

УДК 658.345(076.5)

### **Прогрессивные способы огнезащиты древесины**

Студентка гр.112318 Гончаренко О.Г.  
Научный руководитель – Ушакова И.Н.  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

Для уменьшения пожарной опасности строительных конструкций из древесины разработаны и успешно используются специальные методы и средства огнезащиты: оштукатуривание методом торкретирования, увеличение поперечного сечения конструкций, устройство теплоотражающих экранов, облицовка строительных конструкций теплоизоляционными материалами. Огнезащиту строительных конструкций производят обработкой антисептиками, такими как, эмали, краски, лаки, обмазки, покрытия, пропитки. При воздействии высоких температур антисептики образуют вспучивающуюся поверхность, которая препятствует проникновению тепла к материалу и затрудняет распространение пламени по поверхности древесины. Распространенным способом огнезащиты деревянных конструкций является нанесение на поверхность древесины антипиренов. Различают два основных способа огнезащиты древесины с помощью антипиренов: пропитка древесины водным раствором огнезащитных солей и покрытие древесины огнезащитными красками, лаками и обмазками на основе антипиренов.

Наиболее эффективным методом огнезащиты является «пропитка» древесины. Принцип работы «пропиток» состоит в том, что при определенных температурах в этих составах проходит реакция замещения с поглощением энергии, которая и сдерживает горение. Существует несколько видов пропитки. При пропитке под давлением - древесина «консервируется», пропиточный раствор проникает в нее достаточно глубоко. При поверхностной пропитке, после просушивания слой разрушается, защита пропадает. При пропитке под давлением гарантируется «неразрушимость» при трещинах до 1.5 сантиметрах. Пропитку осуществляют способом вымачивания, а также способом подогрев-холодная ванна. Вызывает интерес пропитка изделий способом вакуум-атмосферное давление-вакуум. Недавно на отечественном рынке появился новый строительный материал, именуемый «жидкое дерево», который имеет высокую огнестойкость. Это экологически чистый комбинированный материал, производимый из полимерных смол и мелко измельченной древесины (до 80-ти процентов). «Жидкое дерево» имеет преимущества перед деревом, пластмассой, бетоном, металлом. Материал не требует отдельного ухода: покраски, пропитки маслами и другими средствами. «Жидкое дерево» обладает высокой пожаробезопасностью, устойчивостью к механическим повреждениям, ударам, выгоранию, к поражению бактериями и грибами. «Жидкое дерево» применяется в строительстве коттеджей, яхт-клубов, бассейнов, бань, саун, причалов и других объектов строительства.

УДК 621.181

### **Эксплуатация котлов, работающих на газе**

Студенты гр. 106519 Дальков А.В., Гуторов М.С., 106529 Варнель К.Я., Воронович Д.П.  
Научный руководитель – Винерский С.Н.  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск