

*Альмухаметова С.Г. Анализ проблемы очистки воздуха в производстве силикатного кирпича // Академия педагогических идей «Новация». Серия: Студенческий научный вестник. – 2017. – № 08 (август). – АРТ 370-эл. – 0,1 п.л. - URL: <http://akademnova.ru/page/875550>*

**РУБРИКА: ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

УДК 62

**Альмухаметова Светлана Газинуровна –**  
магистр 1 курса кафедры «Инженерная экология и рациональное природопользование»,  
Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Российская Федерация  
e-mail: sveta.almuhametowa@yandex.ru  
*Научный руководитель:* Бусыгин А.Н.,  
кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Инженерная экология и рациональное природопользование», Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Российская Федерация

**АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА В ПРОИЗВОДСТВЕ  
СИЛИКАТНОГО КИРПИЧА**

*Аннотация:* В данной работе проведен анализ проблем очистки воздуха в производстве силикатного кирпича и возможные пути их решения.

*Ключевые слова:* силикатный кирпич, очистка воздуха, технологический процесс, запыленность, взвешенные вещества.

**Almuhametova Svetlana Gasiorowo** – master 1  
course of the Department "Engineering ecology and  
rational nature management", Kazan state power  
engineering University, Russia.

e-mail: [sveta.almuhametowa@yandex.ru](mailto:sveta.almuhametowa@yandex.ru)

*Scientific adviser:* Busygin Andrey Nikolaevich -  
candidate of technical Sciences, docent of the  
Department "Engineering ecology and rational nature  
management", Kazan state power engineering  
University, Russia.

## **ANALYSIS OF PROBLEMS OF AIR CLEANING IN THE PRODUCTION OF SILICATE BRICK**

*Anatatsiya:* In this paper, an analysis of the problems of air purification in the  
production of silicate bricks and possible ways of their solution is made.

*Key words:* silicate brick, air purification, technological process, dustiness,  
suspended substances.

Силикатный кирпич представляет собой искусственно безобжиговый  
стенной строительный, материал, изготовленный методом прессования  
увлажненной смеси из песка и других мелких заполнителей, извести и  
различных вяжущих с применением добавок или без них и отвердевший под  
действием пара в автоклаве. [1, с.12]

Материалами для изготовления силикатного кирпича являются  
воздушная известь и кварцевый песок. Известь применяют в виде молотой  
негашеной, частично загашенной или гашеной гидратной. Кварцевый песок

в производстве силикатных изделий применяют немолотый или в виде смеси немолотого и тонкомолотого, а также грубомолотого с содержанием кремнезема не менее 70%.

Состав известково-песчаной-смеси для изготовления силикатного кирпича следующий: 92...95% чистого кварцевого песка, 5...8% воздушной извести и примерно 7% воды.[2, с.267]

Схемой технологического процесса производства кирпича силосным способом предусмотрены добыча и подача песка, дробление и размол извести, смешивание песка с молотой известью и гашение полученной смеси, прессование кирпича и запарка его в автоклавах. [1, с.13]

Таким образом, на участке подготовки формовочной смеси при ее подаче ленточным и винтовыми транспортерами, смешивании сухих компонентов в двухвальной мешалке наблюдается повышенное выделение пыли. В помещениях санитарные нормы превышают 2-20раз, а в цехе в 2-5 раза.

Повышенная запыленность воздуха обусловлена недостаточной герметичностью технологического оборудования и аспирационных систем, отсутствием эффективных местных отсосов и воздухоочистных устройств для пылевакуумной уборки быстрослипающейся пыли. [3,с.152]

Для уменьшения загрязненности воздуха пылью в производственных помещениях следует предусматривать целый ряд мероприятий:

- Необходимо обеспечивать герметичность механизмов и оборудования, создавать по возможности пониженное давление внутри них.
- После каждого технологического процесса требуется увлажнять сыпучий материал до допустимых норм.
- Для предотвращения вторичного Пылеобразования осевшую пыль на полу, конструкциях здания и технологическом оборудовании

необходимо удалить централизованными пылевакуумными системами с последующей очисткой загрязненного воздуха в очистных сооружениях. [3,с.153]

- При подборе очистных сооружений для эффективной очистки загрязненного воздуха, в первую очередь учитывать физико-химические свойства взвешенных веществ и запыленность воздуха. [4,с.8]

**Вывод:** Производство силикатного кирпича характеризуется большим выделением пыли. Это требует ряда мер по уменьшению пылеобразования и распространения пыли, но этого не всегда достаточно, поэтому рекомендуется установка очистных сооружений.

#### **Список использованной литературы:**

1. Вахнин М.П., Анищенко А.А. Производство силикатного кирпича: Учеб. для подгот. Рабочих на пр-ве. – 3е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. Шк., 1989.-200с.
2. Комар А. Г. Строительные материалы и изделия: Учеб. для инж. экон. спец. строит. вузов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. шк., 1988. - 527 с.
3. Байтренас П.Б. Обеспыливание воздуха на предприятиях стройматериалов. М., 1990. – 184с.
4. Алиев Г.М. Техника пылеулавливания и очистки промышленных газов: Справ. Изд., М.: Металлургия, 1986, 554с.

*Дата поступления в редакцию: 16.08.2017 г.*

*Опубликовано: 19.08.2017 г.*

*© Академия педагогических идей «Новация». Серия «Студенческий научный вестник», электронный журнал, 2017*

*© Альмухаметова С.Г., 2017*