

ЧИТАЙТЕ НАС В ИНТЕРНЕТЕ

Онлайн-версия — www.strana-rosatom.ru. Свежие новости атомной отрасли ежедневно в группах «СР» во «ВКонтакте», на «Яндекс.Дзене» и в телеграм-канале

«МАРСИАНСКИЕ» ОРБИТЫ

Отмечаем 12 Апреля с самым космическим из отраслевых ОКБ — стр. 6

ЗАПРЕТИТЬ НЕЛЬЗЯ СОТРУДНИЧАТЬ

Пограничное состояние: о людях и проектах мировой атомной науки — «Лаб. СР», стр. 1

ОЧЕРЕДЬ ЗА ИНЖЕНЕРАМИ

Как выпускников северского филиала МИФИ разбирают работодатели — стр. 12

СТРАНА РОСАТОМ

ГАЗЕТА АТОМНОЙ ОТРАСЛИ



АПРЕЛЬ 2022
№13 (525)



● Институт реакторных материалов. Оператор горячей камеры работает с облученными мишенями, из которых извлекают изотопы

Изотоп событий

К 2030 году российский рынок радиофармпрепаратов может вырасти в два раза

Всероссийское объединение «Изотоп» оперативно заменило ту часть медицинского йода-131 и генераторов технеция-99m, которая поставлялась из Европы. Клиники, использовавшие импорт, сейчас получают РФП и генераторы технеция-99m производства НИФХИ. По генераторам технеция доля «Росатома» на российском рынке теперь 100%. Охват — более 180 радионуклидных отделений от Калининграда до Владивостока. В технологической цепочке задействованы и другие предприятия отрасли, в том числе НИИАР и Ленинградская АЭС, где облучают мишени для производства радиофармпрепаратов на основе йода-131.

Подготовила Марина Полякова / Фото: Алексей Башкиров / «СР»

ТЕМА НОМЕРА

Изотоп событий

К 2030 году российский рынок радиофармпрепаратов может вырасти в два раза



Об отечественном рынке изотопной продукции и его перспективах рассказывает заместитель гендиректора по коммерческим вопросам В/О «Изотоп» Антон Шаргин

Начало на стр. 1

Есть возможности

В России сложилась уникальная ситуация. «Росатом» имеет самую широкую в мире номенклатуру производимых изотопов, на отечественном рынке представлены все наиболее востребованные радиофармпрепараты, но по разработке инновационных препаратов мы пока отстаем от зарубежного рынка в силу различных факторов.

Примерно 80% номенклатуры изотопов для РФП нарабатывают в реакторах, остальную часть производят ускорительным методом — например, на циклотронах. В производстве медицинских изотопов реакторным методом задействованы пять основных площадок отрасли: НИФХИ им. Карпова, НИИАР, ИРМ, «Маяк» и Ленинградская АЭС. На некоторых предприятиях изотопное производство развернуто сразу на нескольких реакторах. В целом не менее 30% мирового реакторного парка, задействованного в производстве изотопов в промышленных объемах, находится в нашей стране.

Российская технологическая база и наш многолетний опыт позволяют получать практически любую изотопную продукцию. Так, специалисты «Росатома» одними из первых в мире созда-

ли крупное промышленное производство иттербия-176 и лютетия-176 — исходных материалов для лютеция-177. Кроме того, разработано и внедрено несколько технологий получения самого лютеция-177. Сейчас в мире на основе этого радиоизотопа разрабатывается множество таргетных радиофармпрепаратов для терапии неоперабельных опухолей и метастазов.

Есть мощности

Развитие таргетной терапии неразрывно связано с высокоточной диагностикой, где практически невозможно обойтись без циклотронных продуктов. Сейчас на циклотронах производят в основном РФП на основе короткоживущих радионуклидов — фтора-18, углерода-11, йода-123 и др. В «Росатоме» их производством занимаются Радиевый институт и Центр высокотехнологичной диагностики. Циклотронные изотопы также производит компания вне контура «Росатома», в частности Курчатовский институт, «Циклотрон» и медицинские учреждения. Однако, например, поставки продукции «Циклотрон» осуществляются через В/О «Изотоп». Наше предприятие — интегратор по изотопной продукции и РФП и ключевой поставщик изотопной продукции на российском рынке.

Рынок диагностических радиофармпрепаратов значительно крупнее рынка терапевтических. Ежегодно в мире проводится несколько десятков миллионов диагностических процедур. При этом диагностические РФП относительно недороги — например, доза технеция-99m для одного пациента стоит несколько десятков, максимум сотен долларов.

Терапевтические процедуры с применением РФП охватывают в разы меньше пациентов, потому что назначаются по целому ряду по-



● Завод радиоактивных изотопов на «Маяке». Подготовка продукции к отправке заказчикам

Справка

Йод-131 — радиоактивный изотоп йода с периодом полураспада около восьми суток. Применяется для диагностики и лечения некоторых заболеваний щитовидной железы, для диагностики распространения и лучевой терапии нейробластомы.

Генератор технеция-99m — устройство для получения технеция-99m в клинике непосредственно перед введением в организм человека. Генератор содержит молибден-99, который при радиоактивном распаде дает технеций-99m. Его используют для функциональной диагностики щитовидной железы, слюнных желез, желудка, мозга, а также при приготовлении радиофармпрепаратов, применяемых в диагностике новообразований, заболеваний сердечно-сосудистой, кровяной и центральной нервной системы.

Для этого кроме решения производственных задач необходимо обеспечить развитие инфраструктуры, оснастить медицинские учреждения высокоточным диагностическим оборудо-

ванием. Парк гамма-камер в России требует обновления и масштабирования. Важно также подготовить достаточно квалифицированных сотрудников.

В отдельных регионах современные технологии могут быть плохо развиты или вообще отсутствовать. При этом врачи, к сожалению, редко направляют пациентов за специализированной помощью в другие медучреждения. Гораздо чаще эти возможности ищут сами пациенты.

Еще одна сложность — бюджеты и квоты. В России вся медицина построена вокруг ОМС: лечение и диагностику оплачивает государство, а частный сектор составляет совсем небольшую часть. Поэтому, если в рамках системы ОМС выделяется недостаточное средств на радиоизотопное направление, нет и драйвера роста.

Важно также усовершенствовать систему клинических исследований, регистрации РФП и т.д.