

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Вологодский государственный технический университет»
Правительство Вологодской области
Фонд содействия развитию малых форм предприятий
в научно-технической сфере
при поддержке
Союза молодых ученых и специалистов Вологодской области

**МАТЕРИАЛЫ
VI ЕЖЕГОДНОЙ НАУЧНОЙ СЕССИИ
АСПИРАНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
ПО ОТРАСЛЯМ НАУК**

**Том I
Технические науки**

К1447553

Вологда
2012

ОТХОДЫ ВЕДУЩИХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

М.А. Апанасенко, А.Е. Никулина

Научный руководитель В.П. Уханов, канд. геогр. наук, доцент
Вологодский государственный технический университет
г. Вологда

В последние годы значительно возросло воздействие промышленности на окружающую среду. Это связано как с ростом потребления природных ресурсов, так и с поступлением в нее вредных веществ с отходящими газами, сточными водами и токсичными отходами различных производств.

Основными экологическими проблемами, возникающими в результате работы предприятий различных видов промышленности, являются:

- загрязнение водных объектов;
- загрязнение атмосферного воздуха в результате выбросов;
- постоянно увеличивающееся количество отходов производства и потребления;
- загрязнение почв, опустынивание и деградация растительного покрова на многих территориях.

Цель статьи – проанализировать проблемы воздействия промышленности на окружающую среду на примере молочной (ОАО «Тарногский маслозавод») и целлюлозно-бумажной промышленности (ООО «Сухонский ЦБК»).

Молочная промышленность оказывает существенное влияние на состояние окружающей природной среды: загрязняет атмосферу промышленными выбросами; загрязняет бассейны рек и озер сточными водами; дает большое количество промышленных отходов [1].

Основной вид деятельности Тарногского маслозавода – торгово-закупочная, в том числе закупка молока, производство молочных продуктов и реализация продукции.

Предприятие является источником выбросов, сбросов и производственных отходов.

В атмосферу выбрасывается 14 загрязняющих веществ. Наибольший объем в составе выбросов имеет зола, а также оксид углерода, диоксид серы. За последние несколько лет их объем уменьшился за счет газификации котельной, ухода от опасного химического производства и перехода на автоматизированное фреоновое оборудование.

Сточные воды ОАО «Тарногский маслозавод» проходят очистку на механических очистных сооружениях и затем отводятся по полиэтиленовому трубопроводу в поверхностный водный объект – реку Шебеньгу.

Объем этих вод по нормативам не должен превышать 17 тыс м³ в год. Фактический объем водоотведения в реку колеблется от 14 до 16 тыс м³ в год. 7 лет назад наблюдалось превышение (в 2005 году) – 21 тыс м³. За последние же 5 лет превышений лимита не было.

Предприятие, а соответственно и выпуск сточных вод в водный объект, находятся за пределами населенного пункта – село Тарногский городок.

Сточные воды маслозавода загрязняются сульфатами, хлоридами, фосфатами, азотом, БПК5. По ряду загрязняющих веществ наблюдается превышение их фактического содержания по сравнению с допустимым [2].

Предприятие является источником твердых отходов. Ежегодный объем отходов предприятия составляет около 91 м³.

В производственных отходах предприятия превышают по массе золошлаки от сжигания угля, лом черных и цветных металлов несортированный, отходы теплоизоляции. По классам опасности на предприятии наибольшее количество отходов 5 класса опасности [3].

На предприятии проводится ряд природоохранных мероприятий: разработан порядок обращения с образующимися на предприятии отходами, осуществляется контроль за соблюдением ПДС, ведется контроль за безопасным размещением отходов на предприятии, проводятся мероприятия по снижению их негативного воздействия на среду обитания и водную среду [4].

Целлюлозно-бумажная промышленность относится к ведущим отраслям народного хозяйства, так как Россия располагает огромными лесосырьевыми ресурсами. Кроме того велика потребность в продукции этой отрасли как в России, так и за рубежом, и это определяет большой объем выпускаемой продукции. Однако по воздействию на окружающую среду эта отрасль остаётся одной из проблемных по величине токсичных выбросов в атмосферу и сбросов в воду, а также экологической опасности для природной среды [5].

На ООО «Сухонский ЦБК» образуются твердые отходы производства и потребления 73 видов. К отходам производства относятся отходы 65 видов, потребления – 8 видов.

За период с 2004 по 2010 годы объем образования большинства видов отходов практически не изменился.

На ООО «Сухонский ЦБК» представлены отходы 5 классов опасности, а также медицинские отходы классов «А» и «Б».

Отходы 1 класса опасности представлены единственным видом – ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак.

Отходы 2 класса опасности составляет кислота аккумуляторная серная отработанная.

В отходы 3 класса опасности входят 14 видов отходов. Наиболее значительное количество составляет нефтешлам при зачистке резервуаров. Также выделяются шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные и брак, образование остальных видов не превышает 2,5 т/год.

Отходы 4 класса опасности также представлены 14 видами. Доминируют среди них - обрезки, кусковые отходы древесно-стружечных и/или древесноволокнистых плит, содержащих смолы в количестве от 0,2% до 2,5% включительно. Кроме того, значительно количество мусора от бытовых помещений организаций. Образование других видов данного класса опасности не превышает 4 т/год.

В отходы 5 класса опасности входят 23 вида отходов. Наиболее велико количество образования отходов щепы натуральной чистой древесины, отходов от чистки сепаратора и отходов от сортирования макулатурной массы. Образование прочих видов 5 класса опасности – не более 300 т/год [6, 7].

В настоящее время основная деятельность предприятия по обращению с опасными отходами, образующимися на предприятии, состоит в сборе, временном накоплении, использовании и обезвреживании на предприятии и передаче сторонним организациям на обезвреживание, переработку, захоронение.

На предприятии организованы места временного хранения отходов, откуда они по мере накопления используются или обезвреживаются на предприятии, передаются на переработку (обезвреживание) специализированным организациям, вывозятся на городскую свалку ТБО [8].

Предприятия молочной и целлюлозно-бумажной промышленности являются загрязнителями окружающей природной среды и, как следствие, источниками выбросов, сбросов и твердых производственных отходов.

Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу и загрязняющих ее, можно сократить за счет применения различного вида газо- и пылеулавливающих систем (циклонов, пылесадительных камер, рукавных фильтров, абсорберов). В настоящее время для очистки отработанного в распылительных сушилках воздуха применяются в основном циклоны.

Для уменьшения расхода воды рекомендуется вести строгий учет водопотребления и водоотведения по предприятию в целом и по отдельным участкам и цехам; провести разъяснительную работу с сотрудниками предприятий по снижению расходов воды; внедрить новые технологические процессы и виды оборудования, сокращающие потребление воды.

Литература

1. Барабанщиков, Н. В. Молочное дело / Н. В. Барабанщиков. - М.: Колос, 1983. – 414с.: ил.

2. Проект нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов, отводимых в реку Шебеньгу со сточными водами ОАО «Тарногский маслозавод» / ОАО «Тарногский маслозавод». – Вологда, 2010. – 49 с.
3. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) / ОАО «Тарногский маслозавод». – Вологда, 2011. – 44 с.
4. Штокман, Е.А. Очистка воздуха от пыли на предприятиях пищевой промышленности / Е. А. Штокман. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1989. – 312 с.
5. Стратегия развития лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности на 1999-2000 годы. – М.: Изд-во Минэкономики РФ, 1998. – 102 с.
6. Проект образования твердых производственных отходов ООО «Сухонский ЦБК» / ООО «Сухонский ЦБК» – Сокол, 2004. – 412 с.
7. Проект образования твердых производственных отходов ООО «Сухонский ЦБК» / ООО «Сухонский ЦБК». – Сокол, 2010. – 386 с.
8. Проект по обращению с отходами на предприятии ООО «Сухонский ЦБК» / ООО «Сухонский ЦБК». – Сокол, 2006. – 354 с.