

УДК 504.1

Глебус Н.А., Пиотух Е.Ю. Науч. рук. Цуприк Л.Н.
Экологические аспекты деревообрабатывающих производств

БНТУ, ФГДЭ, гр. 10203116

Продукция деревообработки является наиболее востребованной и охватывает фактически все отрасли народного хозяйства, так как из древесного сырья в настоящее время получают более двадцати тысяч различных изделий и продуктов. Деревообработка – одна из быстроразвивающихся и перспективных отраслей промышленности. Промышленная деревообработка делится на лесопильную, производство стандартных домов и строительных деталей из дерева, фанерную, мебельную, производство спичек. Доля ее в структуре комплекса составляет 65%. Деревообрабатывающая промышленность занимается обработкой и переработкой древесины, преимущественно специализируется на выпуске материалов лесопиления, мебели, древесноволокнистых (ДВП) и древесностружечных плит (ДСП), спичек, дверных и оконных блоков, паркета, фанеры, спортивного инвентаря и т. п.

Технологические процессы деревообрабатывающих производств сопровождаются выделением в атмосферу древесной пыли, формальдегида и других загрязняющих веществ. Так, в цехах по производству мебели, древесноволокнистых и древесностружечных плит, на участках ламинирования формальдегид поступает в воздушную среду из лакокрасочных материалов, клеевых композиций, пропиточных смол, из некоторых видов тропических и твердых пород древесины [1].

К источникам выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на предприятиях относится технологическое оборудование, задействованное в производстве работ.

Основными загрязняющими веществами для большинства существующих производств согласно инвентаризационным расчётам рассеивания являются :

- оксиды азота как источники выбросов котельных, фанерного производств;
- оксид углерода как результат сжигания щепы и других древесных отходов в котельных;
- взвешенные вещества (пыль древесная) образуются на фанерном производстве, спичечном производстве, в ремонтно-строительных цехах.

Основные экологические проблемы деревообработки:

1. Использование больших количеств чистой природной воды для технологических нужд. Деревообработка является одной из наиболее затратных в применении воды. Для изготовления одного листа нужно десять литров воды.

2. Образование значительных количеств сточных вод. Для деревообрабатывающих предприятий характерен значительный сброс сточных вод. Загрязненные сточные воды предприятий отрасли характеризуются наличием в них таких вредных веществ, как сульфаты, хлориды, нефтепродукты, фенолы, фурфурол, метанол, формальдегиды, диметилсульфид и др.

Использованная в технологическом цикле вода поступает на городские очистные сооружения. Эффективность предварительной очистки производственных сточных вод на предприятиях во многом влияет на эффективность работы городских сооружений и в конечном итоге на качество сбрасываемых

в водоемы сточных вод и состояние самих водных объектов. Загрязняющие вещества, содержащиеся в сточной воде, наносят вред экосистеме. Повторное использование технической воды не только способно максимально защищает экологию от сбросов ядовитых стоков, а также сохраняет запасы чистой природной воды.

3. Сокращение лесных массивов из-за вырубки леса.

Лесная промышленность не могла бы существовать без вырубки леса, так как в ней используется первичное сырье. При обработке заготовок и производстве деревянных или бумажных изделий, при вторичной переработке древесины, такой как целлюлоза и опилки, возникают те же трудности сосуществования лесной промышленности с экосистемами.

4. В процессе переработки древесины образуются древесные отходы, к которым относят многие побочные продукты. На первом этапе производственного цикла в местах лесозаготовки остается большое количество некондиционной древесины в виде недоруба, сухостоя, сломанной и раздавленной, вывернутой с корнем и т.п. Проблемой деревообработки также является низкая интенсивность использования лесных ресурсов. Рост интенсивности использования лесных ресурсов наблюдается там, где на единицу площади леса затрачивается большое количество труда. Как таковых количественных измерителей степени интенсивности лесного хозяйства в Республике Беларусь не существует. Это связано с тем, что выращивание леса – долговременный процесс, и затраты на его возобновление многообразны и трудносопоставимы. Наиболее рациональный и эффективный путь дальнейшей деятельности – изменить характер использования лесов и увеличить выпуск изделий из лесосырьевых ресурсов с высокой долей добавленной стоимости. Необходимы

обоснованные критерии как степень антропогенной нагрузки на природно-территориальный комплекс.

5. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на деревообрабатывающих предприятиях являются цеха механической обработки древесины, производства плит ДСП, ДВП, клееной фанеры, ламинированных плит, слоистых пластиков, а также отделочные, облицовочные, сушильные цеха. Требуется последовательная экологизация всех звеньев деревообрабатывающего производства на основе безотходного производства, применения кластерного подхода, поэтапного сокращения воздействия на все объекты окружающей природной среды, рациональное природопользование и совершенствование нормативно-правовой базы.

Библиографический список

1. Greenologia.ru - сохраним нашу планету зеленой <http://greenologia.ru/>
2. Wood-prom.ru – лесная промышленность. <http://wood-prom.ru/>
3. Ecology-of – утилизация отходов. <http://ecology-of.ru/>
4. Библиофонд – электронная библиотека студента. <https://www.bibliofond.ru/>
5. Нормативы предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно-безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения. Введ. : М-во здравоохранения РБ. Минск, 2010. – 29 с.
6. Лявданская О.А. Основы деревообработки: учебное пособие – Оренбург н/Д, 2011 – 274 с.