

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра физической
географии и ландшафтной
экологии

**Экологические проблемы и особенности природоохранной деятельности
стекольных заводов России (на примере АО «Саратовстройстекло»)**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 441 группы _____
направления (специальности) 05.03.06 – Экология и природопользование
_____ географического факультета
_____ Федоровой Ксении Сергеевны _____

Научный руководитель
доцент, к.г.н., доцент

В.А.Гусев

Зав. кафедрой
д.г.н., профессор

В.З. Макаров

Саратов 2017

Введение. Актуальность темы объясняет интенсивное развитие общества и непрерывный процесс развития науки, техники и технологии, форм и методов организации производства и труда, в связи с чем увеличивается рост промышленного производства, что приводит к повышенному негативному влиянию на окружающую природную среду.

Не стала исключением и стекольная отрасль промышленности, которая включает в себя ряд самостоятельных и специфических подотраслей, каждая из которых характеризуется своими особенностями как с точки зрения производства, так и с позиций воздействия на окружающую среду.

Природоохранные мероприятия, осуществляемые предприятием, должны полностью компенсировать отрицательное воздействие производства на природную среду. Кроме того, предприятие возмещает ущерб, причиненный за загрязнение окружающей среды и нерациональное использование природных ресурсов, несет материальную ответственность за несоблюдение законодательства об охране природы.

Современное производство стекла характеризуется значительными выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. В настоящее время производственная деятельность стремительно увеличивается. Причем увеличение производительности не всегда сопровождается внедрением новейших технологий и принятием соответствующих экологических мер.

В настоящее время производственная деятельность стремительно увеличивается. Причем увеличение производительности не всегда сопровождается внедрением новейших технологий и принятием соответствующих экологических мер. В связи с чем необходимо внедрение и утверждение ряда мероприятий по охране окружающей среды и рациональному природопользованию.

Цель и задачи работы. В связи с этим цель бакалаврской работы заключается в изучении экологических проблем и особенностей природоохранной деятельности стекольных заводов России на примере АО «Саратовстройстекло».

В соответствии с указанной целью были поставлены следующие задачи, отражающие основные идеи и аспекты работы:

1. показать основные экологические проблемы стекольных заводов России;

2. выявить особенности природоохранной деятельности стекольных предприятий;

3. дать характеристику природоохранной деятельности АО «Саратовстройстекло»;

4. предложить систему мероприятий для улучшения экологической ситуации на АО «Саратовстройстекло».

Фактический материал. В основу работы положены фондовые материалы, приобретенные во время прохождения производственной и преддипломной практик на АО «Саратовстройстекло».

При написании работы использовались следующие методы исследования: изучение литературных источников, фондовых материалов, интернет-ресурсов; аналитический, сравнительный, описания, картографический.

Апробация работы. По данной теме статьи не опубликованы.

Структура и объем работы. Бакалаврская работа общим объемом 57 страниц состоит из введения, трех разделов, заключения, списка использованных источников (40 наименований) и пяти рисунков.

Основное содержание работы.

1. Основные положения природоохранной деятельности и экологического контроля в России. Развитие нашего общества, научно-технический прогресс создают новые экологические проблемы, связанные с охраной окружающей природной среды и рациональным использованием ее ресурсов. Поэтому развитие эколого-правовых норм - процесс непрерывный и неизбежный. В настоящее время насчитывает 6 периодов с начала XX века

и по сегодняшний день (Хрусталёв, Ю.П. Эколого-географический словарь? 2000 г.).

Законодательная основа охватывает все проблемные вопросы, связанные с охраной окружающей среды и природопользования. Для обеспечения наиболее эффективного управления использованием и охраной природных ресурсов принято разделять государственные органы, осуществляющие данную деятельность, согласно их компетенции и решаемым задачам. Их можно подразделить на три вида: органы общей компетенции, органы специальной компетенции, функциональные органы (Бринчук, М.М. Экологическое право: учебник, 2003 г.).

Для обеспечения выполнения норм и требований, ограничивающих вредное воздействие процессов производства и выпускаемой продукции на окружающую среду, рационального использования природных ресурсов, их восстановления и воспроизводства, необходимо осуществлять управление природопользованием, а также производственный экологический контроль (Федеральный закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды», 2002 г.).

2. Общая информация о стекольной отрасли промышленности.

Стекольная отрасль промышленности имеет достаточно обширную область применения, которая включает в себя ряд самостоятельных подотраслей стекольной промышленности. Каждая подотрасль специфична, каждая характеризуется своими особенностями как с точки зрения производства, так и с позиций воздействия на окружающую среду (Аппен, А.А. Химия стекла, 1974 г.).

В основном сырьевыми материалами для стекольного производства являются общедоступные природные полезные ископаемые или продукты химической промышленности (песок, доломит, известь, глинозём, сода и т. д.) (Годовой отчет ОАО «Саратовстройстекло» за 2011 год).

Производство листового стекла является вторым по величине сектором в стекольной промышленности Российской Федерации, который составляет приблизительно 25 % от общего объема производства стекольной продукции.

Изготовление листового стекла в Российской Федерации представлено как ведущими международными (Asahi Glass, NSG, Guardian Industries, Sisecam, SaintGobain), так и такими известными российскими компаниями, как АО «Салаватстекло», АО «СаратовСтройСтекло», АО «Каспийский завод листового стекла».

Основные производственные мощности по производству стекла расположены в центральной и южной частях Российской Федерации, а также в Республиках Башкортостан, Дагестан и Татарстан (Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 5-2015 «Производство стекла», 2015 г.).

3. Экологические проблемы и особенности природоохранной деятельности стекольных заводов (на примере АО «Саратовстройстекло»). Стекольная промышленность является одной из базовых отраслей экономики России.

Охрана окружающей среды при производстве стекла связана, прежде всего, с уменьшением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от составных цехов, стекловаренных печей, участков обработки изделий: пыли, оксидов азота, серы, оксидов углерода, примесей оксидов различных металлов.

Природоохранная деятельность стекольных производств определяется тремя положениями:

- Взаимное влияние методов снижения различных негативных воздействий на примере основного производственного процесса;
- Влияние различных методов борьбы с загрязнениями на окружающую природную среду, объемы использования энергии и материалов, а также экономические аспекты этого влияния;

– Приемлемый баланс между экологическими выгодами (снижение выбросов и сбросов некоторых загрязняющих веществ, общими последствиями для природной среды) и финансовыми затратами (Казмировский, Е.Л. Интегрированные системы: Игра по правилам. Методы менеджмента качества, 2005 г.).

Одним из лидеров отечественной стекольной промышленности является АО «Саратовстройстекло». Предприятие расположено на одной производственной площадке в Ленинском районе г. Саратов (Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для ОАО «Саратовстройстекло»).

Производство изделий из стекла связано с образованием большого количества выбросов.

На предприятие за исследуемый период с 2012 по 2016 гг., как видно на рисунке наблюдается тенденция постепенного увеличения количества выбросов загрязняющих вещ-в. 2013 г., резким скачком выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Увеличение выбросов связано с тем, что в период с 01 октября 2012 по 16 мая 2013 проводилась работы по инвентаризации источников выброса и установлению новых нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Так же увеличение количества выбросов связано с увеличением времени работы оборудования согласно отчетам подразделений о времени работы источников выбросов загрязняющих веществ (Анализ состояния охраны окружающей среды и статистические данные за I полугодие с 2012 по 2016 года).

С 2012 по 2015 гг. наблюдалось также снижение количества сбрасываемых сточных вод. Уменьшение объема произошло в связи с исключением из штатного расписания одного из цехов (цеха 20

структурного звена «участок азотно-кислородная станция»), в следствии чего произошло сокращение численности работников.

Однако 2016 г. отличился увеличением сбросов сточных вод по сравнению с 2015 годом в 1,6 раза. Увеличение объема произошло в связи с увеличением объема стока воды с поселка Техстекло, который МУПП «Саратовводоканал» учитывает расчетным способом. На территории предприятия имеются 2 источника сбросов з-х вещ. в водные объекты: 1. Через централизованные системы водоотведения в городской коллектор (главный канал водосточной сети) МУПП «Саратовводоканал» для биологической очистки и сброса в Волгоградское вдхр. (организованный), 2. Через централизованные дождевые системы водоотведения без очистки в реку Елшанка (неорганизованный). Произошло перераспределение объемов сбрасываемых сточных вод (Анализ состояния охраны окружающей среды и статистические данные за I полугодие с 2012 по 2016 года).

На предприятии АО «Саратовстройстекло» за исследуемый период количество образовавшихся отходов постоянно менялось. Общая тенденция говорит о снижении образования отходов (Анализ состояния охраны окружающей среды и статистические данные за I полугодие с 2012 по 2016 года).

Снижение образования производственных и коммунальных отходов, вывозимых на полигон ТКО, связано с сокращением объемов производства.

При анализе стекольного производства России и конкретного предприятия стекольной промышленности – АО «Саратовстройстекло» были выявлены следующие экологические проблемы:

- Постоянные затраты энергии для каждого нового цикла стекловарения;
- Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от составных цехов, стекловаренных печей, участков обработки изделий: пыли, оксидов азота, серы, оксидов углерода, примесей оксидов различных металлов;

– Не соблюдение правил обращения с отходами производства и потребления, как это было выявлено на АО «Саратовстройстекло», серьезной проблемой которого является совместный сбор и хранение производственных отходов и бытового мусора.

С целью снижения негативного воздействия производственной деятельности АО «Саратовстройстекло» на объекты окружающей среды разрабатываются мероприятия по рациональному и ресурсосберегающему природопользованию, которые являются одним из аспектов природоохранной деятельности:

- корректируются и разрабатываются необходимые документы по ООС;
- ведется работа по снижению класса опасности отходов производства (осуществляется биотестирование отходов стеклобоя);

- осуществляется контроль за соблюдением на предприятии установленных нормативов воздействия на окружающую среду (выбросов, сбросов загрязняющих веществ и лимитов размещения отходов);

- проводится контроль и учет номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду от имеющихся на предприятии источников выбросов загрязняющих веществ.

1. выполняется аналитический контроль за состоянием атмосферного воздуха в пределах санитарно-защитной зоны (Положение о производственном экологическом контроле ПО-ОПК-01-2013).

Для улучшения экологической ситуации на предприятии и в зоне влияния предприятия на окружающую среду предлагаются следующие рекомендации:

1. Проводить обучение руководителей подразделений по обеспечению рационального и экологически безопасного природопользования;

2. Постоянно осуществлять контроль за состоянием площадок временного хранения отходов, не допускать несанкционированное размещение отходов вокруг площадки временного хранения;

3. Своевременно сдавать отходы черных и цветных металлов, офисной техники, древесины и т.д. лицензированным организациям;

4. Проводить ремонт площадок временного хранения;

5. Обсуждать проблемы связанные с нарушением природоохранного законодательства, устанавливать и выполнять мероприятия по улучшению деятельности в области ООС;

6. Обеспечить выполнение требований в области обращения с отходами и в области охраны атмосферного воздуха;

7. проводить мониторинг качества сточных вод;

2. Осуществлять учет количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух (Положение о производственном экологическом контроле ПО-ОПК-01-2013).

Заключение.

Охрана окружающей среды при производстве стекла связана, прежде всего, с уменьшением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от составных цехов, стекловаренных печей, участков обработки изделий: пыли, оксидов азота, серы, оксидов углерода, примесей оксидов различных металлов. Сокращению этих выбросов способствует использование топлива, в процессе сжигания которых образуется меньше загрязняющих веществ, а также применение усовершенствованных технологических процессов и оборудования.

Само листовое стекло является экологической чистой продукцией и в процессе эксплуатации не выделяет токсичных веществ в окружающую среду.

На основе анализа экологических проблем и природоохранной деятельности стекольного производства на примере предприятия АО «Саратовстройстекло», можно сказать, что

1. Стекольное производство отличается значительным преобразованием ресурсов, что определяет состав выбросов загрязняющих веществ;

2. Процесс производства стекла характеризуется многостадийностью и непрерывностью, что требует затрат энергии;

3. Основные факторы воздействия на окружающую среду связаны с процессами стекловарения и подготовки шихты (преимущественно выбросы отходящих газов), а также формования и обработки изделий (образование отходящих газов и производственных сточных вод).

4. На предприятии АО «Саратовстройстекло» выполняется ряд мероприятий, связанных с охраной окружающей среды, что непосредственно отразилось на уменьшении количества сбросов сточных вод за исследуемый период в 1,5-2 раза (2015 и 2016 гг.) и снижении количества образовавшихся отходов на предприятии в 1,8 раза.

5. В тоже время за исследуемый период на предприятии АО «Саратовстройстекло» отмечалась тенденция увеличения количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

6. Из всего выше указанного можно сделать вывод, что, воздействие стекольного производства на окружающую среду определяется как характером технологических процессов и особенностями используемого сырья, так и подходами в управлении природоохранной деятельности и экологического контроля за соблюдением мероприятий в области охраны ОС.