

разработок. Это патенты Республики Беларусь на изобретения № 9161, № 14103 и полезные модели № 1723, № 7763 и др. Оригинальным по простоте изготовления и эффективным по производительности бурения является техническое решение, предложенное сотрудниками кафедры ТСП и защищенное патентом Республики Беларусь на изобретение № 21333 «Земляной бур с накопителем». Однако и эта разработка имеет недостаток – потери грунта при бурении и извлечении бура со скважины, что снижает производительность бурения. В результате предложено более совершенное и производительное устройство, на которое Национальный центр интеллектуальной собственности вынес положительное решение на выдачу патента Республики Беларусь на полезную модель.

Практическое применение полученных результатов. По результатам исследования разработан опытный образец устройства, положительно зарекомендовавший себя в строительстве при бурении шпуров и скважин. Устройство обладает простотой конструкции и высокой производительностью бурения. Может использоваться в строительстве и в учебном процессе при изучении раздела ТСП «Буровые и взрывные работы» в качестве наглядного пособия.

КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ДРЕВЕСИНЫ

А. А. ЛАЗАРУК (СТУДЕНТ 3 КУРСА)

Проблематика. Данная работа направлена на исследование физико-механических свойств композиционных материалов на основе древесины.

Цель работы. Задача работы состоит в изучении основных видов древесно-композиционных материалов, их достоинств и недостатков и способов повышения механических характеристик.

Объект исследования. Древесина и древеснокомпозиционные материалы. Такие, как древесностружечные плиты, плиты древесные с ориентированной стружкой, древесноволокнистые плиты, фанера, цементностружечные плиты, в том числе и с усилением углеродным волокном.

Использованные методики. Был выполнен обзор существующих материалов, изучены методики проведения испытаний образцов и выполнены испытания древесных композитов, в том числе усиленных углеволокном.

Научная новизна. Древесные композиты благодаря оптимальному сочетанию высоких свойств древесины и свойств армирующих волокон позволяют получать качественно новые прочностные и деформационные характеристики конструкций, которые находят все большее применение в современном строительстве.

Полученные научные результаты и выводы. Сравнение полученных характеристик древесных композиционных материалов традиционных и усиленных армирующими волокнами выявило особенности их работы под нагрузкой.

Практическое применение полученных результатов. Материалы на основе древесины имеют непрерывно возобновляющуюся сырьевую базу. Это выдвигает их в ряд перспективных конструкционных материалов. А армирующие волокна позволяют расширить область применения древесных композиционных материалов и для строительства новых объектов и для реконструкции существующих.