

Университетских геол. чтений, 3–4 апр. 2014 г. / Минск, Беларусь ; редкол. А.Ф. Санько (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2014. – Ч. 1. – 82 с.

УДК 378.016:57

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ ФОРМ В ОЗЕЛЕНЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ГОРОДА МОГИЛЕВА**

**Козунова А.С.**

ГУО МГУ имени А. А. Кулешова, Республика Беларусь, г. Могилев, [mclaska@mail.ru](mailto:mclaska@mail.ru)

Научный руководитель: Войт Г.А старший преподаватель.

*The article deals with green plantations on the territory of industrial enterprises within the boundaries of the sanitary protection zone as a natural filter.*

Зеленые насаждения на территории промышленного предприятия в пределах границ санитарно-защитной зоны выполняют функцию естественного фильтра. Объекты растительного мира обладают рядом определенных свойств, которые необходимо учитывать при ландшафтной организации территории предприятия.

Интенсивное развитие промышленности Республики Беларусь, эксплуатация природных ресурсов, увеличение количества автотранспорта, строительство городов оказывает преобразующее воздействие на природные ландшафты Беларуси, а также на самого человека в виде негативного влияния на здоровье. Данные воздействия выражаются в увеличении количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, сбросов сточных вод, загрязнении почвенного покрова. Техногенные источники ежегодно выбрасывают более 3 млн т. загрязняющих веществ. Несмотря на постоянно предпринимаемые меры по внедрению фильтров, газоочистных установок, совершенствованию утилизации отходов, обеспечить с помощью различных технологий очистки нейтрализацию техногенных веществ на данном уровне развития промышленности и науки не представляется возможным. Помимо развития технологий, следует также максимально использовать возможности самой природы нейтрализовать вредные выбросы. Достигается это, прежде всего, путем использования зеленых насаждений как естественного фильтра. [2]

Наиболее вредно действующими на растения веществами являются газообразные соединения серы, хлора, фтора, окиси азота. В промышленных выбросах всегда присутствует не одно какое-то соединение, а их комплекс.

Много есть пород деревьев, которые используются для озеленения городов. Все они несут пользу. Например, возьмите обычный каштан. У него есть много хорошего. Поступают выхлопные газы – каштан очищает большую территорию. Давайте подумайте еще. Тополь также устойчив к загрязнениям. Тополь поглощает углекислый газ, выделяет кислород. Такое дерево, возрастом в двадцать пять лет превосходит ель в семь раз, а по степени того, как он увлажняет воздух – почти в десять раз. Так что для того чтобы

оздоровить воздух вместо семи елочек можно посадить тополек, который в любом случае хорошо будет улавливать пылинки. Листья деревьев активно улавливают пыль, особенно снижают концентрацию вредных выхлопов и газов, при чем же эти свойства у разных видов обычно проявляются в разной степени. Неплохо задерживают пыль листья вяза, сирени (даже лучше, чем те же листья тополей). Так, посадка примерно 400 молодых и красивых тополей за летнее время улавливает около 340 килограмм пыли, а вяза – почти в шесть раз более. Акации, неприхотливые быстрорастущие шиповники и ряды других полезных растений также обладают подобными необходимыми свойствами.

Листва деревьев очень тяжело переносит отравление свинцом. Мхи, лишайники, поглощают его обычно в больших количествах, а вот нежная береза или ива, осина – значительно меньше. Концентрируя такое вещество, как свинец, растения очищают сам воздух. В течение вегетационного периода одно взрослое дерево может накапливать столько свинца, сколько его может содержаться в ста тридцати литрах бензина. Простой расчет часто показывает, что для того, чтобы нейтрализовать вредное действие одного автомобиля нужно не менее десяти деревьев.

Деревья, кустарники могут выделять в воздух летучие вещества – фитонциды. А ведь они обладают способностью убивать вредные микроорганизмы. Особо активными источниками фитонцидов являются: белая акация, ива, береза, ель, сосны, топольки, черемуха и др. Особенно очень важно, что эти фитонциды обладают способностью убивать возбудителей заболеваний человека, а также животных.

Непосредственно на территории предприятия наибольшая загрязненность отмечается у цехов основных вредных производств, у котельных и т.п. Отсутствие горизонтальной циркуляции, застой воздуха в местах с пониженным рельефом и повышенная влажность воздуха способствуют увеличению степени загрязнения, и наиболее загрязненным воздух бывает с подветренной стороны от источника, самые высокие концентрации вредных примесей отмечаются под «факелом», т. е. в тех местах, куда в данный момент направлен поток выбрасываемых из труб отходов.[1]

В условиях воздействия выбросов медеплавильных и криолитовых заводов относительно устойчивыми являются жимолость татарская, лох серебристый, черемуха обыкновенная. Средняя степень повреждаемости наблюдается у айланта высокого, вяза обыкновенного и перистоветвистого, гледичии трех-колючковой, клена ясенелистного, тополя бальзамического и канадского, яблони сибирской, ясеня пушистого, черемухи обыкновенной, акации желтой, бересклета европейского, бирючины обыкновенной, клена гиннала, розы морщинистой, сирени обыкновенной.

В химической промышленности наиболее неблагоприятные условия для произрастания растений создаются на предприятиях по производству сложных фосфорно-азотных удобрений и суперфосфата (очень высокие концентрации сернистого газа и фтора). Здесь относительную устойчивость проявляют тополь китайский и бальзамический, акация желтая, смородина золотистая и красная, хмель. [3]

На предприятиях по производству красителей создаются более благоприятные условия для произрастания растений и в озеленении их можно применять более широкий ассортимент древесно-кустарниковых растений: айлант высокий, акацию белую, березу бородавчатую, вяз обыкновенный, гледичию трехколючковую, клен ясенелистный, софору японскую, тополь бальзамический и канадский, акацию желтую, бирючину обыкновенную, боярышник обыкновенный, бузину красную, виноград пятилистный, дерен белый, жимолость татарскую, иву козью, кизильник блестящий, клен гиннала, сирень вент герскую и обыкновенную.

На предприятиях по производству серных и азотных кислот условия для произрастания растений также мало благоприятны. Относительно устойчивы в этих условиях тополь канадский, акация желтая, бересклет европейский, бирючина обыкновенная, бузина красная, виноград пятилистный, лох серебристый и узколистный, снежнягодник.

На предприятиях нефтеперерабатывающей промышленности практически может произрастать большинство наиболее распространенных в озеленении пород: акация белая, вяз обыкновенный и перистоветвистый, дуб красный, клен ясенелистный, липа мелколистная, тополь бальзамический, берлинский, канадский и лавролистный, жимолость татарская, клен татарский и др. Наиболее чувствительны к действию выбросов в этих условиях береза бородавчатая, рябина обыкновенная, черемуха обыкновенная, кизильник блестящий.

В выбросах предприятий черной металлургии присутствуют соединения серы, углерода, окиси азота, их количество часто очень велико, поэтому производить посадки целесообразно на расстоянии свыше 500 м от источника выбросов. Относительно устойчивы в этих условиях айлант высокий, акация белая, вяз перистоветвистый, гледичия трехколючковая, клен полевой, софора японская, тополь канадский, шелковица белая, айва обыкновенная, барбарис обыкновенный. Средне повреждаются абрикос обыкновенный, вяз обыкновенный и шершавый, клен ясенелистный, тополь бальзамический и берлинский, ясень зеленый и обыкновенный, акация желтая, аморфа кустарниковая, боярышник обыкновенный, бузина красная, гортензия метельчатая, дерен белый, клен гиннала и татарский, спирея вангутта, сумах пушистый, тамарикс, шиповник обыкновенный.[1]

У магниевых комбинатов вблизи источников выбросов сажать деревья и кустарники нецелесообразно. Относительно устойчивы в этих условиях только бузина красная, виноград пятилистный и лох серебристый.

На алюминиевых заводах в выбросах содержатся высокие концентрации соединения фтора и серы. В этих условиях можно рекомендовать как относительно устойчивые айлант высокий, гледичию трехколючковую, тополь канадский, яблоню сибирскую, ясень зеленый, акацию желтую, бирючину обыкновенную, виноград пятилистный, лох серебристый и узколистный, смородину золотистую, снежнягодник, тамарикс, спирею вангутта. Среднеустойчивы в данных условиях абрикос обыкновенный, акация белая, вяз обыкновенный, перистоветвистый и шершавый, клен ясенелистный, тополь бальзамический, шелковица белая, ясень обыкновенный и пушистый, боярышник обыкновенный, бузина красная, дерен белый, жимолость

татарская, кизильник блестящий, сирень венгерская и обыкновенная, шиповник морщинистый. [2]

Для повышения жизнеспособности растений в указанных условиях большое значение имеют подбор растений, а также строгое выполнение агротехнических требований при посадке и уходе за ними.

#### **Список использованных источников**

1. Антонов, П.П. Озеленение населенных мест и парков.-Москва, 1977.-176с.
2. Кучерявый, В. А. Зеленая зона города. – К.: Наукова думка, 1981.-246с.
3. Гостев, В.Ф. основные принципы озеленения городов / В.Ф. Гостев, Н.Н. Юскевич.,- М.,2008.-96с.

УДК 504.5 : 502.3 (476.4 – 21Бобруйск)

### **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА Г.БОБРУЙСКА (НА ПРИМЕРЕ ЗАО «БОБРУЙСКМЕБЕЛЬ»)**

**Красова С.О.**

Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», г.Гомель, Республика Беларусь, 26021995@mail.ru  
Научный руководитель – Томаш М.С., старший преподаватель.

*The article is supposed to assess the state of atmospheric air of the city of Bobruisk on the example of ZAO BOBRUISKMEBEL: to consider emissions of pollutants, wastewater treatment plant and measures to protect the air.*

Состояние атмосферного воздуха играет определяющую роль в формировании экологической ситуации в городе, которая создается в результате взаимодействия техногенных и природных факторов. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются стационарные источники выбросов загрязняющих веществ промышленных предприятий. Существенными источниками загрязнения атмосферного воздуха также являются мобильные источники (автомобильный и железнодорожный транспорт), объекты жилищно-коммунального хозяйства, автозаправочные станции, очистные сооружения и др.

На территории города Бобруйска, кроме промышленных предприятий и объектов по производству энергии, расположены иные объекты, оказывающие негативное влияние на состояние атмосферного воздуха, относящиеся к жилищно-коммунальному хозяйству, автосервису, а также обслуживающие городскую канализационную сеть. К ним относятся, автозаправочные станции (АЗС), склады горюче-смазочных материалов (ГСМ), очистные сооружения.

Одним из наиболее значимых предприятий-загрязнителей считается «Бобруйскмебель». Здесь источниками выделения загрязняющих веществ являются деревообрабатывающее оборудование, паровой котел, покрасочные камеры, посты сушки окрашенных изделий, прессы, рубительные машины.