



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Ленина пр., 30, Томск, 634050, тел. (3822) 60-63-33, (3822) 70-17-79, факс (3822) 56-38-65,
E-mail: tpu@tpu.ru ОКПО 02069303, ОГРН 1027000890168, ИНН/КПП 7018007264/701701001, БИК 046902001

30.04.2015 № 285/18
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»
Ученому секретарю Северину А.В.
119991, Москва, Ленинские горы, д.1, стр.10

Направляем Вам отзыв на автореферат диссертации Ларенкова А.А.
«Получение препаратов ^{68}Ga высокой химической и радиохимической
чистоты для позитронно-эмиссионной томографии» на соискание учёной
степени кандидата химических наук по специальности 02.00.14 – «Радиохимия»

Директор ФТИ ТПУ

О.Ю. Долматов

В.С. Скуридин
8(3822) 72-37-71



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Ленина пр., 30, Томск, 634050, тел. (3822) 60-63-33, (3822) 70-17-79, факс (3822) 56-38-65,
E-mail: tpu@tpu.ru ОКПО 02069303, ОГРН 1027000890168, ИНН/КПП 7018007264/701701001, БИК 046902001

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 А.А.

«Получение препаратов ^{68}Ga высокой химической и радиохимической чистоты для позитронно-эмиссионной томографии» на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.14 – «Радиохимия»

В настоящее время $^{68}\text{Ge}/^{68}\text{Ga}$ -генераторы достаточно широко используются в мировой медицине для проведения диагностических исследований методом ПЭТ. Использование таких генераторов создает возможность для организации стационарных и мобильных ПЭТ-центров, не «привязанных» к циклотрону. Радионуклид ^{68}Ga является, практически, чистым позитронным излучателем (β^+ – 90 %, $E_{\beta^+} = 1190$ КэВ). Он образует различные комплексы без восстанавливающих агентов, что делает его удобной меткой для изготовления РФП, которые применяются для скинтиграфии мозга, диагностики эндокринных опухолей (DOTATATE, ^{68}Ga , DOTATOC, ^{68}Ga и др.), визуализации скелета (хелатные комплексы), исследования функции печени, почек и других органов. Вместе с тем, получаемый из $^{68}\text{Ge}/^{68}\text{Ga}$ -генераторов элюат ^{68}Ga часто содержит примеси материнского изотопа $^{68}\text{Ge}^{3+}$, а также примеси катионов металлов Fe^{3+} , Cu^{2+} , Zn^{2+} , препятствующих комплексообразованию. Поэтому разработка простой и удобной технологии и практических рекомендаций с целью создания автоматизированного модуля для проведения высокоэффективной очистки элюатов ^{68}Ga является, безусловно, актуальной задачей.

В диссертационной работе выполнен большой объем экспериментальных исследований. Автором проведено изучение сорбционного поведения радионуклида ^{68}Ga на ионообменных смолах в смешанных средах соляной кислоты с органическими растворителями. Проведено изучение закономерностей ионного обмена и состава комплексов ^{68}Ga с использованием методов ЯМР-, XANES-, EXAFS-спектроскопии. Сделан выбор оптимальных условий высокой очистки растворов ^{68}Ga от примесей металлов при

одновременном концентрировании ^{68}Ga с их адаптацией для проведения синтеза РФП с использованием автоматизированного модуля. Экспериментально доказана пригодность растворов ^{68}Ga , получаемых в соответствии с разработанными способами, для синтеза различных РФП надлежащего качества.

По каждому направлению автором получены новые научно-технические результаты. На основе проведенных исследований создана простая методика получения ^{68}Ga с высокой химической и радиохимической чистотой.

Научная и научно-практическая значимость работы достаточно представлена в соответствующих разделах автореферата. Работа выполнена на современном методическом уровне. Выбор методов исследования адекватен поставленным задачам. Современные подходы к статистической обработке материала позволяют считать, что получены объективные и достоверные данные. Выводы основаны на полученных результатах и логически вытекают из представленного материала.

Основные результаты диссертации опубликованы в 2 статьях в журналах из списка, рекомендованного ВАК, а также обсуждались на Российских и международных конференциях (11 тезисов докладов), получено 2 патента.

К недостаткам автореферата можно отнести встречающиеся в тексте стилистические погрешности. Например, на стр. 4: «..полученный препарат должен быть получен в химической форме ..», на стр.8: «...позволять получать..», на стр. 19: «...исследования по возможности..»

Вместе с тем, указанные замечания не снижает общей высокой оценки диссертационной работы.

Считаю, что в целом диссертация Ларенкова А.А. является законченным научным исследованием, посвященным актуальной проблеме - получению препаратов ^{68}Ga высокой химической и радиохимической чистоты для позитронно-эмиссионной томографии, удовлетворяет требованиям ВАК РФ (Положение п. 9), предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук, а ее автор заслуживает присвоения искомой ученой степени.

Доктор технических наук, профессор,
заведующий лабораторией Физико-
технического института ТПУ



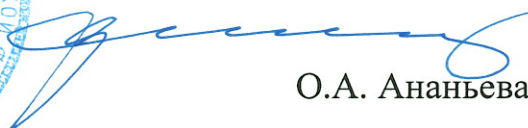
Скуридин Виктор Сергеевич

печать

634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский Томский
политехнический университет»
телефон +7 (3822) 72-37-71
e-mail svs1946@rambler.ru

Подпись Скуридина В.С. удостоверяю
Ученый секретарь ТПУ



О.А. Ананьева

« _____ » _____ 2015 г.