

Горностаев Виталий Николаевич

начальник отдела защиты интеллектуальной
собственности и изобретательства

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ НА КОНСТРУКЦИИ ДЕМПФЕРОВ (АМОРТИЗАТОРОВ) КРУПНОГАБАРИТНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ИХ ЗАЩИТЫ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Аннотация: в данной статье приведены технические решения специалистов Петрозаводского университета на конструкции демпферов (амортизаторов) крупногабаритных изделий для их защиты при транспортировке.

Ключевые слова: амортизаторы, демпферы, крупногабаритные изделия.

При перевозке крупногабаритных изделий необходима их защита от повреждений при транспортировке. Примером крупногабаритного изделия является специализированное крупногабаритное оборудование – транспортно-упаковочные контейнеры (ТУК) для транспортировки отработавшего ядерного топлива (ОЯТ). Подобные ТУКи имеют значительные габариты и массу, а их повреждения при транспортировке ОЯТ могут стать источником серьезных аварий и критичных для внешней среды техногенных экологических катастроф.

Разработка технических решений специалистами Петрозаводского университета на конструкции демпферов (амортизаторов) крупногабаритных изделий для их защиты при транспортировке специалисты ПетрГУ была связана с обоснованием эффективных конструкций ТУК [1–2] с проведением серьезных патентных исследований [3] коллективом специалистов, имеющих серьезный опыт изобретательской работы – более 300 защищенных объектов интеллектуальной собственности. Наряду с обоснованием, патентованием и исследованием технологий изготовления и конструкций ТУК [4–5], специалисты исследуют технологии заливки литейных форм высокопрочным

чугуном в условиях структур, входящих в инжиниринговую компанию «АЭМ-технологии» и других важных агрегатов и узлов конструкций ТУК.

Анализ показал, что специалистами ПетрГУ накоплен серьезный инновационный задел на конструкции демпферов (амортизаторов) ТУК [6–7] и др. Получены патенты на полезные модели: «*Защитно-демпфирующее устройство контейнера*» (BLR №9943, 13.03.2013 и RUS №118620, 21.03.2012); «*Демпфирующее устройство контейнера*» (BLR №9944, 13.03.2013) и (RUS №121639, 29.03.2012, и RUS №121639, 29.03.2012); «*Демпферное устройство контейнера*» (RUS №130742, 06.11.2012); «*Защитное устройство контейнера*» (RUS №135310 02.11.2012); «*Демпферное устройство контейнера для транспортировки и хранения отработавшего ядерного топлива*» (RUS №114739, 03.10.2011); «*Демпфер контейнера для транспортировки и хранения отработавшего ядерного топлива*» (RUS №118788, 03.10.2011).

Полагаем, что предложенные конструкции амортизаторов могут найти применение и в других секторах промышленности, в частности, в настоящее время ПетрГУ ведет патентование демпферов для лесных, строительных и землеройных машин. Привлечение к названной работе коллектива специалистов, имеющих серьезный опыт изобретательской работы (только в 2016–2017 гг. ими получено 30 патентов), предполагает рассчитывать на разработку ими новых технических решений для различных отраслей промышленности.

Список литературы

1. Scientific and technical aspects of creating spent nuclear fuel shipping and storage equipment [Текст] / I.R. Shegelman, A.V. Romanov, A.S. Vasiliev, P.O. Shchukin // Ядерна фізика та енергетика. – 2013. – Т. 14. – №1. – С. 33.

2. Васильев А.С. Создание ресурсосберегающего производства экологически безопасного транспортно-упаковочного комплекта для перевозки и хранения отработавшего ядерного топлива [Текст] / А.С. Васильев, И.Р. Шегельман, А.В. Романов // Наука и бизнес: пути развития. – 2012. – №1. – С. 58–61.

3. Васильев А.С. Патентные исследования как фактор интенсификации разработки новых технических решений на конструкции транспортно-упаковочных комплектов для перевозки и хранения отработавшего ядерного топлива [Текст] / А.С. Васильев, А.В. Романов, П.О. Щукин // Глобальный научный потенциал. – 2012. – №9. – С. 22.

4. Васильев А.С. Анализ устройств для заливки литейных форм преимущественно высокопрочным чугуном [Текст] / А.С. Васильев, Д.М. Богданов // Научные исследования: от теории к практике. – 2017. – №1–2 (11). – С. 9–11.

5. Васильев А.С. Инновационная литейная форма корпуса контейнера для транспортировки и хранения отработавшего ядерного топлива [Текст] / А.С. Васильев, Д.М. Богданов // Научные исследования: от теории к практике. – 2017. – №1–2 (11). – С. 11–13.

6. Васильев А.С. К выбору конструкции амортизатора транспортного упаковочного комплекта для хранения и транспортировки отработавшего ядерного топлива [Текст] / А.С. Васильев, А.В. Романов, И.Р. Шегельман // Глобальный научный потенциал. – 2011. – №9. – С. 56–58.

7. Васильев А.С. Некоторые направления модернизации демпфирующих устройств крупногабаритных контейнеров [Текст] / А.С. Васильев, И.Р. Шегельман, А.В. Романов // Инженерный вестник Дона. – 2012. – №3 (21). – С. 418–422.