

## Отзыв научного руководителя к.т.н. Дуюновой В.А.

Трофимов Н.В. 1992 г. рождения, работает в НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ с 2013 г. в лаборатории № 624 «Магниевого и литейные алюминиевые сплавы», с октября 2021 г. и по настоящее время в должности начальника сектора.

В 2015 г. окончил «РГТУ-МАТИ им. К.Э. Циолковского» по направлению «Материаловедение и технологии материалов».

Областью научных интересов Трофимова Н.В. являются литейные магниевые сплавы, а также технологии их производства, включающие в себя флюсовую и бесфлюсовую технологии, технологии, направленные на изготовление литейных форм методами ПГС, ХТС и 3D печати.

За время работы в НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ принимал активное участие в рамках тематических работ шифр ««Бриз», «Поколение 2017-2019», «Планер 2020», «Победа».

В рамках ГК шифр «Поколение» в качестве ответственного исполнителя принимал участие в отработке технологии изготовления прототипа «Корпус хвостового редуктора» из высокопрочного литейного магниевого сплава марки ВМЛ20 в условиях АО «Редуктор-ПМ». По результатам работы получено заключение о возможности применения магниевого сплава ВМЛ в изделиях НЦВ «Миль и Камов».

В рамках ГК шифр «Планер 2020» является ответственным исполнителем тематической работы по разработке высокопрочного литейного магниевого сплава нового поколения с повышенной температурой воспламенения.

В 2021 году являлся лауреатом конкурса Инженер года по версии «Инженерное искусство молодых», номинация «Авиация и космонавтика».

Диссертационная работа посвящена разработке состава универсального чешуированного флюса для магниевых сплавов с защитной и рафинирующей способностью, проведен комплекс исследований по определению свойств универсального чешуированного флюса, а также его влиянию на магниевые сплавы в процессе выплавки, механические и коррозионные свойства сплавов. Разработаны технологические параметры сушки флюса.

Разработан состав холоднотвердеющей смеси с защитной противопопригарной добавкой. Проведены исследования влияния защитной добавки на физико-механические свойства смеси. Выбраны концентрации защитной добавки при изготовлении форм и стержней. Проведена выплавка магниевых сплавов с использованием форм с защитной добавкой в условиях малотоннажного производственного участка НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ и проведены исследования влияния добавки на механические и коррозионные характеристики. В промышленных условиях АО «МКБ «Факел» проведена выплавка магниевого сплава МЛ5 и опробование состава холоднотвердеющей смеси с защитной добавкой в промышленном производстве и получен акт № 1 от 15.12.2020 о положительном опробовании смеси при выплавке отливок из магниевого сплава МЛ5.

Исследованы составы защитной газовой среды с различными концентрациями, используемые при выплавке магниевых сплавов ВМЛ18 системы Mg-Al-Zn и ВМЛ25 системы Mg-P3Э-Zr. Выбран состав и концентрация защитной газовой смеси для магниевых сплавов ВМЛ18 системы Mg-Al-Zn и ВМЛ25 системы Mg-P3Э-Zr с целью

