

УДК 504.064

## **РОЛЬ САНИТАРНОЙ ЛАБОРАТОРИИ В ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ХИМИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Майер О.Е., студентка гр. ИЗ-121, IV курс  
Научный руководитель: Евменов С. Д., к.т.н., профессор  
Кузбасский государственный технический университет  
имени Т.Ф. Горбачева  
г. Кемерово

При работе предприятий химической промышленности в атмосферу поступают (могут поступать) разнообразные вредные вещества, главным образом, в виде газов, что оказывает существенное влияние на уровень её загрязнения. Например, при производстве серной кислоты с отходящими газами выбрасываются в атмосферу сернистые соединения, оксиды азота, соединения мышьяка и токсичная пыль. При получении азотной кислоты - оксиды азота, аммиак и оксид углерода, при производстве хлора - хлор и соляная кислота, при получении суперфосфата - фтористоводородная и кремнийфтористоводородная кислоты, при производстве целлюлозы и бумаги - диоксид серы, дисульфид, сероводород, сероуглерод, хлор, формальдегид и меркаптаны [1].

При постоянных параметрах выбросов уровень загрязнения атмосферы также зависит от климатических условий: направления, условий переноса и распространения примесей в атмосфере, интенсивности солнечной радиации, количества и продолжительности атмосферных осадков, приводящих к вымыванию примесей из атмосферы. В связи с этим постоянный контроль за состоянием атмосферы как на промплощадке, так и в границах санитарно-защитной зоны (СЗЗ), является очень важным звеном функционирования предприятия.

Функции осуществления контроля за соблюдением природоохранного и санитарного законодательства путем проведения инструментального анализа вредных и опасных факторов, влияющих на человека и окружающую среду, возложены на санитарную лабораторию [3]. Задачами данного подразделения являются:

- проведение аналитического контроля атмосферного воздуха, промышленных выбросов, промышленных сточных и подземных вод, речной воды, почвы и снежного покрова на территории промышленного предприятия и в СЗЗ согласно законодательным и другим требованиям.
- проведение санитарно-гигиенического контроля параметров опасных и вредных факторов производственной среды.

Среди функций санитарной лаборатории можно выделить следующие [3]:

- Выполнение аналитических работ в области, определенной аттестатом аккредитации: соблюдение процедуры проведения аналитических работ согласно требованиям НД, включая соблюдение требований документов по отбору, системы регистрации и хранения проб, оформления результатов и выдачи документов, содержащих результаты аналитических работ.
- Разработка и совершенствование план – графиков экоаналитического контроля и графиков аналитического контроля.
- Освоение новых методов контроля в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами.
- Внедрение современных аналитических приборов, комплексов.
- Проведение санитарно-гигиенического контроля воздуха рабочей зоны.
- Проведение аналитического контроля атмосферного воздуха на территории, на границе СЗЗ и в зоне влияния предприятия, а также аналитического контроля промышленных выбросов.
- Подготовка и предоставление информации о результатах контроля в отдел охраны окружающей среды.

Выполнение аналитического контроля осуществляется персоналом службы качества и персоналом санитарной лаборатории согласно графикам аналитического контроля, в которые включается информация об определяемых веществах, частоте контроля, месте отбора, нормах аналитического контроля.

Для осуществления аналитического контроля атмосферного воздуха СЗЗ и на территории предприятия отбираются пробы с последующим проведением количественного химического анализа и проводятся необходимые расчеты согласно методикам измерений..

Для отбора проб воздуха используются электроаспираторы или воздухоотборники.

Для наблюдения за загрязнением атмосферы применяются методики, основанные на использовании целого ряда физико-химических и физических методов: фотоколориметрии, атомно-абсорбционной спектрофотометрии, методы квазилинейчатых спектров люминесценции, потенциометрии, газовой хроматографии и рентгенофлуоресцентный метод.

Большая часть методик определения концентраций неорганических веществ и некоторых органических основана на фотометрическом методе анализа, включающем химическое преобразование определяемого вещества в окрашенное соединение и измерение оптической плотности его раствора. Наличие большого количества достаточно избирательных химических реакций, простота, доступность и надежность требующейся аппаратуры, высокая чувствительность и производительность делают этот метод особенно удобным для широкого использования при проведении серийных анализов проб, отобранных из воздуха [1].

При соответствии качества атмосферного воздуха и промышленных выбросов установленным нормам и предельно-допустимым концентрациям

(ПДК) результаты аналитического контроля оформляются документально в виде отчётности соответствующей формы.

В случае несоответствия качества атмосферного воздуха и промышленных выбросов установленным нормативам и ПДК, выявленного в процессе аналитического контроля, специалистами службы охраны окружающей среды проводится анализ причин. С этой целью организуются целевые проверки соблюдения параметров технологического процесса в соответствующих подразделениях предприятия, с руководителями данных подразделений согласовываются сроки проведения повторного аналитического контроля. Данная информация доводится до работников аналитической лаборатории, осуществляющих контроль атмосферного воздуха. Руководители цехов, в которых выявлено несоответствия установленным нормативам и ПДК, обеспечивают оперативное устранение возможных нарушений и информируют об этом службу охраны окружающей среды. Персонал санитарной лаборатории проводит дополнительный аналитический контроль в установленном месте [3].

Из представленных материалов следует, что деятельность санитарной лаборатории является неотъемлемой и значительной частью производственного процесса в плане соблюдения законодательства по охране окружающей среды.

#### Список литературы:

1. Руководящий документ. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. РД 52.04.186-89. URL: <http://www.gosthelp.ru/text/rd520418689rukovodstvopok.html>
2. Процедура. Аналитический контроль атмосферного воздуха и промышленных выбросов. Аз П 8042.01-002.
3. Положение о санитарной лаборатории КОО «Азот». Аз Пол 8042.