

# ТОПЛИВНЫЙ КОМПЛЕКС И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВОЗДУШНОГО БАСЕЙНА Г. ГОРНО-АЛТАЙСКА

Торопчина Г.П., Горохова Н.С.  
Горно-Алтайский государственный университет, г. Горно-Алтайск

Изучение загрязненности атмосферного воздуха в г. Горно-Алтайске началось в конце 80-х и начале 90-х годов XX века. Основные работы по изучению экологического состояния природной среды в районе г. Горно-Алтайска проводились ПГО «Березовгеология», Алтайской географической экспедицией, комплексной лабораторией мониторинга загрязнения окружающей среды ЗапСибгидромета (г. Бийск).

Проблема загрязнения воздушного бассейна г. Горно-Алтайска и до настоящего времени остаётся весьма актуальной. На состояние атмосферы города оказывает влияние особенность его географического положения: г. Горно-Алтайск расположен в долине р. Майма, окруженной со всех сторон горами, что способствует возникновению воздушных инверсий, в результате которых выбрасываемые загрязняющие вещества оказываются в приземном слое воздуха; уноса и рассеивания выбросов, в связи с недостаточной проветриваемостью воздушного бассейна города, практически не происходит, что способствует накоплению загрязняющих веществ в приземной атмосфере и, как следствие, в почвенном покрове.[1]

Основными источниками поступления вредных веществ в атмосферный воздух нашего региона являются многочисленные котельные, отопительные печи частных домов (стационарные источники) и автотранспорт (передвижные источники). Тепловая энергия, производимая стационарными источниками, это энергия, получаемая за счет сжигания твёрдого топлива – углей, древесины.

Поставщиками угля в наш регион являются угольные разрезы Кемеровской области. Качество углей, поступающих на топливный рынок г. Горно-Алтайска, также сказывается на экологическом состоянии воздушного бассейна города.

По результатам анализа качества углей, поступающих на рынок г. Горно-Алтайска, выявлена тенденция улучшения качества твердого топлива.

Таблица 1  
Физико-химические показатели углей, поставленных на топливный рынок г. Горно-Алтайска

№ п/п	Период поставки	Месторождение; разрез	Влага, %	Зола, %	Содержание серы, %	Выход летучих веществ, %	Q ккал/кг
1	2005 г. I кв.	Кузбасс	21,13	34,6	0,41	39,1	6673
2	2005 г. IV кв.	Кузбасс	13,81	24,9	0,41	38,7	5587,6
3	2006 г. I кв.	Кузбасс; Губернский	16,0	16,48	0,33	41,6	7563
4	Экспериментальная партия	Солтонское; Алтайский край	11,6	15,64	0,41	38,7	3872,3

Наибольшей теплотой сгорания обладает уголь, поставленный в I квартале 2006 г. с разреза Губернский г. Белово Кемеровской области, наименьшей – уголь Солтонского месторождения Алтайского края. [2]

Анализ данных по загрязненности атмосферного воздуха на территории республиканского центра показывает, что в последние годы (2001-2005 гг.) наблюдается заметное увеличение доли проб с превышением ПДК, что особенно касается передвижных источников выбросов.[1]

Таблица 2

Динамика производства выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух  
г. Горно-Алтайске

Выбросы по источникам; тонны	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Стационарные	3262	5942	6868	7775	4796
Передвижные	3883	5997	6157	6500	8640
За год	7145	11939	13025	14275	13436

Основными источниками загрязнения атмосферы остаются предприятия электроэнергетики, жилищно-коммунального и сельского хозяйства. Большая часть выбросов твердых веществ приходится на Горно-Алтайск. До 40% выбросов загрязняющих веществ поступает в атмосферу от котельных. Из промышленных объектов по количеству выбросов загрязняющих веществ выделяются МУП «Энергия» и МУП «Тепло» (см. табл. 3-4.)

Таблица 3

Количество выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) от районной котельной (МУП «Тепло») за 2005 г.

Перечень ЗВ	Выброшено за 2005 г; т
Азота диоксид	127,163
Азота оксид	20,664
Углерод черный (тв. частицы)	160,201
Зола угольная (тв. частицы)	219,371
Сера диоксид	190,262
Углерод оксид	794,771
Бенз(а)пирен (тв частицы)	0,000804

Расход топлива за 2005 год – 35233,65 тонн  
КПД циклонов -73%

Таблица 4

Количество выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) от районной котельной (МУП «Тепло») за 1 кв. 2006 г.

Перечень ЗВ	Выброшено за 2006 г; т
Азота диоксид	53,739
Азота оксид	8,732
Углерод черный (тв. частицы)	35,887
Зола угольная (тв. частицы)	16,258
Сера диоксид	80,398
Углерод оксид	335,844
Бенз(А)пирен (тв. частицы)	0,000496

Расход топлива за 1 кв. 2006 года – 14888,60 тонн

КПД циклонов – 94%

К источникам загрязнения атмосферного воздуха относятся и золошлакоотвалы на городских котельных. Практически повсеместно предприятиями допускаются нарушения ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" при складировании золошлаковых отходов. Этим законом организация деятельности в области обращения с отходами производства и потребления на территории населенных пунктов возложена на органы местного самоуправления [3]. Тем не менее, администрацией г. Горно-Алтайска до сих пор не решен вопрос со строительством полигона для захоронения твердых отходов от сжигания угля.

На отдельных предприятиях города проводятся мероприятия, направленные на снижение загрязнения воздушного бассейна. Так ОАО "Горно-Алтайский завод ЖБИ" выделил средства для замены морально и физически устаревшего оборудования для очистки дымовых газов на более современное. ГУП ВКХ "Водоканал" за счет собственных средств установлено оборудование для очистки дымовых газов стоимостью 185 тыс. руб.

За период 2001-2005 гг. в городе ликвидировано 3 источника загрязнения атмосферного воздуха (закрыто 3 котельных) с передачей их нагрузки котельной №1 МУП "Тепло", оснащенной оборудованием для очистки дымовых газов.

### Литература

1. Доклад "О состоянии окружающей природной среды Республики Алтай" – Горно-Алтайск, 2004. - С. 9-10.
2. Торопчина Г.П., Горохова Н.С. Физико-химические показатели углей, поступающих на топливный рынок Республики Алтай. – Горно-Алтайск, 2006. - С. 42-43.
3. Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" №96 от 04.05.1999.