

## **К ВОПРОСУ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ДЕРЕВОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

*Волкова М.И.*

*Томский политехнический университет, г. Томск  
Научный руководитель: Задорожная Т.А., ассистент кафедры  
экологии и безопасности жизнедеятельности*

Пожарная опасность деревообрабатывающего производства обуславливается наличием значительного количества горючего материала, который в процессе производства подвергается механической обработке.

Этим горючим материалом является древесина, при горении которой выделяется большое количество тепла, что в свою очередь подготавливает к горению очередные порции древесины (высушивают ее, что способствует выделению летучих составляющих). В процессе обработки древесины на станках образуется большое количество отходов (стружки, опилки, древесная пыль). По мере измельчения древесины увеличивается и ее пожарная опасность, поскольку для загорания измельченной древесины требуется источник воспламенения незначительной мощности (пламя спички, непотушенный окурок, искра газо- и электросварки), а древесная пыль в смеси с воздухом способна взрываться.

Наличие в цехах сухих лесоматериалов, готовых изделий, стружки, пыли и других отходов создает условия для быстрого распространения пожара. Устройство местных отсосов и пневматического удаления отходов уменьшает количество сгораемых материалов, но сам пневматический транспорт может способствовать быстрому распространению пожара, так как отдельные станки связаны в единую систему при помощи трубопроводов. Ввиду этого пожар, возникший у какого-либо станка, может быстро распространиться по всему пневмотранспорту, включая циклон. Известны случаи самовозгорания древесных опилок. При работе лесопильных рам опилки и часть смазки падают вниз, в трансмиссионное отделение, расположенное под полом цеха. Смесь опилок и масла представляет легкогорючую массу, способную самовозгораться [1].

В данной работе ставится задача проведения анализа пожарной опасности деревоперерабатывающего предприятия и мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения пожара.

Основными причинами возникновения пожаров в деревообрабатывающих цехах обычно являются: курение и применение открытого огня при ремонтных, сварочных и других работах; неисправность электрооборудования, осветительных и силовых сетей; перегрузка двигателей; механические повреждения изоляции; трение и перегрев быстровращающихся частей машин и станков при недостаточной их смазке; искрение в момент обработки древесины при наличии в ней случайно попавших гвоздей или кусочков металла; оставление без надзора под напряжением электроклееварок и т.п. [2].

В деревообрабатывающем производстве широко применяют пневматический транспорт, основным преимуществом которого является совмещение функций непрерывного автоматического транспорта отходов, обеспыливание производственного процесса и вентиляции помещений. Правильно рассчитанная, сконструированная и смонтированная пневмоустановка обеспечивает почти полное удаление отходов и пыли. В связи с тем, что установки пневматического транспортирования перемещают из производственных помещений большие объемы воздуха, поэтому удаленный из помещений воздух должен возмещаться приточной вентиляцией.

Основными элементами обычной пневмотранспортной установки для деревообрабатывающих цехов являются: пылевой вентилятор с электродвигателем, воздушно-транспортная сеть, приемник для опилок, стружки и пыли, циклон с бункером.

Воздух, смешанный с мелкими отходами древесины, засасывается в приемники, установленные непосредственно у режущего инструмента, затем, увлекаясь воздушным потоком по разветвленным трубопроводам воздушно-транспортной сети, поступает в ступенчато-расширяющийся магистральный трубопровод, ведущий к циклону, а далее – в бункера.

В тот же момент данное оборудование при работе генерирует электростатические потенциалы, проявление которых в искровых разрядах грозит взрывом всей аспирационной системы.

Противопожарная защита деревообрабатывающих цехов сводится к предупреждению возникновения пожаров в цехах, а также ограничению площади его распространения в случае возникновения. Для этого необходимо снижать до минимума количество древесины в цехах на всех стадиях обработки, тем самым ограничивая площадь распространения пожара и уменьшая количество горючего материала.

Для ограничения распространения пожара, часто используют полную изоляцию складов готовой продукции и полуфабрикатов от производственных цехов противопожарными стенами. При

необходимости (по условиям технологии) проем между цехом и складом защищают samozакрывающейся противопожарной дверью.

Шлифовальное отделение и отделочно-окрасочные цеха отделяются от основных цехов предприятия противопожарными стенами.

При наличии в цехах вспомогательных помещений, предназначенных для обслуживания рабочих (душевые, гардеробные, медицинские пункты, комнаты отдыха, матери и ребенка, общественных организаций и др.), их выделяют из объема цеха несгораемыми стенами и перекрытиями.

Кроме отмеченных выше факторов – образование в процессе обработки древесины на станках большого количества отходов (опилки, стружки, древесная пыль), в цехах скапливается большое количество заготовок, полуфабрикатов, что создает повышенную пожарную опасность.

Большое значение имеет рациональное построение технологического процесса, которое во многом зависит от специализации и поточности лесопильно-деревообрабатывающего производства. Специализация и поточность обеспечивают ритмичность технологического процесса, создают большие возможности для внедрения в производство механизации и автоматизации.

Безопасное функционирование данных объектов опирается на ряд законодательных актов, таких как правила пожарной безопасности для предприятий и организаций ППБО 114-84, а также постановления Правительства РФ от 25.04.2012 г. № 390 о противопожарном режиме.

В заключении хотелось бы сказать, что соблюдение пожарной безопасности и своевременное обучение персонала, с последующим инструктированием, позволит избежать пожароопасных ситуаций, а в случае возникновения возгорания принять необходимые меры, которые помогут избежать человеческих жертв и большого материального урона. Именно поэтому необходимо уделять мерам пожарной безопасности должное внимание.

### **Список информационных источников**

1. Буткевичус В.Ю. Пожарная безопасность и противопожарная техника.-1981-с.59-61
2. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.q02.ru>