

Воздействие трубосварочного цеха ЛПК «ОМК-Сталь» на атмосферный воздух

Проблема загрязнения атмосферного воздуха – одна из серьезнейших глобальных проблем с которыми столкнулось человечество. Опасность загрязнения атмосферы в том, что оно вызывает изменения климата Земли, и приводит к появлению глобальных экологических проблем. Деятельность человека за последние 200 лет привела к росту концентрации двуоксида углерода почти на 30%.

Ежегодные выбросы промышленных предприятий и транспорта в России составляют 25 млн тон в год, а экологический ущерб от транспортного комплекса составляет 1,5% валового национального продукта. ТЭЦ, АЭС, автотранспорт, предприятия химической, металлургической, и горнодобывающей промышленности загрязняют атмосферный воздух оксидами углерода, оксидами азота, диоксидами серы, углеводородами, альдегидами, тяжёлыми металлами, аммиаком, радиоактивными изотопами. Проблема загрязнения атмосферы крайне важна, ведь в 151 городе России предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе превышена в 5 раз, в 87 городах ПДК превышен в 10 раз [1].

ОАО «ОМК-Сталь» - один из старейших центров металлургической промышленности России, основанный в 1757 году. Расположение завода в средней полосе России обусловлено благоприятными климатическими условиями, близости таких крупнейших потребителей продукции завода, как Сургут, Башкирия, Северный Кавказ, а также наличие необходимых материальных и энергетических ресурсов для обеспечения производства. Расположение завода обосновывается исходя из наиболее экономически выгодных транспортных связей предприятия. Недалеко от завода проходит железнодорожная и автомобильная магистраль, а также протекает река Ока, что обеспечивает удобство в транспортировке сырья и готовой продукции.

В целом экологическая обстановка в районе на протяжении ряда лет остается стабильной. В 2008-2009 г в связи со спадом объемов производства на ОАО «ОМК-Сталь» почти в 2 раза уменьшилось негативное воздействие на окружающую среду предприятием.

В 2010-2015 г. объемы производства увеличились по сравнению с предыдущими годами и выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по ОАО «ОМК-Сталь» согласно отчетности за 2015г увеличились, а по некоторым позициям превысили уровень 2007-2008 гг.

В 2015 г валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу по району увеличился на 1036 т, в т.ч. твердые – 153 т, газообразные и жидкие – 884 т, из них оксид углерода – 419 т, оксиды азота – 441 т, а также 18,3 т прочих г/о и жидких – 44 специфических загрязняющих вещества.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников ОАО «ОМК-Сталь» происходят в результате выполнения следующих технологических операций: механическая обработка металлических заготовок (обработка продольных кромок листов под сварку, фрезерование валика усиления сварочного шва, механическая обработка торцов труб), сварочные работы и газовая резка. Наибольший вклад в загрязнение воздуха от стационарных источников вносит участок сварки наружных швов. Сварка наружного рабочего шва выполняется под флюсом трех, четырех и пяти дуговой сваркой.

Сварка является источником загрязнения окружающей среды, так как в ходе процесса образуется побочный продукт – сварочный аэрозоль, в состав которого входят соединения марганца, диоксида железа и органической пыли, поэтому необходимо, проводить мероприятия по снижению загрязнения воздушной среды [1].

Так как, загрязнение в большей степени атмосферного воздуха отрицательно влияет на состояние здоровья населения, вызывая возникновение таких заболеваний, как аллергический дерматит, острые респираторные заболевания с астматическим компонентом, бронхиальную астму. Динамика заболеваемости детей до 14 лет, проживающих на территории г. Выкса такова: 2009 г –

Секция 34. Техносферная безопасность

1744,5; 2010г – 2087,5; 2011 г – 2476,5; 2012 г – 2642 случаев [2].

По данным видно, что заболеваемость детей возросла, что вероятно связано с ухудшением состояния атмосферного воздуха в городе. Этот факт подтверждается исследовательскими работами П. Сабгайда и, О.Б.Окунева ФГБУ "ЦНИИОИЗ" г. Москва. По данным статистики «Выксунской центральной районной больницы» наибольшее количество заболеваний приходится на болезни органов дыхания.

Таким образом, возникает необходимость в устранении негативного воздействия опасных и вредных факторов от трубосварочного цеха ЛПК «ОМК-Сталь» на организм человека. Разрабатывается комплекс мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения окружающей природной среды. «ОМК-Сталь ЛПК» ставит перед собой цель соответствовать не только требованиям российского природоохранного законодательства, но и международным стандартам в области экологии и экологической безопасности. На ОМК производится внедрение интегрированной системы менеджмента в области охраны окружающей среды, здоровья, экологической и промышленной безопасности.

Литература

1. Управление экологической безопасностью и рациональным использованием природных ресурсов: Учебное пособие./ Масленникова И.С., Горбунова В.В. – СПб.: СПбГИЭУ, 2007. – 497 с.
2. Выкса виртуальная. Медицина. –Режим доступа: <http://wyksa.ru/wyksa/medicina.php?skip=8>