

## **ВЛИЯНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (НА ПРИМЕРЕ ЮРГИНСКОГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗА- ВОДА)**

А. С. Павлов, студент гр. БМ-162, 2 курс  
научный руководитель: С. Л. Лузянин, к.б.н.,  
доцент  
Кемеровский государственный университет  
г. Кемерово

Машиностроение – одна из важнейших отраслей обрабатывающей промышленности. Именно эта отрасль отражает уровень научно-технического прогресса и обороноспособности страны, определяет развитие других отраслей хозяйства. Оно является самой сложной и дифференцированной отраслью промышленности, которая производит машины и станки, приборы и агрегаты, разнообразные механизмы промышленного, бытового и военного назначения, приборы и оборудование для научных исследований. Несмотря на большую значимость этой отрасли, с ней связан ряд экологических проблем.

В машиностроении, как ни в какой другой отрасли, высоки темпы освоения новых видов продукции. В среднем за год производится до 3 тысяч видов новых изделий, что втрое превышает соответствующие показатели для всех остальных отраслей индустрии, вместе взятых, сопровождающаяся образованием специфических загрязнителей окружающей среды. Основными источниками загрязнения атмосферы являются литейное производство, цехи механической обработки, сварочные и покрасочные цехи и участки. По валовому выбросу вредных веществ в атмосферу доля машиностроительного комплекса составляет около 6 % выбросов в атмосферу от всей промышленности России [1].

Машиностроительный комплекс занимает важное место в экономике крупных экономических районов России. Он является ключевым фактором жизнедеятельности производительных сил и населения страны. В 1995 году на его долю приходилось 18,2 % стоимости произведенной промышленной продукции; 38,6 % – промышленно-производственного персонала, 25 % – стоимости основных промышленно-производственных фондов. Этот комплекс оказывает существенное влияние на формирование бюджета РФ [2].

Одним из крупных предприятий этой отрасли в Кемеровской области является Юргинский машиностроительный завод (ЮрМАШ). Это одно из мощных универсальных предприятий с полным машиностроительным циклом: от выплавки стали в мартенах до выпуска готовых изделий. На заводе разработаны и доведены до серийного производства артиллерийские системы, горно-шахтное оборудование, транспортная техника, маслоотжимные агрегаты различной модификации, экскаваторы, а также другие изделия производственно-технического назначения.

Опасные и вредные вещества, образовавшиеся от различных видов производства, загрязняют окружающую среду и оказывают негативное влияние на здоровье человека. Опасные твердые отходы, которые встречаются в каждом виде производства имеют канцерогенное, токсическое, мутагенное и аллергическое свойства, которые, в конечном счете, способствуют развитию различных заболеваний у человека, среди наиболее опасных из которых являются рак и мутации [3].

Машиностроительный комплекс в целом и производства оборонных отраслей промышленности, как его неотъемлемая составляющая часть, являются потенциальными загрязнителями окружающей среды:

- воздушного пространства (выбросы газа, парообразных веществ, дымов, аэрозолей, пыли и т.п.);
- поверхностных водоисточников (сточные воды, утечка жидких продуктов или полуфабрикатов и т.п.);
- почвы (накопление твердых отходов, выпадение токсичных веществ из загрязнённого воздуха, сточных вод). При всём многообразии подотраслей машиностроения и в том числе военно-ориентированных, оборонных предприятий по специфике загрязнения окружающей среды их можно разделить на две группы: ресурсы и накопление [4].

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере района размещения предприятия ООО «Юргинский машзавод» приняты по данным ГУ Кемеровского областного ЦГМС и имеют следующие значения, приведенные в таблице № 1.

Таблица 1

**Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере района  
размещения предприятия**

№	Наименование ингредиента	ПДК максимальная разовая для населенных пунктов, мг/м <sup>3</sup>	Фоновая концентрация	
			мг/м <sup>3</sup>	в долях ПДК
1	Взвешенные вещества	0,5	0,19	0,38
2	Диоксид серы	0,5	0,020	0,04
3	Диоксид азота	0,2	0,061	0,305
4	Оксид углерода	5,0	2,0	0,4

Из анализа фоновых концентраций следует, что превышения предельно-допустимых концентраций в атмосфере в районе размещения объекта ни по одному из ингредиентов не наблюдается [5].

ООО «Юргинский машзавод» имеет промышленно-ливневую и хозяйственно-бытовую систему канализования. Хозяйственно-бытовые сточные воды ООО «Юргинский машзавод» сбрасываются в городские сети канализации и далее на городские очистные сооружения.

Первый выпуск сточных вод производится в р. Томь на расстоянии 175 км от устья, расположен в черте г. Юрга. Второй выпуск сточных вод производится в р. Искитим (приток р. Томь) на расстоянии 0,9 км от устья, расположен в черте г. Юрга. Сброс осуществляется после промывки технологического оборудования насосно-фильтровальной станции водозабора без очистки.

Нормы допустимых концентраций и фактические показания загрязняющих веществ для сброса в систему канализации приведены в таблице № 2, взятой из расчета нормативов.

Таблица 2

**Установленные и фактические показатели хозяйственно-бытовых сточных вод**

<b>Наименование загрязняющего вещества</b>	<b>Установленный норматив, мг/дм<sup>3</sup></b>	<b>Фактический сброс загрязняющего вещества в водные объекты, мг/дм<sup>3</sup></b>
БПКполн.	180	56,11
Нефтепродукты	1	0,8
Взвешенные в-ва	110	41,5
Ионы аммония,	18	1,4
Железо	2,2	0,84
СПАВ	2,5	0,068
Сульфаты	40	25,7
Фосфат-ионы,	2,0	0,34
Хлориды	45	34,4
Хром 6+	0,01	0,006
Марганец	0,05	0,038
ХПК	250	60
Формальдегид	0,08	0,08

Превышения ни по одному из нормативов не наблюдается.

Общее экологическое состояние района расположения ООО «Юргинский машзавод» можно охарактеризовать как хорошее. Промышленная зона расположена с учетом господствующих в регионе ветров, большую часть времени в году загрязняющие вещества перемещаются с воздушными массами к северу, северо-востоку от селитебной зоны.

**Список литературы:**

1. Вавилова, Е. В. Экономическая география и регионалистика / Е. В. Вавилова – М.: Гардарики, 2006. – 135 с.
2. Желтиков, В. П. Экономическая география / В. П. Желтиков. – М.: Феникс, 2006. – 15 с.
3. Захаров В.М. Здоровье среды: методика оценки / В.М. Захаров, А.С. Баранов, В.И. Борисов и др. — М.: Центр экологической политики России, 2000. – 68 с.
4. Курицын, И. И. Экономическая география / Курицын И. И., Иванов И. В., Волгин А. В. и др. – М.: Школьная пресса, 2008. – 46 с.
5. Скопин, А. Ю. Экономическая география России / А. Ю. Скопин. – СПб.: Велби, 2007. – 136 с.