

Для сбыта меховых изделий пошитых из выделанных шкур нутрии необходимо расширение ассортимента по окраске и внедрение новых методов облагораживания меха. Важно, чтобы густота волосяного покрова выделанных, окрашенных и облагороженных шкур нутрии, а также равномерность покрытия пуховых волос остевыми волосами были по меньшей мере такими же, как в не обработанных шкурках. Так как после выделки площадь шкур уменьшается, теоретически на такой же процент должна увеличиться густота волосяного покрова или меха. Однако на практике наблюдается обратное явление: волосяной покров выделанных шкурок характеризуется обычно меньшей густотой, чем мех невыделанных шкур. Часто остевые волосы в недостаточной степени и неравномерно покрывают пуховые волосы. Выпадение остевых волос во время процессов выделки обусловлено слабой связью волосяных луковиц с кожной тканью...

Применение соответствующих технологических приемов выделки шкур нутрии позволяет свести к минимуму выпадение остевых волос в процессах выделки, крашения и облагораживания меха, а также повысить прочность связи остевых волос с кожной тканью выделанных шкур. По хребту луковицы остевых волос располагаются очень глубоко. У 30-40 % шкур кожная ткань почти целиком состоит из сосочкового слоя, а сетчатый слой составляет лишь небольшой процент ее толщины. Ввиду этого даже незначительная строжка кожной ткани на хребтовой стороне шкур нутрии может быть причиной обнажения волосяных луковиц и тёлости волосяного покрова. Часть остевых волос удаляется во время некоторых технологических процессов, например при пикелевании, дублении, откатке и протряхивании.

Снижение прочности связи остевых волос с кожной тканью выделанных шкур нутрии, окрашенных и облагороженных может быть вызвано неправильным проведением процесса отмачивания.

Причиной ослабления связи может быть:

- действие гнилостных бактерий;

- удаление из кожной ткани жира (так как после удаления жира из сальных желез, расположенных у волосяных луковиц, образуются пустоты, в результате чего ухудшается прочность связи волосяных луковиц с кожной тканью шкур,

- частичная денатурации коллагеновых и эластиновых волокон, а также снижение устойчивости аморфных белков к действию протеолитических ферментов.

Выпадение остевых волос из выделанных шкур нутрии может быть вызвано также пороками сырья (забой животных в период линьки, слишком позднее консервирование и т.д.).

В связи с изложенным отмачивание шкурок следует проводить в течение относительно непродолжительного времени.

Скрытый период развития гнилостных бактерий во время отмоки шкурок зависит прежде всего от температуры ванны. Количество бактерий в 1 см³ ванны после 12 часов отмачивания в зависимости от температуры ванны характеризуется следующими данными:

Температура, °C..... Количество бактерий, тыс.

10.....40

20.....110

25.....1360

30..... 720

Скорость развития бактерий является логарифмической функцией времени при температуре ванны выше 20 °C Следовательно, с увеличением времени отмоки шкур возрастает опасность их повреждения, что проявляется прежде всего в снижении прочности связи волосяных луковиц остиевых волос с кожной тканью мехового сырья нутрии.

На практике отмачивание шкур проводится иногда в ваннах при температуре 36-40 °C, причем в отмочную ванну не добавляют бактерицидных или бактериостатических средств, предохраняющих шкурки от действия гнилостных бактерий. При проведении отмачивания в ваннах с такой высокой температурой следует учитывать возможность термической денатурации некоторой части коллагеновых, эластиновых и ретикулиновых волокон. Снижение прочности связи волосяных луковиц остиевых волос с кожной тканью установлено также в шкурах нутрии после формальдегидного дубления и пролёжки во влажном состоянии в течение длительного времени.

Во время эксплуатации меховых изделий волосы в некоторых местах подвергаются многократному изгибу и ломаются. На основе определения отношения разрывной нагрузки волос в прямом состоянии к разрывной нагрузке в изогнутом состоянии можно определить ломкость волос. Остевые волосы нутрии имеют различный предел прочности при растяжении и разные показатели ломкости. Ввиду большого разброса значений этих показателей для измерения берут по 100 остевых волос из 15 шкурок. Относительная ошибка измерения составляет 8%.

Исследования, проведенные в Институте кожевенной промышленности (г.Лодзь, Польша), показали, что остевые волосы шкур нутрии формальдегидного дубления имеют высокий предел прочности при растяжении в прямом и изогнутом состоянии (разрывная нагрузка в прямом состоянии 93-130 Г, в изогнутом состоянии 50,5-71,37 Г). Ломкость остевых волос шкурок, выделанных этим способом, находится в пределах 1,81-1,91. Ломкость остевых волос шкурок хромового дубления 1,82-1,96. Ломкость остевых волос шкурок, отбеленных традиционным способом, 1,60-2,04, а шкурок, отбеленных модифицированным способом, - 1,67-1,78.

При этом остевые волосы на хребтовой стороне выделанных шкур нутрии более ломкие, чем на брюшной стороне. По пределу прочности при растяжении в прямом и изогнутом состоянии, ломкости волос и истеряемости волосяного покрова можно судить об износоустойчивости и пошитых из них меховых изделий.

Для определения истеряемости волосяного покрова выполняют не менее 50 испытаний с применением дисков диаметром 11,5 см (общая площадь шкурок, необходимая для выполнения измерений, составляет 415 см²).

Испытания показали, что устойчивость волосяного покрова шкур нутрии к истиранию колеблется в широких пределах (например, в одинаковых экспериментальных условиях истирании волосяного покрова одной шкуры составило 3,8%, а другой - 10,4%). Установлено также, что отбеливание волосяного покрова принципиально не влияет на устойчивость его к истиранию. Волосяной покров на брюшной стороне стриженных выделанных шкур нутрии более устойчив к истиранию, чем на хребтовой стороне. Шкурки, остевые волосы которых подвергают стрижке до высоты пуховых волос, более устойчивы к истиранию, чем длинноволосые (нестриженные) выделанные экземпляры.

Износоустойчивость изделий изготовленных из шкур нутрии составляет 35-45% (из эпилированных шкурок - 35%) от износоустойчивости изделий из шкурок речной выдры или бобра. На износоустойчивость меховых изделий оказывают влияние процессы выделки, крашения и облагораживания шкур.

Характеристика невыделанных шкур нутрии.

В зависимости от гистологического строения и физико-химических свойств кожной ткани и волосяного покрова мехового сырья применяются разные способы его выделки. В таблице 1 и 2 приведены результаты исследований свойств невыделанных шкур нутрии (содержание аминокислот в кератине остевых волос шкурок нутрии дано в сравнении с содержанием аминокислот в шерсти помесных овчин).

Таблица 1.

Наименование	Хребтовая сторона шкуры нутрии
Брюшная сторона шкуры нутрии	
Температура сваривания, °С	
62.....	62
Содержание несвязанного жира, % в кожной ткани	
.....18,9.....	19,4
в волосяном покрове	
6,1.....	6,8
Общее содержание белка в кожной- вой ткани,	
%.....	59,3.....56,
8	

Выделка шкур нутрии. - Мир Меха

Автор: Administrator

13.09.2012 07:45 - Обновлено 18.09.2012 08:28

Содержание в кожной ткани белка, вымываемого водой

и водным раствором поваренной соли, %

(пх6,25%) 8,2
..... 7,9

Предел прочности кожной ткани

при растяжении, кГ/мм²
1,89..... 1,24.

Максимальное удлинение кожной

ткани, % 16.....
20

Разрывная нагрузка остевых волос, г:

в прямом состоянии
118,62..... -

в изогнутом
состоянии..... 66,43..... -

Ломкость остевых волос 1
,78..... -

Выделка шкур нутрии. - Мир Меха

Автор: Administrator

13.09.2012 07:45 - Обновлено 18.09.2012 08:28

Содержание в остевых волосах, %

общей
серы.....4,5..... 4,4

общего азота
14,9..... 14,8

Растворимость остевых волос, % в растворах:

0,1 Н, едкого натра
.....12,2..... 12,5

4,5 Н, соляной кислоты.....
4,4..... 4,5

0,1 Н тиогликолевой
кислоты.....2,2..... 2,2

мочевино-сульфитном.....
5,5..... 5,8

Способы выделки шкур нутрии. В зависимости от метода выделки получают шкурки с разными физико-химическими свойствами кожной ткани и волосяного покрова и с разной устойчивостью к процессам крашения и облагораживания, к хранению и эксплуатации. Применяются следующие методы дубления при выделке: формальдегидное, формальдегидно-квасцовое, хромовое, дубление глутаровым альдегидом, хромглутаровое.

Выделка шкур нутрии. - Мир Меха

Автор: Administrator

13.09.2012 07:45 - Обновлено 18.09.2012 08:28

Таблица 2.

.....Остевые волосы невыделанных шкур нутрии..... Шерсть невыделанных шкур помесных овчин

Амино—кислота	содер-	содер-	содер-	содер-	содер-
содер-	содер-	содер-	содер-	содер-	содер-
жание	жидив	жание	жание	жание	жание
.....амино-	.....амино-	.....амино-	.....амино-	.....амино-	.....амино-
.....амино-	.....амино-	.....амино-	.....амино-	.....амино-	.....амино-
.....кисло-	.....кисло-	.....кисло-	.....кисло-	.....кисло-	.....кисло-
.....кисло-	.....кисло-	.....кисло-	.....кисло-	.....кисло-	.....кисло-
.....ТЫ В	.....ТЫ В	.....ТЫ , %	.....ТЫ В	.....ТЫ В	.....ТЫ , %
.....ТЫ В	.....ТЫ В	.....ТЫ , %	.....ТЫ В	.....ТЫ В	.....ТЫ , %
.....700 мг	.....700 мг	.....к об-	.....700 мг	.....620 мг	.....к об-
.....820 мг	.....820 мг	.....к об-	.....820 мг	.....620 мг	.....к об-
.....белка,	.....белка,	.....щему	.....белка,	.....белка,	.....щему
.....белка,	.....белка,	.....щему	.....белка,	.....белка,	.....щему
.....мг	.....мг	.....коли-	.....%	.....мг коли-%
.....мг	.....мг	.....коли-	.....%	.....мг коли-%
.....честву	.....честву	.....честву	.....честву	.....честву	.....честву
.....амино-	.....амино-	.....амино-	.....амино-	.....амино-	.....амино-
.....амино-	.....амино-	.....амино-	.....амино-	.....амино-	.....амино-
.....КИСЛОТ	.....КИСЛОТ	.....КИСЛОТ	.....КИСЛОТ	.....КИСЛОТ	.....КИСЛОТ
Лизин	25,51	3,82	3,64	26,67	3,38
.....3,23	.....3,23	.....3,23	.....3,23	.....3,23	.....3,23
Гистидин	9,13	1,37	1,30	8,23	1,04
.....1,00	.....1,00	.....1,00	.....1,00	.....1,00	.....1,00
Аргинин	66,39	9,93	9,49	79,66	9,49

Выделка шкур нутрии. - Мир Меха

Автор: Administrator

13.09.2012 07:45 - Обновлено 18.09.2012 08:28

.....10,08.....9,71

Аспарагино-

вая кислота 41,21..... 6,17.....5,89.....54,33.....
6,88.....6,63

Треонин 37,81..... 5,66..... 5,4049,34.....6,24.....
6,02

Серин 57,578,61..... 8,22..... 72,03..... 9,12.....
8,78
Глутамино-

вая кислота 104,18..... 15,1914,88114,51..... 14,49
.....13,96

Пролин 47,09..... 7,05..... 6,7349,626,28
.....6,05

Аланин 21,33..... 3,19..... 3,04..... 29,513,73
.....3,60

Глицин 27,924,18..... 3,99..... 31,12.....
3,94..... 3,79

Цистин 81,00..... 12,12..... 11,67..... 83,00..... 10,51
.....10,12

Выделка шкур нутрии. - Мир Меха

Автор: Administrator

13.09.2012 07:45 - Обновлено 18.09.2012 08:28

Валин	34,39.....	5,15.....	4,91.....	41,72.....
5,28.....	5,09			

Метионин	3,02	0,45.....	0,43	4,28	0,54
.....0,52					

Изолейцин	18,00	2,69.....	2,57.....	25,81.....
3,27.....	3,15			

Лейцин	46,64.....	6,98	6,66	60,45.....
7,65.....	7,37			

Тирозин	26,60.....	3,98	3,80	36,39.....
4,61.....	4,44			

Фениладанин	20,61	3,08	2,94	26,79.....
3,39.....	3,27			

Общее количество без

аммиака	668,40	100,02.....	95,40.....	796,46	100,43.....
96,75					

Общее количество

+ аммиак	687,57	-.....	-.....
812,64.....	-.....	-.....	-.....

Обычно выделка шкур нутрий проводится по следующей схеме:

1. Отмачивание в течение 20 часов с двукратной сменой ванны, содержащей поваренную соль и поверхностно-активное вещество. При проведении отмачивания сырья нутрии в течение более длительного времени, чем скрытый период развития гнилостных бактерий, в отмочную ванну добавляют бактерицидные средства. Температура ванны около 20°С
2. Мездрение .
3. Пикелевание шкур в течение 20-48 часов в ванне, содержащей поваренную соль (30-70 г/л) и муравьиную кислоту (8-12 г/л). Начальная температура ванны - около 30°С. После первого пикелевания и пролежки шкурок в течение 24 час, целесообразно разрезать их на брюшную и хребтовую части и провести дополнительное пикелевание хребтовой части с предварительной строжкой кожной ткани в воротке и огулке.
4. Отжим в центрифуге и растяжка.
5. Стrojка хребтовой стороны шкурок.
6. Дубление.

7. Жирование намазью или в дубильной ванне.

8. Отжим шкур в центрифуге и растяжка.

9. Сушка в барабане или традиционным способом.

10. Отделка.

Формальдегидное дубление.

Применя-ется формальдегидно-пикельное и пикельно-формальдегидное дубление шкур нутрии при выделке.

Формальдегидно-пикельное дубление проводят следующим обра-зом. После отмоки и мездрения шкуры загружают в ванну, содер-жащую поваренную соль (50 г/л) и 40%-ный формалин (1-1,5 г/л). Начальная температура ванны 26 плюс минус 2°С. После 3-4 часов дубления по-вышают рН дубильной ванны до 7,5-8,0 и затем добавляют в нее 1-1,5 г/л формалина. Через 2 часа повышают рН ванны до 8-8,2. Шкуры оставляют без движения до следующего дня, затем выгружа-ют из ванны, отжимают и растягивают. Далее шкурки загружают в пикельную ванну, содержащую поваренную соль (50-70 г/л) и му-равьиную кислоту 80%-ную (10-12 г/л). Начальная температура ванны 32°С. Пикелевание проводят в течение 20-24 час, после чего шкурки жируют намазью, сушат и отделявают. Часто пикелева-ние объединяют с жированием шкурок окуночным способом. В этом случае для жирования применяют жирующую эмульсию, устойчивую к действию электролитов.

Выделанные этим способом шкурки нутрии имеют мягкую, пол-ную и пластичную кожевую ткань, но характеризуются относительно низкой температурой сваривания (50-56 °С) и недостаточной устой-чивостью к процессам, происходящим во время хранения и эксплуа-тации. В связи с этим шкурки формамьдегидно-пикельного дубления не используют для изготовления меховых изделий в натуральном виде, а хранение их на межоперационном складе ограничивается 2-3 неде-лями.

Пикельно-формальдегидное дубление при выделке нутрии можно проводить следующим образом:

-пикелевание, сушка, формальдегидное дубление;

-пикелевание, нейтрализация, формальдегидное дубление в ванне с pH около 8,0;

-пикелевание, формальдегидное дубление в ванне с pH=3-4.

При дублении по первому способу после отмоки и мездрения проводят пикелевание шкурок в течение 20-24 часов, как указано выше, затем следуют пролежка в течении 20-24 ч/ис.,центрифугирование, растяжка и отделка.

Формальдегидное дубление шкур нутрии.

Проводят следующим образом. Шкуры загружают в ванну, содержащую поваренную соль (40-50 г/л) и неионногенное поверхностно-активное вещество (0,2-0,5 г/л). После пропитки шкур в ванну при температуре около 26°С постепенно добавляют раствор бикарбоната натрия. Нейтрализацию проводят до получения pH=6,5. Затем в ванну добавляют 1/2 количества формалина, предусмотренного для дубления.

Способы формальдегидного дубления различаются по времени (20-48 час), порядку и количеству добавляемого в ванну формальдегида (1,5-8,0 г/л 40%-ного формалина).

При дублении в течение 24 часов после 2 часов дубления повышают pH ванны разбавленным раствором бикарбоната натрия до 7,8, затем добавляют остальное

количество формалина. На следующий день повышают pH ванны до 8-8,2, проводят дубление в течение 2 часов, после чего шкуры центрифугируют и растягивают.

Дубление и течение 48 часов проводят следующим образом.

В нейтрализующую ванну добавляют 1/4 количества формалина, предусмотренного для дубления. После 2 часов дубления в ванну с pH-6,5 добавляют 1/4 количества формалина и через 1 час повышают pH ванны разбавленным раствором бикарбоната натрия или кальцинированной соды примерно до 7. Шкуры во время выделки вращаются в ванне в течение 1 часа, после чего их оставляют на ночь. На следующий день после вращения шкур в течение 30 минут pH ванны постепенно доводят до 7,5, затем добавляют 1/4 количества формалина. Через 2 часа добавляют остальное количество формалина, затем повышают pH дубильной ванны до 8-8,2. После 2 час. вращения шкурок в ванне останавливают крыльчатку баркаса. На следующий день шкуры вращаются 30 минут, затем после проверки pH ванны и температуры сваривания их выгружают, центрифугируют и растягивают.

Жирование шкурок проводят намазью или в дубильной ванне. В первом случае для жирования часто применяют жирующую смесь следующего состава (в г):

Гарболь ts..... 100

Сульфированная ворвань..... 30

Водный раствор аммиака 25%-ный . . 10

Вода..... 450

Температура жирующей смеси 45°С.

По окончании жирования шкуры складывают мездрой к мездре и после пролежки в течение 16-20 часов сушат при температуре около 42°C, а затем отделяют по способу, обычно применяемому на меховых фабриках.

Жирование окуном проводят следующим образом. После 4 час. дубления в ванну добавляют в два приема жирующую эмульсию, приготовленную, например, из препаратов ansoivon ws (4-6 г/л) и anoolven rnw (2-3 г/л). Остальные процессы проводят, как описано выше.

Выделанные шкуры нутрии имеют мягкую, наполненную и пластичную кожную ткань, высокую температуру сваривания, высокий предел прочности при растяжении кожной ткани; шкурки более устойчивы к хранению, чем шкурки формальдегидно-пикельного дубления. С повышением концентрации формалина и дубильной ванне увеличивается содержание формальдегида в кожной ткани и в волосяном покрове, а также повышается их устойчивость к действию растворов оснований и перекиси водорода. После формальдегидного дубления снижается растворимость волос в растворах 0,1 Н. едкого натра, 4,5 Н. соляной кислоты, 0,1 Н. тиогликолевой кислоты в мочевино-сульфитном растворе. Шкуры нутрии, жированные в дубильной ванне, обычно содержат меньше несвязанного жира в кожной ткани, чем шкурки, жированные намазью.

При втором способе пикельно-формальдегидного дубления во время выделки нейтрализация и последующее дубление проводятся непосредственно после пикелевания. Выделанные этим способом шкуры нутрии имеют несколько менее мягкую и пластичную кожную ткань, чем шкуры, подвергшиеся после пикелевания сушке, отделке, нейтрализации и формальдегидному дублению (во время сушки пикелеванных шкурок происходит некоторое разрыхление пучков коллагеновых волокон).

До некоторого времени существовало мнение, что формальдегидное дубление следует проводить в ваннах при pH=6,5-8,5, так как в этом диапазоне pH происходит интенсивное связывание формальдегида активными группами коллагена и кератина. Однако формальдегидное дубление можно проводить в ваннах с pH=3-4. Кожная ткань полученных шкурок отличается мягкостью, наполненностью и пластичностью. Так как с повышением значения pH дубильной ванны увеличивается содержание формальдегида в выделанных шкурах, при дублении в кислой среде следует или увеличить содержание формалина в ванне, или довести продолжительность дубления

до 48-72 часов, или повысить температуру дубильной ванны.

Шкурки нутрии, подвергшиеся формальдегидному дублению в кислой ванне, имеют более плоскую кожную ткань и большую площадь, чем шкуры нутрии, дубление которых проведено в ванне с pH около 8,8. Они имеют более низкую температуру сваривания, менее устойчивы к процессам, происходящим во время гидротермического старения и хранения, содержат в кожной ткани и волосе меньшее количество формальдегида, менее устойчивы к действию раствора перекиси водорода.

Формальдегидно-квасцовое дубление шкур нутрии.

Один из наиболее часто применяемых методов выделки шкур нутрии. Дубление проводят непосредственно после отмоки и мездрения или же после пикелевания. При формальдегидно-квасцовом дублении возможны различные способы подготовки шкурок к дублению, варьируются содержание в ванне алюмо-калиевых квасцов и формалина, Ж.К. ванны, продолжительность дубления (20-48 часов), количество и очередность технологических процессов.

Формальдегидно-квасцовое дубление.

Часто проводят следующим образом. Шкурки загружают в ванну, содержащую поваренную соль (30-50 г/л) и алюмо-калиевые квасцы (15-40 г/л). Температура ванны около 32°С. После 3-4 часов дубления в ванну добавляют 40%-ный формалин (3-4 г/л). Шкурки вращаются в течение 2 часов, после чего их оставляют без движения на ночь. На следующий день шкурки вращаются 30 минут, затем их загружают в новую ванну такого же состава, или добавляют в ванну формалин в количестве 3-4 г/л. Дубление продолжается в течение 24 часов в ванне с pH=3-4. Жирование проводят намазью или в дубильной ванне.

С повышением концентрации формалина и алюмо-калиевых квасцов в процессе выделки в дубильной ванне и с увеличением продолжительности дубления увеличивается содержание этих соединений в кожной ткани и волосе шкур.

Шкурки, выделанные этим способом, имеют мягкую, полную и пластичную кожную ткань, однако температура сваривания этих шкур ниже, чем шкур формальдегидного дубления, проведенного в ванне с pH около 8.

Улучшение свойств шкурок нутрии формальдегидно-квасцового дубления достигается в результате применения высокоосновных алюминиевых солей вместо алюмо-калиевых квасцов, что позволяет проводить дубление в ваннах с более высоким значением pH. Это благоприятно влияет на связывание формальдегида шкурами.

Хромовое дубление в процессе выделки шкур нутрии.

После отмоки, мездрения, пикелевания и строжки проводят дубление в течение 20 часов в ван-не, содержащей 1500% воды (по отношению к весу шкур, центри-фугированных после пикелевания), 40-60 г/л поваренной соли и 0,8-2 г/л солей трехвалентного хрома (в пересчете на Cr_2O_3). Температура ванны около 32°C. Начальная основность хромовых со-лей - около 33° по Шорлеммеру. После 16-20 часов дубления раст-вором бикарбоната натрия повышают основность до 30-35° по Шор-леммеру. На следующий день шкуры возвращаются в течение некоторо-го времени в ванне, после чего их выгружают. Затем следуют про-лежка в течение 24 часов, центрифугирование и растяжка.

Жирование шкур.

Проводят намазью или в дубильной ванне. Шкуры хромового дубления имеют более мягкую, полную и пластичную кожную ткань, более высокую температуру сваривания и большую устойчивость к хранению, чем шкуры выделанные формальдегидным дублением. В противоположность шкурам выделанным формальдегидным дублением шкуры нутрии хромового дубления нельзя облагораживать методом отбели-вания.

С повышением концентрации хромовых солей в дубильной ван-не увеличивается содержание Cr_2O_3 в кожной ткани, повышается температура сваривания и устойчивость к хранению и гидротермическому старению, но снижается пластичность ножевой тка-ни и уменьшается площадь выделанных шкур.

Дубление шкур нутрии глутарным альдегидом.

За рубежом на многих меховых фабриках глутаровый альдегид используется для дубления различного пушно-мехового сырья, в том числе шкур нутрии и овчин.

Как и формальдегидное дубление, дубление раствором глутаро-вого альдегида можно проводить в слабокислых (pH-3-4) или в сла-бощелочных ваннах.

При дублении раствором глутарового альдегида шкур нутрии кожаная ткань шкурок окрашивается в желтый цвет, а волосяной покров приобретает желтый оттенок. Выделанные таким способом шкуры не устойчивы к дейст-вию раствора перекиси водорода.

С повышением концентрации глутарного альдегида в дубильной ванне увеличивается его концентрация в кожаной ткани и в волосяном покрове, а также повышается температура сваривания шкур. После дубления раствором глутарного альдегида шкуры более ин-тенсивно окрашиваются окислительными красителями, чем шкуры хромового или формальдегидного дубления.

Хромглутаровое дубление при выделке шкур нутрии.

Пикелеванные шкуры загружают в ванну, содержащую 40-50 г/л поваренной соли и 2-4 г/л глутарового альдегида. Температура ванны 26-30°С. После 3 часов, дубления в ванну добавляют хромовые соли в количестве 1-1,2 г/л (в пересчете на Cr_2O_3), Через 16 часов повышают ос-новность хромовых солей в ванне приблизительно до 30° по Шорлеммеру. Шкурки вращаются в ванне 2 часов, после чего их выгружают. Шкуры находятся на пролежке в течение 24 часов. Остальные техно-логические процессы проводят по способу, принятому на меховых фабриках.

Шкуры нутрии, выделанные этим способом, имеют мягкую, полную и пластичную

кожевую ткань, высокую температуру сваривания, высокий предел прочности при растяжении кожаной ткани и волоса, они обладают высокой устойчивостью к процессам, происходящим во время хранения. Шкуры хромглутарового дубления интенсивнее окрашиваются окислительными красителями, нежели шкуры, дубленные основными солями трехвалентного хрома.

Перевод с польского, источник материала 1972 год.