

Курсовую работу выполнил : Новгородов А. Ю.

Тема:

Роль цементного производства в загрязнении атмосферного воздуха
на примере ООО «Топкинский цемент»

Научный руководитель :
старший преподаватель, к. б. н.

С. Л. Лузянин

Цель :

оценка роли цементного производства в
загрязнении атмосферного воздуха на
примере ООО «Топкинский цемент».

ЗАДАЧИ:

- Рассмотреть влияние цементного производства на загрязнение окружающей среды.
- Дать характеристику района исследования.
- Рассмотреть характеристику технологического процесса при производстве цемента на ООО «Топкинский цемент».
- Изучить влияние загрязнения атмосферного воздуха производственной деятельностью ООО «Топкинский цемент».
- Проанализировать мероприятия направленные на уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от цементного производства.



Рис. 1. География цементного производства РФ

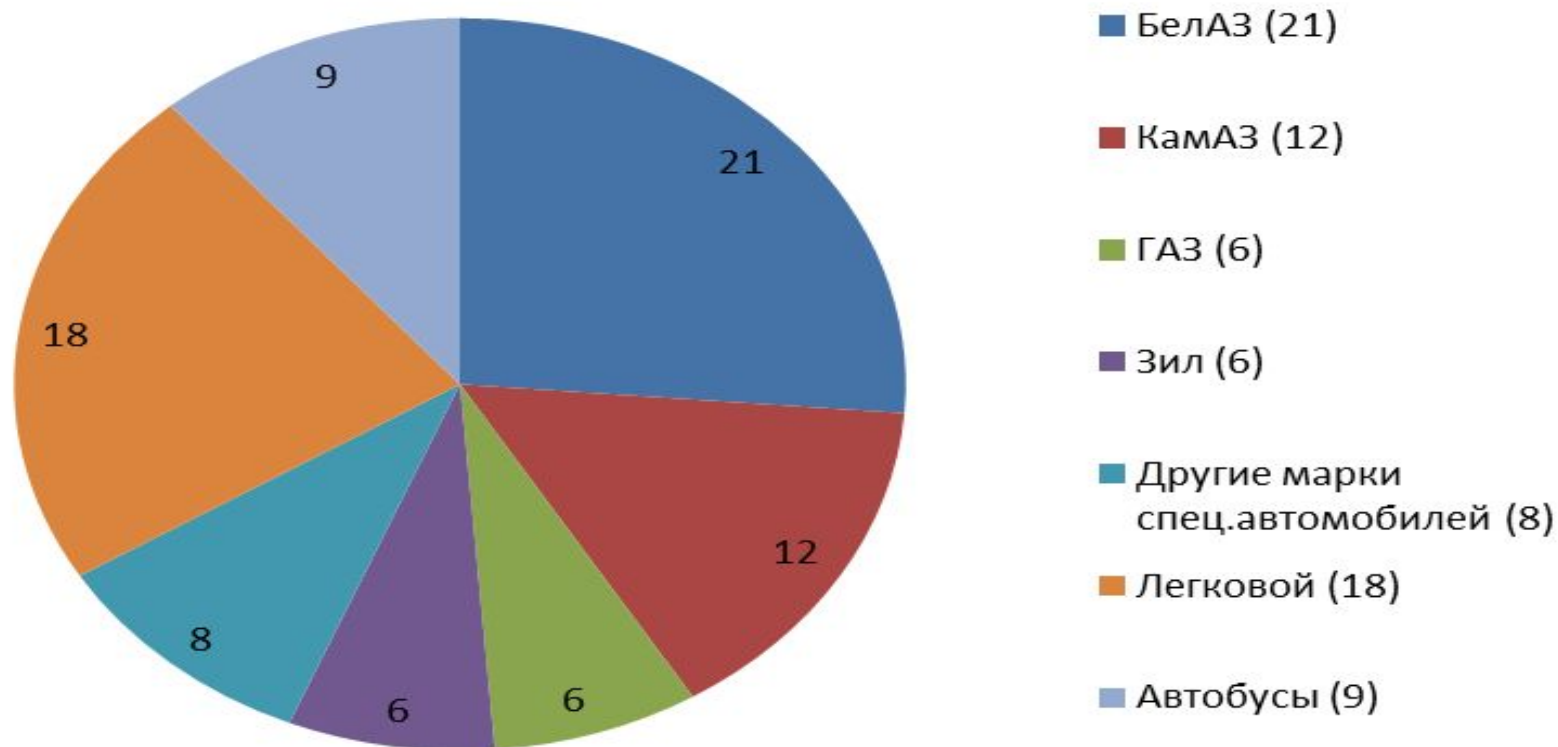


Рис. 2. Количество автотранспорта на предприятии ООО «Топкинский цемент» по состоянию на 01.01.2008 г.

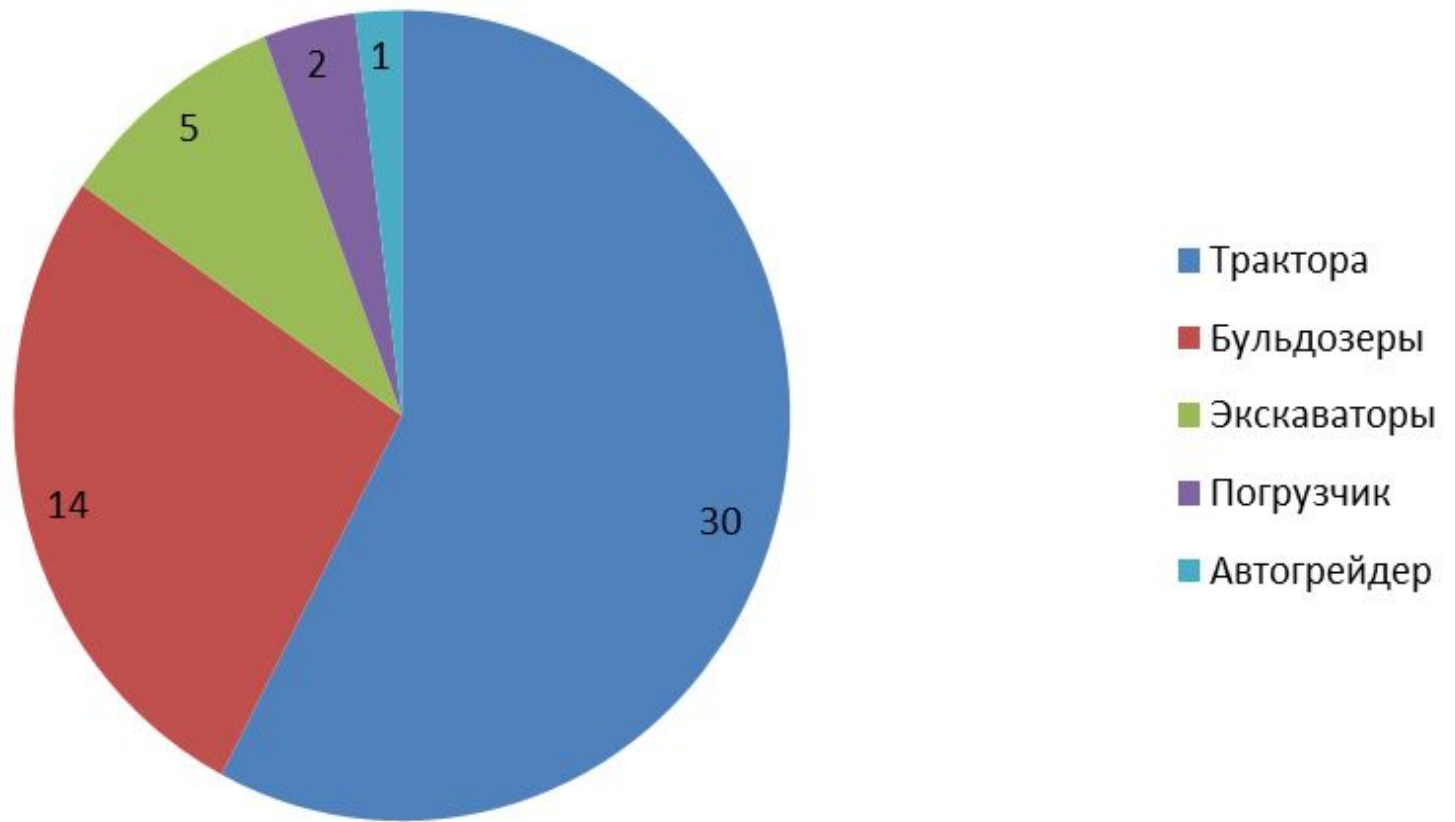


Рис. 3. Количество спецтехники спецтехники предприятия ООО «Топкинский цемент»

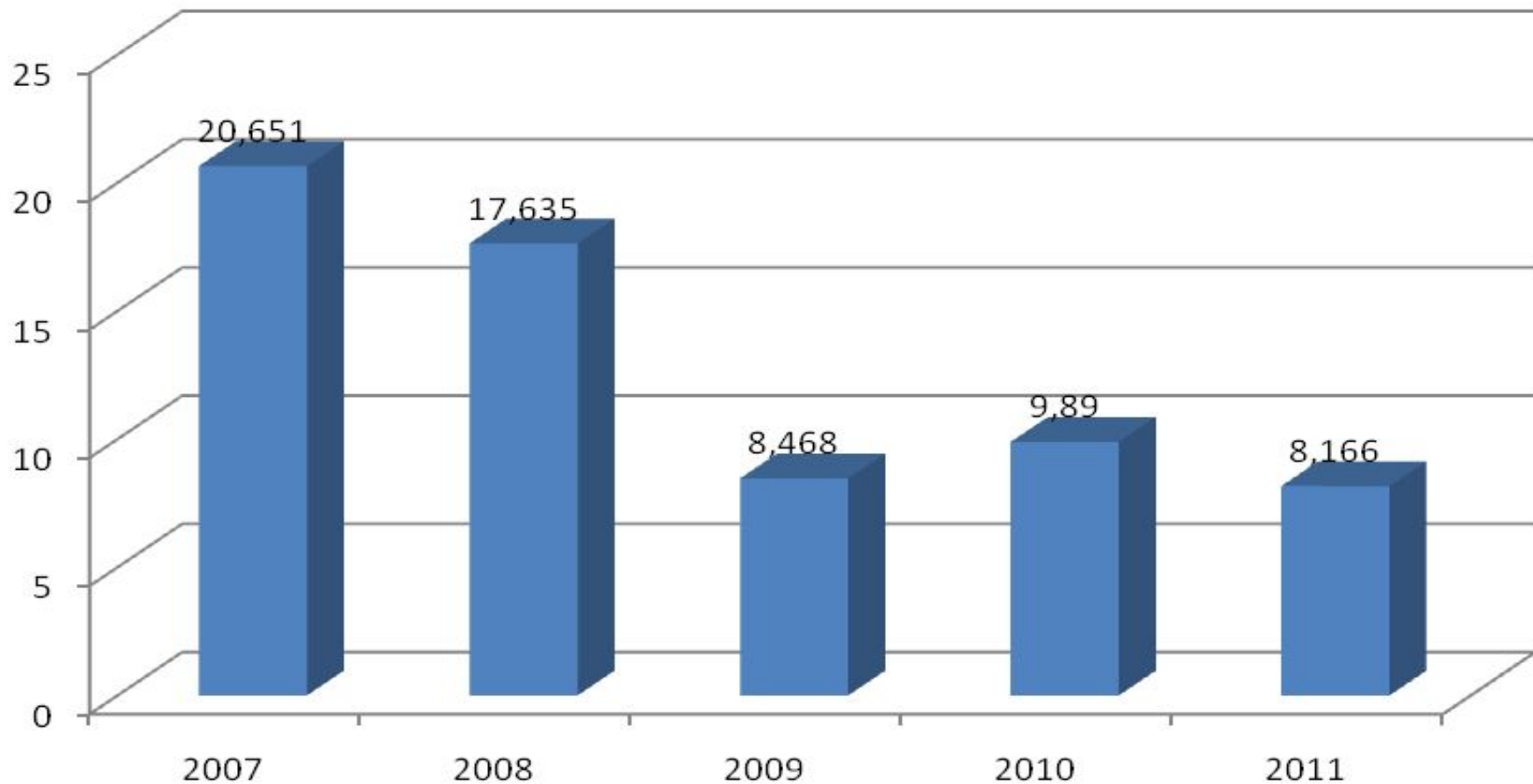


Рис. 4. Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятия ООО «Топкинский цемент», тыс. т

Основными загрязняющими веществами предприятия

ООО «Топкинский цемент» являются:

пыль неорганическая: ниже 20 % двуокиси кремния (доломит и др.) (составляет в 2009 г. – 38 %, 2010 г. – 41 %, 2011 г. – 48 % в общей массе выбросов);

пыль неорганическая: 70–20 % двуокиси кремния (шамот, цемент и др.) (составляет в 2009 г. – 12 %, 2010 – 12 %, 2011 – 18 % в общей массе выбросов);

взвешенные вещества;

выделение газообразной смеси, выхлопные газы (автотранспорт);

выделение твердых, газообразных вредных веществ (металлообрабатывающие станки, сварочные работы, покрасочные работы).

	2009	2010	2011	Примечания
Производство цемента, т:	1 701 820	2 067 768	2 510 998	в период с 2009-2011 гг. производство цемента увеличилось на 32,5 %
Валовый выброс ЗВ в атмосферу (раздел 4 формы 2ТП-воздух), т:	6 005900	8 277480	5 795890	2009-2010 год выброс ЗВ на 1 т цемента увеличился на 27 %, 2010-2011 год выброс ЗВ сократился на 43 %
Удельный выброс ЗВ на 1 т цемента, т/т цемента:	0,003	0,004	0,002	в период с 2009-2011 гг. удельный выброс ЗВ уменьшился на 33 %
Общий экологический эффект от реализации мероприятий, т	159,312	233,672	284,393	в период с 2009-2011гг. снижение выброса пыли составило 44 %

Таблица 1. Показатели выброса загрязняющих веществ при производстве цемента ООО «Топкинский цемент» 2009-2011 г.

Количество образования отходов тыс., т

Классы опасности отходов

	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Всего	923,527	916,922	854,718	809,950
I	0,002	0,001	0,001	0,001
II	0,003	0,003	0,002	0,002
III	0,266	0,040	0,096	0,083
IV	565,373	568,375	538,427	516,742
V	357,884	348,503	316,192	293,205

Таблица 2. Образование отходов производства и потребления по классам опасности в Топкинском районе, тыс. т

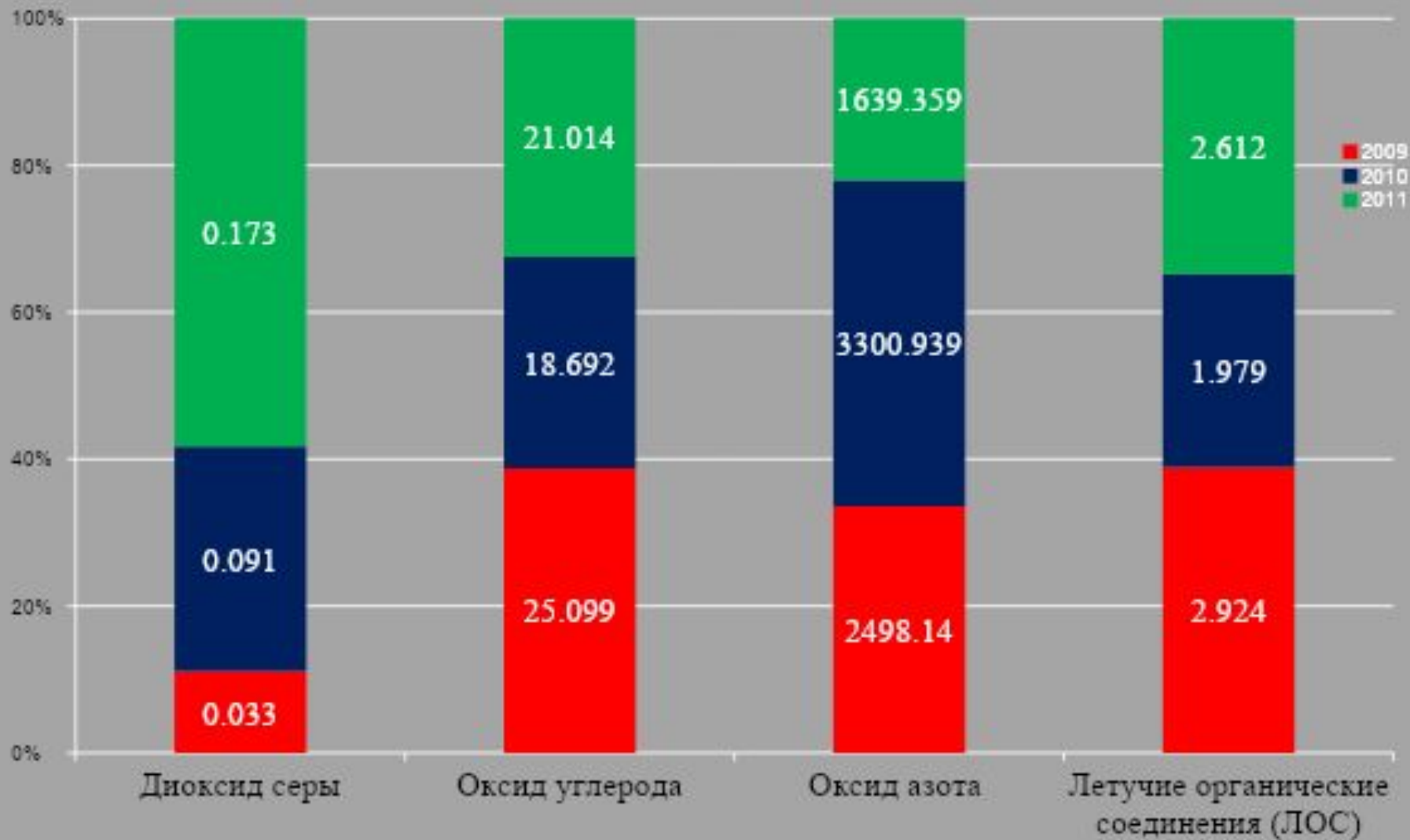


Рис. 5. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу предприятия ООО «Топкинский цемент» в 2009-2011 году, т. /год

● ВЫВОДЫ:

1. Цементная промышленность, как и другие отрасли индустрии, вносит существенный вклад в загрязнение окружающей среды. Высокая концентрация пыли в выбросах наносит огромный вред природной среде, здоровью человека.
2. Цементная промышленность, как и любая другая производственная деятельность, в отношении охраны окружающей среды жестко регулируются национальным и международным законодательством, и ужесточается с каждым годом. Несмотря на увеличение объемов производства цемента с каждым годом, проводятся мероприятия направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

- 3. Современный рынок производства цемента Российской Федерации можно подразделить на 5 зон: 1) Зона Зауралья, 2) Волжско-Уральская зона, 3) Южная зона, 4) Московская зона, 5) Ленинградская зона. По данным 2008 года на территории Российской Федерации насчитывается 66 предприятий по производству цемента.
- 4. В Кемеровской области имеются 3 предприятия по производству: ООО «Топкинский цемент», ООО «ПК Кузнецкий цементный завод», ООО «Яшкинский цемент», наиболее крупное ООО «Топкинский цемент», находится в г. Топки.

- 5. Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми предприятием ООО «Топкинский цемент» являются:
- пыль неорганическая: ниже 20 % двуокиси кремния (доломит и др.) (составляет 2009–38 %, 2010 – 41 %, 2011 – 48 % в общей массе выбросов);
- пыль неорганическая: 70 – 20 % двуокиси кремния (шамот, цемент и др.) (составляет 2009 – 12 %, 2010 – 12 %, 2011 – 18 % в общей массе выбросов);
- взвешенные вещества;
- выделение газообразной смеси, выхлопные газы (автотранспорт);
- выделение твердых, газообразных вредных веществ (металлообрабатывающие станки, сварочные работы, покрасочные работы).

- 6. Анализ данных о выбросе загрязняющих веществ в атмосферу предприятия ООО «Топкинский цемент» в период с 2009–2011 год показал, что, несмотря на увеличение производства цемента в этот промежуток времени на 32,5 % (в 2010 году в строй была введена пятая вращающаяся цементная печь), удельный выброс загрязняющих веществ на 1 тонну цемента сократился на 33 %.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !!!