

трудов VII Всероссийской научно-практической конференции для студентов и учащейся молодежи, Юрга, 7-9 Апреля 2016. - Томск: Изд-во ТПУ, 2016 - С. 139-141.

## **МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМБИНАТА**

*Давлеткереев Н.Г.*

*Томский политехнический университет*

*Научный руководитель: Алексеев Н.А., ст.преподаватель кафедры  
экологии и безопасности жизнедеятельности*

Одним из наиболее загрязненных городов республики Казахстан является город Темиртау в Карагандинской области. На протяжении многих лет значительный ущерб окружающей среде и здоровью жителей региона наносят крупные промышленные объекты: АО «АрселорМиттал Темиртау» (АО АМТ), Актауский цементный завод, КарГРЭС и другие предприятия.

Наибольшее негативное воздействие оказывает металлургический комбинат АО «АрселорМиттал Темиртау». АО АМТ является одним из крупнейших металлургических предприятий, входящих в Международную корпорацию «АРСЕЛОРМИТТАЛ СТИЛ», и имеет полный металлургический цикл. Комбинат размещен на площади в 5 тыс. га, его установленная производственная мощность составляет 6,3 млн т стали в год.

В состав комбината входят следующие крупные производства:

- коксохимическое производство (КХП)
- доменное производство
- сталеплавильное производство
- агломерационное производство
- производство тепловой и электрической энергии

Экологическая политика комбината направлена на сокращение и предотвращение всех видов негативных воздействий на окружающую среду. Разрабатываются и внедряются проекты по снижению удельного потребления энергоресурсов, сокращению выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также по увеличению объема утилизации отходов.

На сегодняшний день реализован ряд экологических проектов, которые позволили значительно снизить воздействие предприятия на окружающую среду. В качестве примера можно привести экопроект,

реализованный на доменной печи №4. Здесь построены и введены в эксплуатацию современные электрофильтры. Они работают в течение двух лет, за это время доказали свою эффективность – эмиссии от бункерной эстакады и литейного двора не превышают разрешенных предельно допустимых концентраций (ПДК). До реконструкции концентрация пыли на выбросе составляла  $300 \text{ мг/м}^3$ , после ввода в эксплуатацию –  $45 \text{ мг/м}^3$ . Достигнутый экологический эффект – снижение выбросов пыли свыше 600 т в год. Затраты на реализацию проекта составили свыше 1,9 млрд тенге.

Введена в строй реконструированная доменная печь №3, которая оснащена новыми современными рукавными фильтрами, что значительно уменьшает количество вредных в атмосферу и улучшает условия труда горновых.

В течение двух лет длилась реализация еще одного масштабного проекта экологической направленности в аглопроизводстве. Его цель – снижение ПДК пыли на рабочих местах и сокращение сверхнормативных выбросов. За зоной охлаждения агломашинов №5,6,7 были смонтированы рукавные фильтры. Концентрация пыли до реконструкции системы пылеочистки составляла свыше  $250\text{-}350 \text{ мг/м}^3$ . В настоящее время этот показатель на после очистных аппаратов – менее  $25 \text{ мг/м}^3$ . В среднем в сутки улавливается до 70-80 т агломерационной пыли, это – 2400 т в месяц и более 30 000 т в год, уловленная пыль возвращается в производство.

Построен и введен в эксплуатацию электрофильтр за вращающейся печью №3 в цехе обжига известняка. Концентрация доломитовой пыли на выбросе снизилась с  $570 \text{ мг/м}^3$  до  $50 \text{ мг/м}^3$ . Это примерно 450 т в год.

В цехе горячего цинкования и алюминирования введена в эксплуатацию установка для переработки лома цветных металлов, образующегося при оцинковании полосы. Планируемый объем – до 2300 т/год. В результате переработки гартцинк чистый, без примеси, цинк возвращается в производство, а отходы плавления передаются заинтересованным организациям для выпуска цинковых белил и удобрений.

В 2015 году введена в работу система газоочистки конвертера №3, которая стала завершающим этапом в реализации крупномасштабного инвестиционного проекта по реконструкции газоотводящих трактов конвертеров сталеплавильного цеха. Это один из крупнейших экологических проектов не только на металлургическом комбинате в Темиртау, но и в Карагандинской области. Газоочистные установки позволяют улучшить экологическую обстановку в городе, условия

труда в цехе. Благодаря реализации этого инвестиционного проекта предприятие сократит валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу до 4,8 тысяч тонн в год, среднегодовой выброс углекислого газа будет снижен на 15 000 тонн. Реализация этих проектов позволила значительно снизить эмиссии в окружающую среду.

### **Список информационных источников**

1. Балакешева А. Спасите экологию Темиртау // Вечерняя газета. – 2012. - №33(747) от 15 августа 2012.

2. Бондарь А. Жить в Темиртау опасно для здоровья // Вечерняя газета. – 2012. - №26(740) от 27 июня 2012.

3. Виктор Кобер: «Когда приходит истинное удовлетворение от работы» // Журнал «Industry», июнь №3 (127), 2014.

### **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ**

*Долговых К.С., Чулков Н.А.*

*Томский политехнический университет, г. Томск*

*Научный руководитель: Чулков Н.А., доцент, к.т.н., доцент кафедры  
экологии и безопасности жизнедеятельности*

К одним из требований безопасности при добыче нефти относят меры по уменьшению экологического ущерба от аварий на нефтепроводном транспорте. Причины разливов нефти на трубопроводном транспорте достаточно много, рассмотрим несколько из них.

В первую очередь аварийность обусловлена изношенностью самих трубопроводов и большой протяжённостью. Как видно из рис.1 чтобы нефть из места добычи попала на конечный распределительный пункт ей необходимо преодолеть значительные расстояния. Такие длинные трубопроводы не защищены от несанкционированных врезок, что так же ведет к значительным экономическим и экологическим ущербам.

