

Шегельман Илья Романович

д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой

Будник Павел Владимирович

канд. техн. наук, начальник центра

Васильев Алексей Сергеевич

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

КЛАССИФИКАЦИЯ НАПРАВЛЕНИЙ ПАТЕНТОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК УНИВЕРСИТЕТА

***Аннотация:** патентный поиск позволяет определить патентную активность конкретных субъектов экономической деятельности, выявить направления их исследований и разработок. В статье классифицированы направления патентования результатов исследований и разработок ученых Петрозаводского университета.*

***Ключевые слова:** база знаний, интеллектуальная собственность, исследования, разработки, патент, патентный поиск, результаты интеллектуальной деятельности.*

Важнейшим условием качественного выбора направлений исследований является оценка состояния и тенденций развития исследуемых объектов техники и технологий, оценка концентрированности ведущих ученых на формировании интеллектуальной собственности – результата интеллектуальной деятельности. Важнейшую роль при организации такой оценки имеет патентный поиск. Он позволяет определить патентную активность конкретных субъектов экономической деятельности, выявить направления их исследований и разработок, сформировать необходимые базы знаний, определить результативные коллективы разработчиков интеллектуальной собственности. На основе такого поиска результатов интеллектуальной деятельности в 2015–2019 годы определены направления

патентования результатов исследований и разработок ученых Петрозаводского государственного университета (ПетрГУ) в области:

– лесосырьевой и технологической подготовки лесных участков (патенты РФ №№169677 «Бурав возрастной»; 168058 «Мерная вилка-маркер»; 157061 «Молоток приростной»; 157145 «Мерная вилка-бурав», 157144 «Бурав с прижимом-динамометром»; 2623484 «Способ отвода лесосек»; 149945 «Бурав-динамометр»; 157121 «Бурав для изъятия керна древесины»;

– технологий и техники для лесосечных работ (патенты РФ №№181332 «Лесной харвестер»; 181751 «Харвестерная головка»; 184708 «Устройство для соединения зажимного коника с рамой лесозаготовительной машины»; 184720 «Опорное устройство зажимного коника лесозаготовительной машины»; 2599563 «Способ раскряжевки уложенных в штабель деревьев»; 163761 «Манипулятор с разобшителем штабеля бревен»; 2554444 «Способ выполнения лесосечных работ многооперационной лесозаготовительной машиной»; 2540544 «Способ направленной валки деревьев» и др.;

– лесного и сельского хозяйства (патент РФ №№185832 «Рабочий орган бороны»; 183816 «Рабочий орган бороны дисковой» 181465 «Инкубатор с индивидуальной вентиляцией»; 168578 «Сельскохозяйственный инструмент для обработки почвы, закрепляемый на обуви рабочего»; 169676 «Ручное устройство для посадки растений»; 163771 «Устройство для посадки растений»; 168570 «Роторный кусторез»; 168574 «Машина для восстановления леса на вырубках»; 157494 «Устройство для посадки саженцев и сеянцев лесных культур»; 2623479 «Способ выращивания сеянцев сосны обыкновенной»; 2608210 «Самоходная машина для посадки саженцев»; 2622716 «Способ выращивания сеянцев хвойных пород с закрытой корневой системой»; 2632954 «Способ выращивания сеянцев сосны»; 181333 «Устройство для обработки почвы и посева семян»; 162811 «Меч для посадки лесных культур»; №161354 «Устройство для посадки растений»; 158731 «Машина для восстановления леса на вырубках»; 149947 «Устройство для посадки растений»; 175444 «Рабочий орган дисковой бороны» и др.;

– обслуживания и строительства линейных объектов, предотвращения и тушения лесных пожаров (патенты РФ №№163148 «Рабочий орган машины для срезания древесно-кустарниковой растительности и прокладки минерализованных полос»; 168576 «Машина для защиты линейных объектов»; 2681887 «Способ подготовки линейных объектов, проходящих через лесные массивы»; 183264 «Рабочий орган машины для срезания и измельчения древесно-кустарниковой растительности и прокладки минерализованных полос»; 162808 и 163764 «Рабочий орган машины для срезания древесно-кустарниковой растительности и предотвращения пожаров и др.;

– автомобильного транспорта древесины (патенты РФ №№166965 «Автопоезд-сортиментовоз с передвижным манипулятором»; 169637 «Модернизированный автопоезд-сортиментовоз»; 169636 «Автопоезд-сортиментовоз с полуприцепом»; 2665128 «Способ обнаружения блокировки колес на движущемся транспортном средстве»; 181539 «Устройство сигнализации блокировки колес на движущемся транспортном средстве»;

– сушки и пропитки лесоматериалов (патенты РФ №№171848 «Установка для центробежной пропитки лесоматериалов»; 168575 «Устройство для центробежной пропитки пиломатериалов»; 2633264 «Способ центробежной сушки пиломатериалов при отрицательной температуре»; 171706 «Лабораторная установка для центробежной пропитки и сушки пиломатериалов»; 2688483 «Способ пропитки древесины»; 163584 «Устройство для центробежной сушки пиломатериалов»;

– групповой окорки древесины (патент РФ №№168028 «Устройство для групповой окорки древесины»; 169678 «Устройство для окорки длинномерных сортиментов»; 169680 «Секция корообдирочного барабана»;

– производства плит и строительных блоков с использованием древесины (патенты №№2642568 «Клеевая композиция для изготовления древесно-стружечных плит и изделий из древесины»; 2622066 «Сырьевая смесь для изготовления теплоизоляционных плит из измельченной сосновой хвои»; 2605110 «Древесно-цементная смесь для изготовления строительных блоков»; 259422

«Древесно-цементная смесь»; 2641349 «Полидисперсная древесно-цементная смесь с наномодификатором»; 2570214 «Древесно-талькохлорито-цементная смесь» и др.;

– переработки древесной коры (патенты №№2647929 «Способ переработки древесной коры»; 2641725 «Способ переработки коры хвойных и лиственных деревьев»; 2661382 «Способ переработки отходов окорки лесоматериалов»;

– производства щебня (патенты №№157535, 166956 и №2636422 «Щековая дробилка»; 2653874 «Дробилка для измельчения кусковых горных пород»; 2633396 «Способ дробления крупнокусовой горной породы в щековой дробилке»; №165227 «Дробилка для измельчения кусковых горных пород»; 158121 «Дробилка щековая» и 2636420; 2622686 «Способ дробления горной породы в щековой дробилке»;

– транспортировки и хранения отработавшего ядерного топлива (патенты №№187096 «Контейнер для транспортировки и хранения отработавшего ядерного топлива»; 171909 «Контейнер для ТУК с несъемным чехлом»; 171956 «Биметаллический чехол для ТУК»; 171687 «Устройство для заливки металла»; 2674464 «Корпус контейнера для перемещения и хранения радиоактивных материалов»; 2670103 «Способ изготовления корпуса контейнера для транспортировки и хранения отработавшего ядерного топлива»; 171910 «Корпус контейнера ТУК»; 2660143 «Литейная форма корпуса контейнера для транспортировки и хранения отработавшего ядерного топлива»; 2646852 «Способ изготовления корпуса контейнера для ТУК с чехлом из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом»; 2642449 «Контейнер для ТУК с чехлом из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом» и др.;

– арматуры для АЭС, ТЭС и магистральных трубопроводов (патенты №№2684460 «Запорное устройство для трубопровода»; 161274 «Шибберная задвижка»; 161275 «Задвижка шибберная»; 149973 «Клиновое задвижка»; 158117 «Задвижка»; 158118 «Задвижка шибберная для трубопровода»; 159004 «Задвижка для магистрального трубопровода»; 154968 «Задвижка запорная»; 157088 «Задвижка с компенсатором давления»; 157593 «Задвижка для трубопровода»;

169607 «Запорное устройство для трубопровода»; 171106 «Запорная арматура для магистрального трубопровода»; 161278 «Запорная арматура», №164371 «Задвижка с компенсационной камерой»; 2642179 «Запорная арматура для магистрального трубопровода»; 157089 «Запорное устройство»;

– медицины (патенты РФ №№2675015 «Способ скринингового исследования риска развития поражения печени различного генеза»; 2668472 «Микрохирургическая технология введения микрочастиц в микрорану вертикального профиля роговицы глаза»; 2667875 «Микрофотовидеофиксирующее устройство»; 2573556 «Универсальный микрохирургический инструмент для формирования микрораны в роговице глаза экспериментального животного»; 2553569 «Инструмент для захвата, удержания и дозированного перемещения микрочастиц»; 155637 «Интраоперационный остеофиксатор оскольчатых диафизарных переломов»; 2552782 «Способ количественной оценки гистологической активности при хронических диффузных заболеваниях печени»; 157130 «Тренажер для восстановления управления подвижностью кисти руки»; 176723 «Устройство для функциональной рентгенографической диагностики скрытых повреждений дистального межберцового синдесмоза при переломах области голеностопного сустава»; 2688682 «Мультиминеральный комплекс для профилактики и коррекции региональных микроэлементозов у жителей северных территорий» и др.;

– реализации моделей нейронных сетей, корпусирования интегральных микросхем, формирование износостойких покрытий (патенты РФ №№2663546 «Способ взаимодействия в системе связанных осцилляторов на базе оксидных структур с эффектом электрического переключения»; 185620 «Зажимное устройство для стопки подложек, покрытых слоем компаунда, размещаемой в печи для полимеризации»; 2667810 «Способ получения износостойкого покрытия на основе борида алюминия-магния»; 183099 «Устройство крепления кристаллов для утонения» и др.;

– лесовозных дорог (патенты №№2677180 «Покрытие лесной дороги»; 182165 «Устройство для очистки поверхностных стоков дорог»;

– объектов аквакультуры (патенты РФ №№2614602 «Способ выращивания пресноводного лосося»; 176473 «Устройство для сортировки рыбы в потоке воды»; 164367 «Устройство для сортировки малька»; 166953 «Устройство для сортировки рыбы»; №161290 «Садок для промышленного выращивания рыбы с оптимизацией водной среды»; 161289 «Устройство для кормления рыбы»; 155060 «Устройство для подсчета количества рыбы»; 160857 «Садок для промышленного выращивания рыбы с системой подъема сетной камеры»; 152879 «Устройство оптимизации водной среды для садков»; 176863 «Распределитель гранулированного корма»; 177822 «Аэролодка с киями»; 184230 «Устройство для кормления рыбы» и др.;

– пищевой промышленности (патенты №№2681676 «Пищевой продукт, включающий растения, выращенные в условиях северных широт»; 181328 «Экстрактор для растительного сырья»).

Таким образом, анализ позволил классифицировать основные направления патентования объектов интеллектуальной собственности – результатов научных исследований и разработок ученых и разработчиков ПетрГУ.

Кроме того, анализ показал, что в ПетрГУ сформированы устоявшиеся коллективы ученых и изобретателей в области разработки технологий и оборудования для: лесосырьевой и технологической подготовки лесосек; для лесосечных работ (включая многофункциональные лесные машины; для лесного и сельского хозяйства; для обслуживания и строительства линейных объектов, предотвращения и тушения лесных пожаров; для автомобильного транспорта леса; для сушки и пропитки древесины. За последние годы в ПетрГУ сформировались такие коллективы в области производства плит и строительных блоков с использованием древесины; производства щебня; транспортировки и хранения отработавшего ядерного топлива; арматуры для АЭС, ТЭС, магистральных трубопроводов; совершенствования объектов аквакультуры и рыбоводства. Начато формирование коллектива для разработки перспективных технологических и технических решений в области пищевой промышленности. Важно, что по многим из названных

направлений ведутся серьезные исследования, публикуются научные статьи и монографии, готовятся диссертации.

Большинство коллективов ученых, разработчиков, патентующих результаты своей интеллектуальной деятельности, сформировано в институте лесных, горных и строительных наук ПетрГУ. Отмечается активизация работы в области изобретательства в рассмотренный период (2015–2019 годы) Медицинского и Физико-технического институтов ПетрГУ.