


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора филиала по  
развитию и производству филиала  
ОАО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»

 В.И. Степанов

\_\_\_\_\_ 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала  
ОАО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»

 В.А. Гремячкин

\_\_\_\_\_ 2014 г.



Техническое задание  
на поставку препарата радиоактивного  
молибдена-99 в виде раствора молибдата натрия  $\text{Na}_2\text{MoO}_4$

Обнинск  
2014 г.

Технического задания  
на поставку препарата радиоактивного молибдена-99 в виде раствора молиб-  
дата натрия  $\text{Na}_2\text{MoO}_4$ )

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

Подраздел 1.3 Этапы разработки / изготовления

Подраздел 1.4 Документы для разработки / изготовления

Подраздел 1.5 Код ОКП

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Технические, функциональные и качественные харак-  
теристики (потребительские свойства) товаров

Подраздел 4.2. Требования к надежности

Подраздел 4.3. Требования к составным частям, исходным и эксплуа-  
тационным материалам

Подраздел 4.4 Требования к маркировке

Подраздел 4.5 Требования к упаковке

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных  
документов при поставке товаров

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕ-  
НИЯ ГАРАНТИЙ

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

РАЗДЕЛ 10. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

РАЗДЕЛ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНО-  
СТИ) ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМА-  
ЦИИ

РАЗДЕЛ 16. ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

РАЗДЕЛ 17. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 18. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование
<i>Препарат радиоактивный молибден-99 в виде раствора молибдата натрия <math>Na_2MoO_4</math> (далее - Продукция).</i>
Подраздел 1.2 Сведения о новизне
<i>Поставляемая Продукция должна соответствовать показателям, указанным в подразделе 4.1.</i>
Подраздел 1.3 Этапы разработки/изготовления
<i>Изотоп <math>^{99}Mo</math> выделяется из облученных урановых мишеней.</i>
Подраздел 1.4. Документы для разработки/изготовления
<i>- технические условия - технологический регламент</i>
Подраздел 1.5 Код ОКП
<i>№ 17 4110</i>

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

*Молибден-99 является исходным сырьём для производства технеция-99m. Радионуклидная диагностика на 80% удовлетворяется с применением изотопа  $^{99m}Tc$ . Применение радионуклидной диагностики позволяет на самых ранних стадиях обнаруживать отклонения и патологии в организме человека и своевременно назначать лечение.*

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

*Продукция используется при производстве изделий медицинской техники генераторов технеция-99m в специальных камерах, оборудованных для работы с радиоактивными веществами и изолированных от внешней среды.*

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров
<i>Соединение (препарат): Молибден-99 в 0,2 М р-ре NaOH Радиоактивное вещество: <math>^{99}Mo</math> Внешний вид: прозрачная жидкость от светло-желтого до коричневатого цвета Химическая форма: Молибдат натрия <math>Na_2MoO_4</math> в 0,2-0,3 М р-ре NaOH Химическая формула: <math>Na_2^{99}MoO_4</math> Химическое название: Раствор молибдата натрия в растворе натриевой щелочи Период полураспада: 2,75 дня Радионуклидная идентификация: основной гамма-пик <math>^{99}Mo</math>-740 кэВ;</i>

гамма-тик  $^{99m}\text{Tc}$ -141 кэВ

Радионуклидная идентификация, молибдат ( $^{99}\text{MoO}_4^{2-}$ ):  $R_f=0,89\pm 0,05$

Радиохимическая чистота, %:  $\geq 95$

Радионуклидная чистота, % на дату калибровки (на бй день) – содержание радионуклидных примесей, не более Гамма - примеси:

$$^{131}\text{I}/^{99}\text{Mo} \leq 5 \times 10^{-3},$$

$$^{103}\text{Ru}/^{99}\text{Mo} \leq 5 \times 10^{-3},$$

$$^{132}\text{Te}/^{99}\text{Mo} \leq 5 \times 10^{-3}.$$

Другие гамма примеси/ $^{99}\text{Mo}$  (кроме  $^{99m}\text{Tc}$ )  $\leq 1 \times 10^{-2}$ .

Бета-примеси: ( $^{89}\text{Sr} + ^{90}\text{Sr}$ )/ $^{99}\text{Mo} \leq 6 \times 10^{-5}$ .

Альфа – примеси/ $^{99}\text{Mo} \leq 1 \times 10^{-7}$ .

Удельная активность (без добавки носителя) на дату калибровки, Ки/г  
Mo:  $\geq 1000$

Концентрация растворителя (NaOH), моль/л: 0,2

Молекулярный вес: 144 г/моль (молибдат натрия)

Допускаемое отклонение активности элюата от номинальных значений, %: 10

Содержание неактивных примесей:

алюминий не более 2,0 мкг/мл,

железо не более 1,0 мкг/мл,

свинец не более 0,1 мкг/мл,

медь не более 0,1 мкг/мл

#### Подраздел 4.2 Требования к надежности

Стабильность качественных характеристик подраздела 4.1 в течение 10 суток с момента получения.

#### Подраздел 4.3 Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным материалам

-

#### Подраздел 4.4 Требования к маркировке

Наружная упаковка упаковочного комплекта транспортного (далее УКТ) должна маркироваться в соответствии с СанПиН 2.6.1.1281-03. «Санитарными правилами по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ).

#### Подраздел 4.5 Требования к упаковке

Наружная упаковка УКТ должна соответствовать требованиям действующих "Правил безопасности при транспортировании радиоактивных материалов" (НП-053-04) и «Санитарных правил по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ)», СанПин 2.6.1.1281-03.

Препарат помещен во флакон из нержавеющей стали, защитный пенал из нержавеющей стали.

Поставка Продукции производится в возвратном сертифицированном упаковочном комплекте транспортном (УКТ) Поставщика, который дол-

*жен соответствовать требованиям стандартов.*

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

### Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

*Поставка Продукции производится партиями в соответствии с заявками Заказчика. В Заказ – заявке Покупателя указывается: дата поставки, дата калибровки, требуемое количество Продукции в Ки.*

*Подтверждение факта приёма Покупателем поставляемой Продукции является подписание между Поставщиком и Покупателем Акта сдачи-приемки Продукции.*

*Приемка Продукции происходит на складе одного из аэропортов г. Москвы и оформляется товаросопроводительным документом, который подписывается полномочным представителем Покупателя.*

*Приемка поставляемой Продукции на соответствие требуемому количеству и качеству осуществляется во время входного контроля в филиал ОАО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»*

*Право собственности на Продукцию, а также риски случайной гибели или утраты Продукции переходят от Поставщика к Покупателю в момент подписания полномочным представителем Покупателя накладных на передачу продукции на складе аэропорта г. Москвы.*

*Покупатель вправе отказаться от приемки Продукции при наличии механических повреждений контейнера, о чем делается соответствующая отметка в накладных и составляется акт, подписываемый полномочными представителями Сторон.*

*Покупатель вправе отказаться от приёма Продукции, поставка которой просрочена по вине Поставщика, уведомив последнего.*

*Продукцию, поставленную Поставщиком до получения уведомления, Покупатель обязан принять и оплатить.*

*Некачественная (некомплектная) продукция считается не поставленной.*

### Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров

*Качество продукции удостоверяется паспортом, высылаемым вместе с продукцией (1 экз.).*

*Количество продукции удостоверяется товаросопроводительными документами – счетом-фактурой и товарной накладной, оформленной в четырех экземплярах, - передаваемыми вместе с Продукцией*

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

*Транспортировка Продукции должна осуществляться в соответствии с требованиями «Правил безопасности при транспортировании радиоактивных материалов» (НП-053-04), утвержденными постановлением Феде-*

ральной службы по атомному надзору №5 от 04.10.2004 г., «Санитарных правил по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ)» (СанПиН 2.6.1.1281-03), утвержденным постановлением Главного санитарного врача Российской Федерации от 17.04.2003 г. №54 и «Основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

Во избежание утечки радиоактивного препарата не допускается кантовать и сбрасывать контейнер, подвергать удару и наносить повреждение первичной емкости с препаратом.

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Гарантийный срок хранения препарата не более 10 дней

## РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

Гарантийный срок хранения препарата не более 10 дней.

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

-

## РАЗДЕЛ 10. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

-

## РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Соблюдение «Основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» и СанПиН 2.6.1.1281-03. «Санитарных правил по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ)».

Первичная емкость (флакон) с товаром должна быть герметична.

По окончании назначенного срока хранения возможность использования препарата определяется Покупателем. При невозможности использования препарат должен быть отправлен в герметичной таре на хранение с целью распада молибдена-99 до безопасных значений активности в соответствии с требованиями ОСПОРБ-99 в течение не менее одного месяца.

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

Качество поставляемой Продукции должно соответствовать требованиям, указанным в п. 4.1.

### РАЗДЕЛ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

*Наличие у Поставщика:*

*- Лицензии федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на обращение с радиоактивными веществами при транспортировании и хранении.*

*- Наличие российского сертификата (сертификата-разрешения) на конструкцию транспортных упаковочных комплектов и перевозку в них радиоизотопных препаратов.*

### РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

*Общее количество поставляемой Продукции с учетом всех заявок Покупателя не должно превышать 1 500 Ки.*

*Поставка Продукции осуществляется по заявкам Покупателя в период с 10.03.2015 г. по 31.12.2015 г.*

### РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

*Документация на поставляемую Продукцию предоставляется на русском языке с использованием бумажных носителей информации.*

### РАЗДЕЛ 16. ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

*В цену продукции включается стоимость доставки Продукции до аэропорта г. Москвы.*

*Оплата Продукции осуществляется Покупателем путем безналичного перечисления денежных средств на расчетный счет Поставщика, на основании счета, счета-фактуры, выставленных Поставщиком, поэтапно, за каждую конкретную партию Продукции, в течение 30 (тридцати) календарных дней с даты поставки Продукции (дата поставки фиксируется в накладных на передачу продукции).*

*Счёт и счёт-фактуру на оплату каждой отдельной партии продукции Поставщик направляет Покупателю в течение 5 календарных дней с даты поставки отдельной партии Продукции.*

*Все расчеты по настоящему Договору производятся в рублях РФ. Счет выставляется в валюте РФ по курсу ЦБ РФ на дату отгрузки.*

### РАЗДЕЛ 17. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
-	-	-

## РАЗДЕЛ 18. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы
-	-	-

Заместитель начальника ОПМГТ



Н.П. Макарова