

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/426362>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Технологические процессы

Содержание

1. Краткое описание технологического процесса 3
2. Анализ пожаровзрывоопасных свойств веществ, обращающихся в производстве 6
- 2.1. Анализ свойств веществ 8
3. Оценка пожаровзрывоопасности среды внутри аппаратов при их нормальной работе 11
4. Пожаровзрывоопасность аппаратов, при эксплуатации которых возможен выход горючих веществ наружу без повреждения их конструкции 16
5. Анализ причин повреждения аппаратов и трубопроводов, разработка необходимых средств защиты 19
6. Анализ возможности появления характерных технологических источников зажигания 20
7. Возможные пути распространения пожара 24
8. Расчет категории производственного помещения по взрывоопасной и пожарной опасности 26
9. Пожарно-профилактические мероприятия. Вопросы экологии 32
10. Выводы 33
- Литература 34

1. Краткое описание технологического процесса

Цех окраски деталей автомобилестроительного завода предназначен для окрашивания и сушки деталей машин из металла. Поверхность окрашиваемых деталей перед окраской очищают от грязи, ржавчины и обезжиривают. В краскоприготовительном отделении цеха необходимое количество лакокрасочного материала приготавливается путем разбавления полуфабриката соответствующим растворителем. Лакокрасочный материал, используемый для окраски деталей автомобилей, представляет собой раствор глифталевой и нитроклетчатки и смолы в ацетоне. На рисунке 1 представлена схема технологического процесса для окраски деталей автомобилей.

Процесс приготовления краски. В краскоприготовительном отделении необходимое количество растворителя подается насосом, которое отмеривается мерником и сливается в лопастный аппарат – растворитель. Одновременно в растворитель из бункера подается полуфабрикат краски, состоящей из 30% растворителя и 70% смолы.

В аппарате при подогреве его горячей водой (до температуры 400С) и при непрерывной работе мешалки происходит растворение и разбавление полуфабриката до требуемого готового состава краски. В состав краски, необходимой для цеха автомобилестроительного завода входит 80% растворителя и 20% смолы. Готовая краска из аппарата подается центробежным насосом, продавливается для очистки от твердых частичек через фильтр и поступает в расходные емкости. Краска из емкостей циркулирует за счет насосов по кольцевой линии до окрасочной камеры и обратно

Процесс окраски и сушки. Металлические детали, подлежащие окраске, поступают из соседних цехов на площадку цеха для окраски изделий. Детали подвешивают на конвейер, и он транспортирует их в камеру для химической и механической очистки от ржавчины, грязи и для дальнейшего обезжиривания. Химическая очистка осуществляется поверхностно-активными веществами и слабыми водными растворами фосфорной кислоты. После очистки и промывки деталей водой конвейер перемещает их в сушильную камеру. Высушенные и очищенные детали поступают в окрасочную камеру через открытые проемы в торцевых стенах. Камера имеет два рабочих места для окраски изделий из пульверизатора. К каждому

пульверизатору по гибкому рукаву подводится краска от циркуляционного кольца. А по отдельному рукаву – сжатый воздух. Окрасочная камера снабжена вытяжной вентиляцией. Отсасываемый воздух при выходе из камеры очищается от частичек краски, проходя через гидрофильтр.

Размеры окрасочной камеры 3х3 м, высотой 8 м.

Один раз в неделю стены окрасочной камеры очищаются от осевшей краски медными скребками, пол – после каждой рабочей смены. После окраски детали поступают в сушильную камеру на сушку. Сушильная камера терморadiационного типа с электро- и (или) газообогревательными панелями. Максимальная температура обогреваемой поверхности панели в камере автомобилестроительного завода 3000С.

Сушильная камера также снабжена вытяжной вентиляцией.

Окрашенные поверхности автомобильных деталей при сушке выделяют пары ацетона. Высушенные детали конвейером подаются на разгрузочную площадку и далее отвозятся тележками в сборочные цехи [3].

2. Анализ пожаровзрывоопасных свойств веществ, обращающихся в производстве

Пожарная опасность – это совокупность условий, способствующих возникновению пожара и определяющих масштабы возможного ущерба. Эта совокупность условий включает: наличие горючего вещества в количествах, достаточных для нанесения ущерба; наличие источника зажигания достаточной мощности; наличие окислителя.

Уровень пожарной опасности зданий определяется: пожароопасными свойствами, количеством и особенностями использования веществ и материалов, находящихся и используемых в помещениях зданий; пожарной опасностью строительных материалов; пожарной опасностью строительных конструкций; пожарной опасностью здания в целом (функциональная пожарная опасность объекта).

Пожарная нагрузка помещения - количество теплоты, отнесенное

к единице поверхности пола, которое может выделиться в помещении или здании при пожаре.

Уровень пожарной опасности здания в целом теперь классифицирован по конструктивной и функциональной пожарной опасности [4].

По функциональной пожарной опасности здания, помещения, группы помещений подразделяются на 5 классов, в зависимости от их использования: класс Ф1 – для постоянного и временного проживания в зданиях; класс Ф2 – здания культурно-просветительского назначения; класс Ф3 – здания с предприятиями для обслуживания населения, класс Ф4 – учебные, научные объекты, офисы; класс Ф5 – производственные и складские объекты, которые в зависимости от количества и пожаровзрывоопасных свойств, находящихся (обращающихся) в них веществ и материалов, подразделяются на категории согласно [5].

Определение категорий помещений и зданий производственного и складского назначения по взрывопожарной и пожарной опасности производится в зависимости: от пожаровзрывоопасных свойств находящихся (обращающихся) в них веществ и материалов; количества этих веществ и материалов; особенностей технологических процессов.

По взрывопожарной и пожарной опасности помещения подразделяются на категории А, Б, В1...В4, Г и Д, а здания – на категории А, Б, В, Г и Д.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности принимаются в соответствии с таблицей 1. [4].

Литература

1. Ацетон. Википедия. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ацетон>

2. Ацетон. Паспорт безопасности. [Электронный ресурс] – режим доступа:

https://трансавтоцистерна.рф/uploadedFiles/files/pasporta_bezopasnosti/Atseton_pasport_bezopasnosti.pdf

3. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта по дисциплине «Пожарная безопасность технологических процессов» для курсантов, студентов и слушателей Уральского института ГПС МЧС России, обучающихся по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность. – Екатеринбург, Уральский институт Государственной противопожарной службы МЧС России, 2017. – 65 с.

4. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Пожаровзрывозащита» для специальности 280103 «Защита в чрезвычайных ситуациях» очно-заочной формы обучения / ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет»; сост. А.Г. Горшков, А.В. Звягинцева, П.С. Куприенко. Воронеж, 2012. - 32 с.
5. НПБ 105-03. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
6. СП 12.13130.2009 «Категорирование зданий, помещений и открытых площадок по взрыво- и пожароопасности»
7. Учебное пособие рассмотрено и утверждено научно-методическим советом специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» кафедры экологии и защиты окружающей среды. Протокол заседания № 8 от 11.06.2021 года

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kurovaya-rabota/426362>