

У Казахстана высокий потенциал по повышению использования газа в экономике и жизнедеятельности населения. Это является составной частью стратегии развития страны. Но еще более важно, когда политика использования больших возможностей проводится на высоком качественном уровне [5].

Список использованных источников

1. Комплексный план развития газовой отрасли Республики Казахстан на 2022-2026 годы.
2. Статистический бюллетень ОПЕК Annual Statistical Bulletin 2018.
3. Обзор газовой отрасли РК и ведущих стран, обладающих собственными запасами природного газа. КС МНЭ РК: оперативные данные, январь-декабрь 2018 г.
4. Г. Нуртаева. Газовая промышленность в РК: проблемы и перспективы. X МЕЖДУНАРОДНАЯ АТЫРАУСКАЯ ПРАВОВАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «Актуальные вопросы и анализ практики применения законодательства в нефтегазовой отрасли Республики Казахстан». 20 апрель 2012 г.
5. А.Дербисов. Газовая отрасль - самая динамичная в экономике Казахстана. <https://365info.kz//2018/09>.

УДК 677.842.2:502.7

Н. Кауымбаева, А. Серикбаева, Ж. Дуйсени, Р. Кауымбаев
Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати
Тараз, Казахстан

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОТДЕЛКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИЛОВ

***Аннотация.** Многие предприятия текстильной отрасли не имеют современных очистных сооружений, технологии очистки и утилизации сточных вод малоэффективны. Большое количество воды, загрязненной различными опасными химическими веществами, попадает в естественные водоемы в результате деятельности текстильных предприятий. В работе рассмотрена оптимальный вариант позволяющий решить экологические проблемы в предприятиях текстильной отрасли промышленности.*

N. Kauymbayeva, A. Serikbayeva, Zh. Duyseni, R. Kauymbayev
M.H. Dulati Taraz Regional University
Taraz, Kazakhstan

ENVIRONMENTAL ASPECTS OF FINISHING TEXTILE MATERIALS

***Abstract.** Many enterprises of the textile industry do not have modern treatment facilities, wastewater treatment and disposal technologies are ineffective. A large amount of water contaminated with various hazardous chemicals enters natural reservoirs as a result of the activities of textile enterprises. The paper considers the optimal option for solving environmental problems in the textile industry enterprises.*

Всесторонний анализ техногенного воздействия различных отраслей экономики на гидросферу по совокупности показателей особую опасность представляют сточные воды жилищно-коммунального хозяйства для природных вод, а затем - отходы топливно – энергетического комплекса и текстильной промышленности. В конце этого списка есть металлургия, химия и нефтехимия, машиностроение и металлообработка. Таким образом, текстильная промышленность, конечно, требует особого внимания.

На основе анализа последних данных можно выработать следующие принципиальные пути снижения экологической нагрузки на окружающую среду со стороны текстильных предприятий:

- проверка действующих технологических режимов и рецептур с целью экологизации;
- создание принципиально новых экологически безопасных технологий;
- очистка и утилизация технологических стоков и выбросов воздуха.

Только первые два направления непосредственно связаны с деятельностью технологов-текстиля, то есть предполагают достижение экологических воздействий путем воздействия на технологические процессы. Второе направление-развитие сейчас невозможно, так как нет никаких оснований, невозможно ожидать, что в текстильной отрасли произойдет кардинальный пересмотр сложившихся в ближайшие годы фундаментальных теоретических и технологических сбоев. Для этого нужны сразу революционные изменения в нескольких отраслях: в производстве волокон, красителей, текстильных вспомогательных веществ.

Из вышеизложенного, первое направление является оптимальным вариантом, позволяющим решать как экологические проблемы, так и некоторые технические задачи. В этом случае

появляется реальная возможность внедрения новых разработок, получая существенные результаты, так как затраты на экологию могут компенсироваться достигаемым техническим воздействием.

В рамках вышеуказанных проблем можно сформулировать начатое направление работы по разработке теоретических основ создания и применения экологически чистых красителей из безопасного, доступного и дешевого природного сырья.

Предлагаемое направление полностью соответствует оптимальному варианту решения экологических проблем и означает начало использования безопасных природных препаратов и красителей нового класса, как для человека, так и для окружающей среды.

Производство натуральных красителей давно известно. Производство и применение натуральных красителей для окрашивания тканей - это древнее, сколько и само производство ткани. В настоящее время наблюдается активизация и устойчивый рост интереса к натуральным красителям. Интерес развивается на более высоком уровне в химии и технологии синтеза природных органических соединений.

Главным доказательством для возврата натуральных красителей является их безопасность как соединения, синтезированные природой. Здесь действует аксиома: если соединение имеет естественное происхождение и в этом случае ядро, то оно не является как минимум антагонистом по отношению к организму человека.

В отношении красителей это качество особенно актуально, так как это один из всех препаратов, вовлеченных в технологии производства текстильных материалов, специально регистрируемых в волокне на протяжении всего срока эксплуатации изделий. При этом, конечно, побочные продукты, которые могут быть побочными продуктами в качестве красителя, не продукт промышленного органического синтеза, а стремиться стать безопасным естественным соединением. Кроме того, некоторые природные красители могут попадать в потоки и стать удобрениями. Такие побочные эффекты открывают новые перспективы для всех направлений.

Природные красители - это окрашенные соединения, которые могут быть произведены путем переработки природного сырья (или органов животных) или микробиологическими процессами с использованием бактериальных и клеточных культур или грибов. В настоящее время основным источником сырья для производства природных красителей являются растения, только среди овощей используется более 500 видов.

Анализ позволил определить, в каких частях растений содержатся красящие вещества, позволяющие получить интересное цветовое решение. Эти красящие вещества являются органическими соединениями определенной структуры и свойств.

Цвет	Растение	Используемая часть	Красящее вещество
красный	боярышник	кора побегов, листья	кверцетин
	ежевика	ягоды	антоцианы
	волчьи ягоды	молодые ветки, листья	антоцианы
темно-красный, темно-фиолетовый	зверобой продырявленный	цветы	псевдогиперицин, гиперин
оранжевый	дикая яблоня	кора	антоцианы
	чистотел	листья и стебли	антоцианы
желтый	конский щавель	корни	хризофановая кислота
	клен	желтые листья	каротиноиды
	тополь	почки	хризин
	картофель	листья, стебли	рутин
	сафлор красильный	пыльца цветов	картамин
	грецкий орех	незрелая кожура	юглон
оливковый	гранат	корка плодов	пуницин
зеленый	крапива	листья	каротин, кверцетин
синий	лебеда	семена	антоцианы
	Иван-да-Марья	цветки	антоцианы
синевато-красный или фиолетовый	красное дерево, кампешевое дерево	древесина	бразилин, гематоксилин
темно-фиолетовый	зверобой продырявленный	цветы	гиперин
черно-фиолетовый	грибы	шляпка со спорами	телефоровая кислота
коричневый	дуб	листья	кверцетин
	дуб	кора	эллаговая кислота
	лук репчатый	шелуха	кверцетин
	грецкий орех	кожура	юглон
серый	береза	зеленые листья	зеоксантин, каротин
черный	клен	листья	каротин

Красителями, выделенными из природного сырья, можно эффективно окрашивать шерсть, хлопок, шелк и полиэфирные волокна.

С изменением способов получения и применения красителя (а также вида протравливаемого реагента) можно красить от шерсти до тринадцати оттенков с использованием этого растения: лимон - (с олово) интенсивный черный (- обработка). Экстракты кампешного дерева (или спиртовые) вместе с солями Al, Fe, Sn, Cr или их смеси в качестве протравителей окрашивают шерстяное волокно в тринадцать цветов, а от оранжевого – до фиолетового цвета через все оттенки красного цвета.

Использование природных красителей в текстильной промышленности - это производство элитных, безопасных текстильных изделий для человека по щедрым технологиям, касающимся окружающей среды. Позиции природных красителей в текстильной промышленности могут быть расширены в процессе прогресса этого научного направления.

Список использованных источников

1. Епишкина, В. А. О возможности снижения экологической нагрузки в процессах отделки текстильных материалов / В. А. Епишкина, М. Б. Архипова, А. М. Киселев // Экология и промышленность России. - 2000. - № 4. - С. 58-69.
2. М.Киселев // Сб. научн. тр. конф. «Здоровье человека и вредные вещества». - СПб. С.171-174.
3. Епишкина, В. А. Экотехнологии отделки текстильных материалов / В. А. Епишкина, А. М. Киселев // Сб. научн. тр. конф. «Актуальные проблемы охраны окружающей среды». - Чебоксары. - 2006. - С. 86-92.
4. Епишкина, В. А. Экотехнологии отделки текстильных материалов / В. А. Епишкина, А. М. Киселев // Сб. научн. трудов межд. конф. «Современные тенденции развития химии и технологии полимерных материалов». - СПб. - СПГУТД. - 2008. - с.153-158.
5. Епишкина, В. А. Экологически ориентированные процессы химической отделки текстильных материалов / В. А. Епишкина, А. М. Киселев// Материалы конф. «Достижения текстильной химии в производство» (Текстильная химия-2008). - Иваново. С. 98-104.