

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»



Обособленное структурное подразделение
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
профессионального образования
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»
(ЕНИ ПГНИУ)

614990, г. Пермь, ул. Генкеля, 4
Тел/факс: (342) 237-14-80; Тел.: (342) 239-64-08
Сайт: <http://nsi.psu.ru>; e-mail: nsi@psu.ru
ОГРН 1025900762150 ИНН/КПП 5903003330/590331002

28.05.2015 № 59-149/19
на № _____ от _____

В диссертационный совет
Д 501.001.42
по защите докторских и
кандидатских диссертаций
по химическим наукам
при ФГБОУВО
«Московский
государственный
университет
им. М.В. Ломоносова»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Ларенкова Антона Алексеевича «Получение препаратов ^{68}Ga высокой химической и радиохимической чистоты для позитронно-эмиссионной томографии», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.14 – «радиохимия»

В настоящее время одним из наиболее важных направлений ядерной медицины является позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ), представляющая наиболее информативный метод радионуклидной диагностики, обеспечивающий пространственное разрешение, возможность измерения абсолютной активности в исследуемом органе, количественную и кинетическую оценку физиологических процессов. В свете развития радионуклидных технологий ядерной медицины, особенно интересным и актуальным является использование радионуклидных генераторов $^{68}\text{Ge}/^{68}\text{Ga}$ для позитронно-эмиссионной томографии.

Работа Ларенкова А.А. посвящена поиску оптимальной химической системы и разработке научных основ технологии высокой очистки растворов ^{68}Ga , получаемых из радионуклидного генератора $^{68}\text{Ge}/^{68}\text{Ga}$, от примесей металлов и материнского радионуклида ^{68}Ge , без использования концентрированных кислот и большого числа дополнительных стадий, что позволило автору синтезированные препараты с инкорпорированным радионуклидом ^{68}Ga получать в химической форме, максимально удобной для клинического применения в медицинских высокотехнологичных процедурах позитронно-эмиссионной томографии.

Для решения поставленных задач сорбционного концентрирования и очистки от химических и радионуклидных примесей растворов ^{68}Ga Ларенковым А.А. был выбран нетривиальный подход использования смешанных сред, содержащих органические

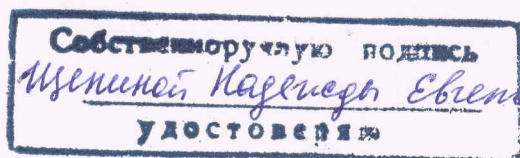
растворители. Автором впервые получены значения коэффициентов распределения микроконцентраций радионуклида ^{68}Ga на катионо- и анионообменных смолах в смешанных средах соляная кислота – органический растворитель (ацетон, этанол). В ходе работы были использованы как классические радиохимические методы, так и современные методы физико-химических исследований (ЯМР - и XANES/EXAFS-спектроскопия) для объяснения природы закономерностей ионного обмена. Впервые было показано, что в присутствии органического растворителя переход октаэдрического катиона $[\text{Ga}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ в тетраэдрический анион $[\text{GaCl}_4]^-$ возможен в слабокислых средах. Это позволило разработать научные основы оригинальных методов получения физиологически приемлемых препаратов радионуклида ^{68}Ga , достаточно быстрых и простых для применения в условиях клиники и успешно апробированных в синтезе нескольких радиофармпрепаратов для ПЭТ в период их доклинических испытаний.

Работа Ларенкова А.А. «Получение препаратов ^{68}Ga высокой химической и радиохимической чистоты для позитронно-эмиссионной томографии» является законченным научным исследованием и по актуальности, новизне, научно-практической значимости и достоверности результатов соответствует требованиям ВАК по "Положению о присуждении учёных степеней", утверждённому постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а Ларенков А.А., несомненно, заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.14 «Радиохимия».

Зав. лабораторией радиохимии
Естественнонаучного института
Пермского государственного национального
исследовательского университета
(ЕНИ ПГНИУ), д.х.н.

Н.Е. Щепина

25.05.2015 г.



инспектор по кадрам



Щепина НВ