

В ходе выполнения проекта по Соглашению о предоставлении субсидии от «27» июня 2014 года № 14.574.21.0063 с Минобрнауки России в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» по теме «Разработка технологических решений по производству лабораторных наконечников для дозаторов и пробирок» на этапе № 1 в период с 27 июня по 31 декабря 2014 года выполнялись следующие работы:

1. Выполнен аналитический обзор современной научно-технической и методической литературы по теме: «прозрачные материалы на основе полипропилена, способные перерабатываться литьевым способом, используемые для изготовления изделий в т.ч. медицинского назначения» в том числе научных информационных источников: статьи в ведущих зарубежных и (или) российских научных журналах, монографиях не менее 15 научно-информационных источников за период 2009-2013 гг.

2. Выполнены патентные исследования по теме: «прозрачные материалы на основе полипропилена, способные перерабатываться литьевым способом, используемые для изготовления изделий в т.ч. медицинского назначения», выполненные в соответствии с ГОСТ 15.011-96.

3. Выполнено обоснование выбора направления и методики исследований в области разработки технологических решений по производству лабораторных наконечников для дозаторов и пробирок

4. Выполнены Поисковые исследования в области разработки рецептуры прозрачных материалов на основе полипропилена, в том числе с использованием легирующих и стабилизирующих добавок олигосилоксанов или олигофосфазенов, способных перерабатываться литьевым способом, используемых для изготовления изделий включая медицинского назначения.

5. Изготовлены экспериментальные образцы прозрачного материала на основе полипропилена, в том числе с использованием легирующих и

стабилизирующих добавок олигосилоксанов или олигофосфазенов, и оценка их технологических и физикохимических свойств.

6. Разработан проект ТУ на прозрачный материал на основе полипропилена.

7. Разработано техническое задание на проектирование головных образцов технологической оснастки для отработки технологии изготовления лабораторных наконечников для дозаторов и пробирок из вновь разработанной рецептуры прозрачных материалов на основе полипропилена.

8. Выполнены мероприятия по достижению показателей результативности проекта.

9. Разработан бизнес-план, включающий сквозной сетевой график выполнения проекта в целом.

10. Проведены маркетинговые исследования с целью изучения перспектив коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

11. Закуплено необходимое технологическое и контрольно-измерительное оборудование.

12. Осуществлено материально-техническое сопровождение ПНИ.

При этом были получены следующие результаты:

Проведены обзор отечественной и зарубежной литературы в области производства лабораторных наконечников для дозаторов и пробирок (п. 1.1 ПГ) и патентные исследования по теме: «Прозрачные материалы на основе полипропилена, способные перерабатываться литьевым способом, используемые для изготовления изделий в том числе медицинского назначения» (п.1.2 ПГ). Согласно рассмотренным литературным источникам основным методом производства изделий медицинского назначения на основе полипропилена, в том числе лабораторных наконечников для дозаторов и пробирок является литье под давлением с использованием прозрачного полипропилена. При этом материал на основе прозрачного

полипропилена может быть получен непосредственно с использованием марок отечественного и зарубежного полипропилена, получаемого в результате сополимеризации пропилена с высшими олефинами, либо в составе полимерного композита на основе полипропилена с использованием структурообразователей, в роли которых могут выступать олигосилоксаны и олигофосфазены. В результате проведенных исследований в области разработки рецептуры прозрачных материалов на основе полипропилена (п. 1.4 ПГ) изготовлены экспериментальные образцы и подготовлен проект ТУ (п. 1.5 и 1.6 ПГ). Разработано техническое задание на проектирование головных образцов технологической оснастки для отработки технологии изготовления лабораторных наконечников для дозаторов и пробирок (п. 1.7 ПГ). За счет внебюджетных средств разработан проект бизнес-плана и проведены маркетинговые исследования (п. 1.9 и 1.10 ПГ), а также произведена закупка необходимого технологического и контрольно-измерительного оборудования и материально-техническое сопровождение ПНИ.

На отчетом этапе получение охраноспособных РИД не планировалось, однако большое количество патентов в области рецептур прозрачного материала на основе полипропилена с использованием структурообразователей и проведенные исследования в области разработки рецептуры прозрачного полипропилена (п. 1.4 и 1.5 ПГ) на первом этапе проекта открывают широкие возможности на получение патента на изобретение в области полимерных композиционных материалов на основе полипропилена и разных структурообразователей в качестве которых могут быть использованы в том числе олигосилоксаны и олигофосфазены. В свою очередь разнообразные варианты исполнения литевых форм для изготовления изделий на основе полипропилена в том числе лабораторных наконечников для дозаторов и пробирок, влияющих на характеристики конечного продукта, также перспективны для патентования на последующих этапах проекта.

По теме проекта подготовлены к публикации две статьи:

Иванов А.Г., Копылов В.М., Киреев В.В., Борисов Р.С., Герасимов К.Л., Биличенко Ю.В. Состав и строение олигосилоксанов, образующихся при частичном ацидолизе $\text{PhSi}(\text{OMe})_3$ // ВМС. 2015. том 57. № 1. С. 11-17

Куксенко Е.С., Кербер М.Л., Шибряева Л.С., Филатов С.Н., Прудсков Б.М., Горбунова И.Ю. Влияние окисления и модификаторов на кристаллизацию полипропилена // ЖПХ. 2014. Т. 87. Вып. 12

Работы по Соглашению о предоставлении субсидии от «27» июня 2014 г. №14.574.21.0063 на этапе №1 Плана-графика исполнения обязательств удовлетворяют условиям данного Соглашения, полученные результаты соответствуют требованиям Технического задания, что свидетельствует о высоких перспективности продолжения работ по проекту и вероятности достижения цели всего проекта.

Комиссия Минобрнауки России признала обязательства по Соглашению на отчетном этапе исполненными надлежащим образом.