

ногенераторы типа СН 14. Для обнаружения пожара и пуска установки служит станция типа ТОЛ 10/100. В количестве, соответствующем нормам установлены пожарные краны и ящики с песком. Внутренний пожарный водопровод объединен с производственным водопроводом низкого давления. Внутренние пожарные краны в количестве 60 штук установлены в специальных шкафчиках и снабжены пожарным рукавом длиной 20 м. На случай пожара имеются эвакуационные выходы. Размеры ворот позволяют осуществлять въезд пожарных машин. Защита от молнии осуществляется через молниеотводы, установленные на кровле.

**ПОВЫШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ
СТАЛЕПЛАВИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
НА ПРИМЕРЕ МАРТЕНОВСКОГО ЦЕХА**

ОАО «ВМЗ»

Петрова Е.В.

*Муромский институт (филиал) Владимирского
государственного университета
Муром, Россия*

Объектом данного научного исследования является сталеплавильное производство колесопрокатного комплекса ОАО «Выксунский металлургический завод» (ВМЗ). Проведя исследование данного объекта на предмет выявления экологических опасностей, можно сделать вывод, что основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха по взвешенным веществам и окислам азота вносят 2 мартеновские печи емкостью 250 тонн каждая.

Изучив современные методы и средства повышения экологической безопасности функционирования мартеновских цехов, можно сделать вывод о целесообразности использования мокрой схемы очистки с использованием в качестве основного аппарата турбулентного газопромывателя. Предлагаемая газоочистная установка включает в себя систему предварительного охлаждения и увлажнения газа, блок из шести труб Вентури, четыре параллельно установленных прямооточных циклона – каплеуловителя, вентилятор, котел-утилизатор и устройство для подогрева газа. Дымовые газы, отходящие от мартеновской печи, охлаждаются в котле-утилизаторе и поступают в блок труб Вентури. Окончательная очистка газа осуществляется в четырёх параллельно установленных прямооточных циклонах – каплеуловителях. После очистки газ дымососом выбрасывается в трубу. На данном предприятии используют кирпичные трубы, для предотвращения их разрушения перед ними устанавливают

устройство для подогрева газа. Данное устройство предотвращает вынос в атмосферу газа, содержащего капельную жидкость. Система предварительного охлаждения и увлажнения газа представляет собой участок газохода с шестью эвольвентными форсунками. Газы из верхнего короба увлажняются и по конфузору поступают в горловину, где промываются раствором из оросителей и поступают по диффузору в нижнюю газораспределительную коробку. Здесь происходит отделение основного количества раствора от газа. Газы с неотделившимся раствором по газораспределительному коллектору поступают в четыре параллельно работающих циклона – каплеуловителя. В связи с тем, что в отходящих газах содержатся оксиды азота, орошение блока турбулентного газопромывателя производится содовым раствором (3 – 5% Na_2CO_3). Данная система предусмотрена для каждой мартеновской печи.

Таким образом, внедрение предлагаемой системы очистки отходящих газов должно значительно повысить уровень экологической безопасности мартеновского цеха.

**РАЗРАБОТКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
СВАРКИ ТРУБ В ЦЕХЕ ТЭСЦ №5
ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО «ВМЗ»**

Полуляхова Е.П.

*Муромский институт (филиал) Владимирского
государственного университета
Муром, Россия*

Трубоэлектросварочный цех №5 (ТЭСЦ №5) предприятия ОАО «ВМЗ» производит электросварные обсадные трубы из низколегированной стали с продольным швом со снятым наружным и внутренним гратом.

Сварка непрерывно движущихся кромок сформованной трубной заготовки осуществляется токами высокой частоты на трубосварочной машине.

При работе трубоэлектросварочной машины в воздух выделяются: аэрозоль оксида железа, аэрозоль марганца. Для обеспечения требуемого состава воздуха рабочей зоны на участке применяется местная вытяжная вентиляция. Для очистки выбросов от сварочных аэрозолей необходимо в состав местной вытяжной вентиляции включить электрофильтр. Электрофильтры улавливают и очищают загрязненный воздух, исключают попадание вредных веществ в атмосферу.

На участке сварки труб фактором, оказывающим вредное воздействие на организм

человека, являются электромагнитные излучения. Источником электромагнитных полей является высокочастотный ламповый генератор RFG – 900.

Действие электромагнитных полей на организм человека проявляется в функциональном расстройстве центральной нервной системы. Рабочие ощущают повышенную утомляемость, головные боли. ЭМП приводят к изменениям и даже к повреждениям тканей и органов. При систематическом облучении наблюдаются стойкие нервно-психические заболевания, изменение кровяного давления, замедление пульса.

Для защиты персонала от воздействия ЭМП необходимо генератор и сварочную установку заключать в металлический корпус с отражающим экраном. Корпус генератора и сварочной установки необходимо снабжать блокировочными устройствами, исключающими работу генератора и сварочной установки без корпуса. Для ослабления ЭМП высокочастотный трансформатор необходимо располагать горизонтально, а управление сварочной установкой должно осуществляться дистанционно.

Соблюдение предложенных мер обеспечит экологическую и производственную безопасность технологического процесса сварки труб.

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ

Ромашов И.Н., Середа С.Н.

*Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета
Муром, Россия*

Целью работы является исследование организационно-правовой базы построения защищенных медицинских информационных систем (МИС). Информатизация системы здравоохранения в России в последние годы привела к созданию большого числа прикладных МИС в рамках нацпроекта «Здоровье» и реализации региональных пилотных проектов. Ежегодно подводятся итоги конкурса «Лучшая медицинская информационная система» [1]. Анализ ряда российских МИС показывает, разработчики в основном решают прикладные задачи диагностики, отчетности, ведения регистров и справочников, мало уделяя внимание вопросам защиты информации. Информация, хранящаяся в МИС, входит в перечень сведений конфиденциального характера [2], и поэтому требует применения мер по ее защите, что весьма актуально при интеграции МИС федерального и регионального уровней, развития

телемедицины [3] и внедрения электронных карточек здоровья, как носителей персональных данных (ПД) субъектов [4]. Специфика медицинской информации и общие требования к построению систем хранения обработки и передачи медицинских данных отражены в международных [4-6] и российских стандартах [7]. При создании МИС необходимо руководствоваться федеральными законами [8-11] и стандартами в сфере информационных технологий [12-15]. Реализация требований по защите информации целиком возлагается на разработчиков МИС и средств защиты информации.

Архитектура безопасности МИС представляет собой комплекс средств защиты информации на аппаратном, программном и организационном уровнях с учетом моделей угроз безопасности [12]. Организационный уровень предполагает наличие в учреждении: утвержденной руководителем политики безопасности; должностного лица или структурного подразделения, ответственных за обеспечение безопасности ПД; перечня защищаемых информационных ресурсов и режима безопасности; утвержденного списка лиц, имеющих доступ на обработку ПД согласно должностным обязанностям. Здесь должно быть обеспечено: оперативное обнаружение фактов несанкционированного доступа; охрана технических средств обработки информации; восстановление данных при их утере; аудит безопасности; заключение о вводе в эксплуатацию системы защиты информации; обучение персонала [11]. Аппаратный уровень определяет комплекс технических средств защиты от воздействий внешней среды, перебоев в подаче электроэнергии, несанкционированных подключений к сети, резервирования дисковых массивов с важной информацией, защищенной сегментации сети, контроля внешнего доступа через межсетевые экраны [13]. Программный уровень включает антивирусные средства, firewalls, аутентификацию пользователей, защиту документов электронной цифровой подписью [9], шифрование данных [15] и авторизацию доступа к сетевым ресурсам и базам данных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <http://www.itm.consef.ru/> - Материалы ежегодной всероссийской специализированной конференции «Информационные технологии в медицине».
2. Указ Президента РФ «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера» №188 от 06.03.1997 (в ред. Указа Президента РФ от 23.09.2005 N 1111).