

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

## **ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ПРИРОДЫ**

Материалы V (II) Всероссийской научно-практической  
конференции студентов, аспирантов и молодых ученых  
с международным участием  
«Природопользование и охрана природы»  
(г. Томск, 7 апреля 2016 г.)

Томск 2016

## II. ЗАГРЯЗНЕНИЕ И ОХРАНА АТМОСФЕРЫ

### ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ ЗАО «СИБКАБЕЛЬ» НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ГОРОДА ТОМСКА

Е.В. Жебенева

*Национальный исследовательский*

*Томский государственный университет*

Научный руководитель – к. г. наук, доцент Р.В. Кнауб

Атмосфера является мощным защитным слоем Земли от межпланетного пространства. Наиболее важным для человека является нижний слой атмосферы. Человек ежедневно вмешивается в природный баланс посредством выбросов вредных веществ в атмосферу, что является угрозой для окружающей среды. Актуальность данного исследования определена тем, что необходимо следить и сводить к минимуму выбросы вредных веществ от деятельности предприятий.

На основе данных проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу эмальбомоточного производства Закрытого акционерного общества (ЗАО) «Сибкабель», было намечено проанализировать выбросы вредных веществ от предприятия на территорию города Томска. Территориально источники выбросов загрязняющих веществ, для которых разработаны нормативы ПДВ, представлены одной промплощадкой, расположенной в восточной части города Томска, пр. Фрунзе, 240 (рис. 1).

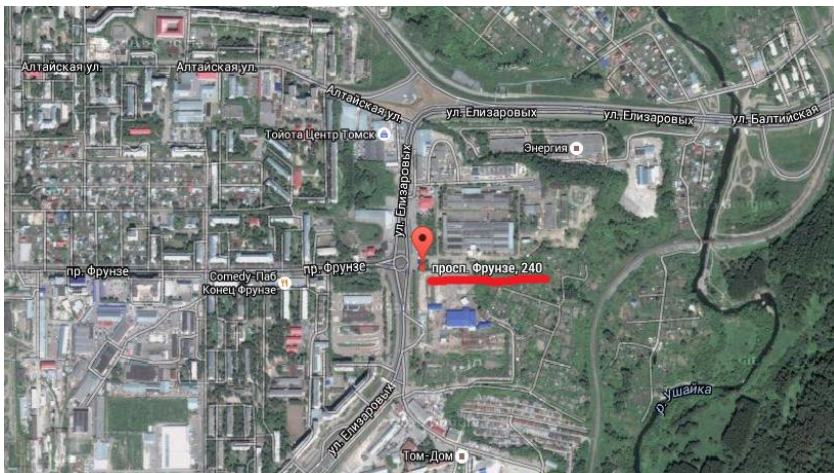


Рис. 1. Расположение эмальбомоточного производства ЗАО «Сибкабель» [4]

Нормативы ПДВ установлены для 81 источника выбросов, по 43 видам загрязняющих веществ [4]. Эффектом суммарного вредного воздействия обладают 9 веществ. В зависимости от массы видового состава веществ, выбрасываемых в атмосферу, объект относится ко 2 категории опасности; существующие выбросы – 30,4184 т/год.

Были рассмотрены четыре источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: лаборатория химико-экологического отдела (ХЭКО), перемоточный станок, печь запекания ПСО (печь совместного осуществления), механический участок.

Максимальная приземная концентрация в жилой зоне и на границе установленной санитарно-защитной зоны по следующим веществам – взвешенные вещества, азота диоксид, оксид углерода, сажа не превышает ПДК фоновых концентраций, что для взвешенных веществ составляет – 0,5 мг/м<sup>3</sup>; азота диоксида – 0,20 мг/м<sup>3</sup>; оксида углерода – 5 мг/м<sup>3</sup>; сажи – 0,15 мг/м<sup>3</sup> [1].

В ходе исследования нами был проведён анализ полей концентрации основных загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу города Томска от эмальбомоточного производства ЗАО «Сибкабель» - сажи, диоксида азота, оксида углерода и взвешенных веществ.

#### **Сажа**

Максимальная приземная концентрация достигает 0,143 долей ПДК в точке с координатами  $x=260$  м,  $y=550$  м, что находится на территории промплощадки. Нормативы ПДВ для сажи предлагается установить на уровне фактических выбросов.

#### **Диоксид азота**

Максимальная концентрация 2,226 долей ПДК достигает в точке с координатами  $x=140$  м,  $y=50$  м, что находится на территории промплощадки. В жилой зоне максимальная азота диоксида равна 0,129 долей ПДК.

Нормативы ПДВ для азота диоксида предлагается установить на уровне фактических выбросов.

#### **Оксид углерода**

Максимальная приземная концентрация достигает 0,0096 долей ПДК в точке с координатами  $x=340$  м,  $y=50$  м, что находится на территории предприятия.

Нормативы ПДВ для оксида углерода предлагается установить на уровне фактических выбросов.

#### **Взвешенные вещества**

Максимальная концентрация достигает 0,0347 долей ПДК в точке с координатами  $x=440$  м,  $y=50$  м, что находится на территории предприятия.

Нормативы ПДВ для взвешенных веществ предлагается установить на уровне фактических выбросов [2].

Таблица 1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от эмалимоточного производства ЗАО «Сибкабель» [3]

Код вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год
2902	взвешенные вещества	0,15	0,05	3	0,02267	0,25485
0301	диоксид азота	0,2	0,04	2	0,1493996	0,7046978
0337	оксид углерода	5	3	4	0,25207	0,944446
0328	сажа	0,15	0,05	3	0,0160173	0,0706975

Таким образом, в ходе проведенного исследования было выявлено, что принятые предприятием нормативные и фактические данные по загрязнению атмосферного воздуха не превышают показателей предельно допустимых концентраций (табл. 1). Тем не менее, необходимо наблюдать за воздействием производства на окружающую среду, снижать объемы поступления в атмосферу вредных веществ, по сравнению с технологическими нормативами, применять средозащитную технику.

### Литература

1. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест» [Электронный ресурс] // СНИПы: [сайт]. URL:<http://snipov.net/c4819snip101311.html> (дата обращения 15.03.2016 г.)
2. ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» [Электронный ресурс] // СНИПы: [сайт] <http://www.gosthelp.ru/text/GN216133803Predelnodopust.html> (дата обращения 15.03.2016 г.)
3. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух [Электронный ресурс] // ГОСТы, СНИПы, СанПиНы: [сайт]. URL: <http://base1.gostedu.ru/58/58295/> (дата обращения 10.03.2016 г.)
4. Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Закрытого акционерного общества «Сибкабель». Эмалимоточное производство. - Томск, 2012.