира по толщине кожи, препятствует осаждению жира и других загрязнений на волос из рабочей ванны).

Для мойки шерсти и обезжиривания волоса в меховом производстве разработана рецептура концентрированного средства **СН-Ш-1Р** (с.о. ~50%), которое представляет собой композицию анионных и неионогенных ПАВ, специальных добавок, которая легко растворима в холодной и горячей воде. Для мойки сырой шерсти при температуре 50–65°C препарат используется в концентрации 0,5–1 г/л (обычно используется совместно с кальцинированной содой). Расход препарата 7–15 г на 1 кг шерсти, зависит от содержания жира и других загрязнений. Хорошее моющее действие и высокая эмульгирующая способность позволяет при периодической подпитке рабочих ванн использовать рабочий раствор с течение смены с сохранением необходимого уровня чистоты и содержания остаточного жира в шерсти. На предприятиях обработки мехового сырья препарат используется в качестве обезжиривателя волоса. Препарат может использоваться в качестве компонента ванны стирки текстиля.

Для отмоки и обезжиривания шкур КРС, в том числе сильно загрязненных кож (ангуса), разработан и уже успешно применяется на кожевенных заводах препарат на основе анионных и неионогенных ПАВ **СН-22С** (с.о. 36%, расход на отмоку и обезжиривание мокросоленых шкур КРС – 0,2–0,4%, отмоку и обезжиривание сухих шкур КРС – до 1,2%, на стадии золена – 0,1–0,5%, на стадии обеззоливания и мягчения – 0,1–0,7%. Проверен в качестве замены препарата Supralan ON (Zschimmer & Schwarz)). СН-22С ускоряет процессы отмоки и золена, улучшает распределение химических агентов, что обеспечивает равномерное протекание последующих процессов.

Для обезжиривания свиного сырья разработана рецептура препарата **СН-31Р** (содержание ПАВ 19%. Аналог препарата Bortron SE (TFL)) на основе неионогенных и анионных ПАВ, и неионогенных активаторов удаления жира. Продукт обеспечивает при низкой концентрации отличное обезжиривание свиного сырья, в процессе мойки удерживает свиной жир в эмульсии.

В качестве универсальных средств против борушистости (усиливает равномерность депиляции, обработанные препаратом шкуры более расправлены) для средних развесов ранее были разработаны препараты в виде порошка и водного раствора, соответственно Вега АС (композиция на основе азотсодержащих органических и неорганических соединений, расход 0,8–1,2%, аналог препарата Erhavit HB (TFL)) и Вега РЛЕ (композиций на основе аминов, расход 0,8–1,2%, аналог препаратов Mollescal LA (BASF/Stahl), Activol AW (Zschimmer & Schwarz)). В 2019 году был расширен ассортимент препаратов против борушистости – для лёгких развесов разработан препарат Вега РЛМ (композиция на основе амидов, с.о. 36%, расход 0,8–1,2%, аналог препарата АТР–36 (Adler)), для тяжёлых развесов разработан препарат Вега РЛТ (композиция на основе тиогликолятов, расход 0,8–1,2%, аналог препаратов Prekal TT (Dermakim), Erhavit EF (TFL)).

В методиках производства вет–блю из КРС (бычина развеса 30+ кг) успешно совместно применяют на стадии отмоки–золения (методика №1.2.1 каталога ШИХ) препарат для отмоки **СН–ОВ** с расходом 0,5% и средство против борушистости **Bery РЛТ** с расходом 1,2%. В качестве смачивателя в разных ваннах используется СН–22С с расходом 0,05–0,1%. Сочетание препаратов позволило повысить качество полуфабриката, снизить стяжку на полах, которая разглаживается в последующем процессе мездрения, на воротках оставшиеся складки неглубокие, слабо выраженные.

В методике с использованием ферментных препаратов (методика №1.2.2 каталога ШИХ) вместо СН–ОВ в качестве препарата для отмоки используется **Ферментол 23** (расход 1%), расход средства против борушистости **Вега РЛТ** – 1–1,2%. Использование Ферментола 23 позволяет получить ещё более качественные кожи, особенно при обработке тяжёлых развесов бычины, с разглаженной борушистостью. Выбор методики зависит от качества и характеристик сырья, и требуемого результата.

Список использованных источников

1 Беденко В.Г., Иванов В.Н., Бакулин Л.А., Зулин Б.Д. Результаты выполнения программы импортозамещения ООО «ШИХ» в области производства химических препаратов для кожевенной и меховой промышленности. Материалы XII международной научно–практической конференции Кожа и мех в XXI веке: технология, качество, экология, образование. 2016 г., г. Улан–Удэ.

2 Балберова, Н. А. Справочник кожевника (технология)/ Н. А. Балберова, А. Н. Михайлов, Е. Н. Шуленкова, В. А. Кутин. — М.: Легпромбытиздат, 1986. — 272 с.

3 Беденко В.Г., Иванов В.Н., Бакулин Л.А., Зулин Б.Д., Василенко А.Г., Гнитецкий И.А. Об ассортименте химических препаратов для обработки шубно-мехового сырья и шерсти, предлагаемом ООО «ШИХ». Материалы XIII Международной научно-практической конференции Кожа и мех в XXI веке: технология, качество, экология, образование. 2017 г., г. Улан-Удэ.

References

1 Bedenko V.G., Ivanov V.N., Bakulin L.A., Zulin B.D.. Results of Realization of the Program of Import Substitution in Production of Chemical Materials for Leather and Fur Industry by “ShIKh”, LTD. Materials of XII International Scientific-Practical Conference Leather and FUR in the XXI Century: Technology, Quality, Environmental Management, Education 2016, Ulan-Ude.

2 Balberova, N. A. Handbook of the Tanner (Technology) / N. A. Balberova, A. N. Mikhailov, E. N. Shulenkova, V. A. Kutin. – M.: Legprombytizdat, 1986. – 272 p.

3 Bedenko V.G., Ivanov V.N., Bakulin L.A., Zulin B.D., Vasilenko A.G., Gnitetsky I.A. About Range of Chemicals for Fur and Wool Processing Offered by “ShIKh”, LLC. Materials of XIII International Scientific-Practical Conference Leather and FUR in the XXI Century: Technology, Quality, Environmental Management, Education 2017, Ulan-Ude.