

Пусть $x \in G$, тогда внутренний автоморфизм \hat{x} , индуцированный элементом группы G , определим по формуле: $x^{-1}zx = z^x = z^{\hat{x}}$, для любого элемента $z \in G$. Для доказательства консерватизма необходимо доказать два условия:

- 1) $\widehat{xy} = \widehat{x}\widehat{y}$, для любых элементов $x, y \in G$;
- 2) $f^{-1}\widehat{xf} = \widehat{x^f}$, для любого элемента $x \in G$ и автоморфизма $f \in \text{Aut}G$.

Выбираем произвольный элемент $z \in G$.

1) $z^{\widehat{xy}} = (xy)^{-1}z(xy) = y^{-1}x^{-1}zx y = y^{-1}z^x y = (z^x)^y = (z^{\hat{x}})^{\hat{y}} = z^{\hat{x}\hat{y}}$. Таким образом, $\widehat{xy} = \widehat{x}\widehat{y}$.

2) $z^{\widehat{xf}} = (x^f)^{-1}zx^f = (x^{-1})^f z^{f^{-1}f} x^f = (x^{-1}z^{f^{-1}}x)^f = z^{f^{-1}\hat{x}f}$, то есть $\widehat{xf} = f^{-1}\widehat{x}f$.

Следовательно, отображение f_x является автоморфизмом группы G .

3.2 Экология и химические технологии

УДК 614.842.612

СПОСОБЫ УЛУЧШЕНИЯ ВЛИЯНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НА ПРИРОДУ

**Абдазимов Ш. Х.¹, к.т.н., доц., Разигов Р. С.¹, к.т.н., доц.,
Тухтабаев С. Т.², к.т.н., доц., Гаппарова М. А.², к.т.н., доц.**

¹Ташкентский государственный транспортный университет,

²Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Воздействие автотранспорта на окружающую среду оценивается уровнем потребления природных ресурсов и уровнем выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в регионах, где расположены предприятия.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха являются выхлопные газы дизельных двигателей и токсичные вещества, выделяемые тепловыми электростанциями, производящими электроэнергию для электротранспорта, а также предприятиями по производству и ремонту подвижного состава [1].

Самые большие загрязнители: сажа, оксиды углерода, сера и азот, углеводороды, свинец. Накопление этих веществ в воздухе приводит к значительному ущербу для растительности (кислотные дожди), а также сильно влияет на здоровье человека. С увеличением численности населения и транспортных средств выбросы от транспорта стали одним из наиболее важных источников тяжелых металлов полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) и гербицидов в почве. Высокие уровни концентрации тяжелых металлов часто обнаруживаются вблизи железных дорог. В частности, на железных дорогах биоразложение ПАУ и гербицидов чрезвычайно низкое и может сохраняться в течение десятилетий.

При сгорании топлива, истирании материалов на заводах и фабриках, а также утечках грузов выделяются частицы, содержащие металлы, которые откладываются в почве, где они могут оставаться в течение многих лет из-за их низкой способности к биологическому разложению. Поскольку большинство продуктов выбросов транспортных средств не разлагаются ни биологически, ни химически, они могут негативно влиять на рост растений и экосистем.

Сокращение вредных выбросов может быть решено путем электрификации дорог или оснащения железной дороги локомотивами и вагонами последнего поколения, что поможет минимизировать вредные выбросы в атмосферу [2].

Список использованных источников

1. Закон Республика Узбекистан 1999 г. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 20 августа 1999.
2. Сулаймонов, С. С., Махкамов., Н. Я., Абдазимов, Ш. Х. Инновационные технологии для обеспечения безопасности железных дорог в чрезвычайных ситуациях, связанных с селевыми потоками // Европейский журнал по безопасности и стабильности жизнедеятельности, 6 мая 2022.

УДК 675.023:25

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССА ОБЕЗЖИРИВАНИЯ ПРИ ОБРАБОТКЕ ШКУР СТРАУСА

*Гуломова М. Д., студ., Улугмуратов Ж. Ф., доц.,
Ахмедов Ж. З., ст. преп., Бегалиев Х. Х., доц.*

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Экзотическая кожа из шкур страуса как материал для кожевенно-обувной промышленности стала востребованной дизайнерами для изготовления обуви, аксессуаров, одежды и отделки мебели. Уникальность коже страуса придаёт характерный рисунок за счет крупных фолликул от перьев, хорошая износостойкость и пластичность. Оригинальность текстуры кожи страуса позволила создавать эксклюзивные кожаные изделия, что обеспечило высокий спрос кожи страуса в мировой индустрии моды и большую цену по сравнению с другими видами кож [1].

В настоящее время одним из приоритетных направлений по совершенствованию подготовительных процессов является разработка и исследование возможности использования новых и современных химических материалов, введение которых будет способствовать интенсификации обработки, повышению качества кожи и экономической эффективности производства.

Кожевенное сырье, получаемое из африканского страуса, отличается от других видов кожевенного сырья по химическому составу, микроструктуре, топографическим участкам, толщине, плотности, количеству натурального жира в кожной ткани и другим параметрам и поэтому переработка её требует специальной технологии обработки [2].

Туловище шкуры страуса отличается наличием большого количества натуральных жировых веществ в дерме и подкожно-жировом слоях. Количество жира в этих слоях составляет $23,0 \pm 4,0$ %. Наличие большого количества природного жира отрицательно влияет на проведение многих процессов обработки кожевенного сырья, т. к. дубильные, красильно-жировальные и отделочные процессы. В результате этого обработка проходит неравномерно, а готовая кожа не имеет одинаковых свойств по площади и толщине.

Совершенствование технологии переработки на основе изучения технологического процесса обезжиривания при получении высококачественных изделий из экзотической кожи из сырья кожи страуса становится актуальной задачей. Проведенные исследования были направлены на решение вышеизложенной проблемы и дает возможность усовершенствовать технологию. Согласно проведенным исследованиям процесса обезжиривания при переработке кожевенного сырья страуса, при расходе керосина 2 % и ПАВ 2 % остаточное количество природного жира в кожной ткани составило 3,96 %, а эффективность обезжиривания составила 82,8 % и содержание натуральных жиров в кожной ткани опытных образцах на 2,41 % ниже, чем в контрольных образцах. Дальнейшее снижение содержания природного жира было выявлено в последующих процессах промывки. После проведения процесса промывки остаточное количество природного жира в кожной ткани составило $1,2 \pm 0,2$ %, а эффективность процесса обезжиривания $97,0 \pm 2,3$ %.

Список использованных источников

1. Сухинина, Т. В. Особенности гистологического строения шкур черного африканского страуса на различных топографических участках // Т. В. Сухинина, М. В. Горбачева.