

Панков Владимир Анатольевич,
д.м.н., профессор, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: pankov1212@mail.ru

Тарасова Наталья Александровна,
магистрант, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: natalia_tarasova_a00@mail.ru

АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ТРУДА ЛАБОРАНТА ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУППЫ СТОЧНЫХ ВОД НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Pankov V.A., Tarasova N.A.

ANALYSIS OF THE WORKING CONDITIONS OF A CHEMICAL LABORATORY ASSISTANT ANALYSIS OF THE WASTEWATER GROUP OF THE TESTING LABORATORY

Аннотация. В статье проанализированы условия труда лаборанта химического анализа, осуществляющего проведение анализов загрязненных сточных вод в испытательной лаборатории нефтехимического производства.

Ключевые слова: лаборант химического анализа, условия труда, сточные воды, анализ.

Abstract. The article analyzes the working conditions of a chemical analysis laboratory assistant performing analyses of contaminated wastewater in a petrochemical production testing laboratory.

Keywords: chemical analysis laboratory assistant, working conditions, wastewater, analysis.

Каждое современное нефтехимическое предприятие является производством с большим потреблением воды, объемы ее использования достигают сотни миллионов кубических метров. При использовании воды в технологических процессах происходит ее неизбежное загрязнение различными химическими компонентами: органическими веществами, солями, нерастворимыми примесями, маслами. Чтобы избежать негативных последствий, необходим контроль качества образующихся стоков воды. Содержание загрязнителей не должно превышать концентрации, соответствующие санитарно-гигиеническим нормативам [1].

Анализ сточных вод осуществляется лаборантом химического анализа в испытательной лаборатории на территории нефтехимического предприятия.

В должностные обязанности лаборанта входит:

– выполнение анализов загрязненных и сточных вод производства в соответствии с графиками аналитического контроля и технологических регламентов;

– приготовление растворов для проведения анализов;

– выезд в технологические цеха для отбора проб.

Федеральный закон N 426-ФЗ от 28.12.2013 «О специальной оценке условий труда» [2], действующий на территории России, обязывает идентифицировать вредные и опасные производственные факторы, проводить оценку их воздействия на работника, а также проходить специальную оценку условий труда.

В связи с этим в данной работе был проведен анализ результатов специальной оценки условий труда на рабочем месте лаборанта химического анализа испытательной лаборатории. Установлено, что химический фактор в воздухе

рабочей зоны для лаборантов является преобладающим из производственных вредностей. В течение рабочей смены работники лаборатории выполняют анализы различных по составу загрязненных вод и стоков. Основными загрязняющими веществами в сточных водах являются: нефтепродукты, фенолы, хлориды, азот- и серосодержащие соединения. Их высокое содержание может оказывать общетоксическое, раздражающее, канцерогенное влияние на организм человека, что в дальнейшем может привести к заболеваниям.

Для приготовления необходимых растворов при проведении испытаний в лаборатории лаборанты химического анализа используют химические реактивы: концентрированные кислоты, щелочи, которые также могут оказывать негативное воздействие.

При проведении специальной оценки условий труда оценка химического фактора на рабочих местах лаборантов химического анализа проводилась только по углеводородам; другие вещества, содержащиеся в нефтепродуктах, реактивы, используемые при подготовке и проведении химического анализа, в воздухе рабочей зоны в помещении лаборатории не определялись.

Проведение качественных анализов в лаборатории требует достаточного освещения, поэтому проводится оценка параметров световой среды. В ходе проведения оценки освещенности были определены типы светильников, ламп, их мощность и высота подвеса. Освещенность рабочей поверхности на рабочем месте лаборантов составила 629 лк при нормативном значении 400 лк.

При выезде в цеха на лаборантов оказывает воздействие шум, генерируемый технологическим оборудованием, которое участвует в непрерывных процессах производства. Также шумы могут создавать приборы и средства измерений, которые лаборант использует во время проведения анализов в лаборатории. Эквивалентный уровень звука за 8-часовой рабочий день на рабочих местах составляет 58,1 дБ.

Трудоемкая и интенсивная работа лаборанта химического анализа связана с большим количеством анализируемых проб и их отбором. При этом выполнение рабочих операций лаборантом в течение смены проводится преимущественно в рабочей позе «стоя» - до 70 % времени смены. Итоговый класс условий труда – 3.1 (вредный труд первой степени).

Таким образом, дальнейшие исследования должны быть направлены, во-первых, на уточнение перечня химических факторов на рабочих местах лаборантов химического анализа и их идентификацию при проведении производственного контроля и специальной оценки условий труда, во-вторых, на разработку мероприятий по снижению тяжести трудового процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. Федеральный закон от 28.12.2013 г. №426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».