


СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора филиала  
ОАО «НИФХИ им. Л.Я.Карпова»

  
\_\_\_\_\_ В.И. Степанов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора филиала  
ОАО «НИФХИ им. Л.Я.Карпова»

  
\_\_\_\_\_ О.Ю. Кочнов  
\_\_\_\_\_ 2014 г.

Техническое задание  
на поставку, монтаж, пуско-наладочные работы автотитратора для  
проведения титрования в неводной среде

Техническое задание  
на поставку, монтаж, пуско-наладочные работы автотитратора  
для проведения титрования в неводной среде

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

Подраздел 1.3 Код ОКП

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры.

Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели

Подраздел 4.3. Требования по надежности

Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования

Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов  
внешней среды

Подраздел 4.7. Требования к электропитанию

Подраздел 4.8. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

Подраздел 4.9. Требования к комплектности

Подраздел 4.10. Требования к маркировке

Подраздел 4.11. 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 стандартного промышленного оборудования

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ  
ГАРАНТИЙ

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И ПУСКО-НАЛАДКЕ

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ  
ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО  
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ)  
ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА  
ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### Подраздел 1.1 Наименование

Автоматический потенциометрический титратор Metrohm Titrand 905 для неводного титрования или аналог.

### Подраздел 1.2 Сведения о новизне

Поставляемое оборудование должно быть новым, выпуска не ранее 2014 года, не бывшим в употреблении, не восстановленным, не являться выставочным образцом, свободным от прав третьих лиц.

### Подраздел 1.3 Код ОКП

Не известен.

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Проведение неводного титрования для определения содержания основного вещества в радиофармацевтических препаратах.

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эксплуатация в лабораторных условиях.

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### Подраздел 4.1 Основные параметры и размеры

Титратор потенциометрический Metrohm Titrand 905 или аналог.

Система должна удовлетворять всем следующим требованиям (или быть лучше):

1. Автоматическое распознавание бюреток, включая объем, серийные номера бюретки и цилиндра, используемый титрант, поправку к титру.
2. Способность заполнять все используемые бюретки одновременно.
3. Конструкция дозирующих бюреток, не позволяющая дозировать воздух при титровании/дозировании - ход поршня при дозировании сверху вниз.
4. Наличие 4-х портов дозирования для дозирующей бюретки.
5. Способность заполнять все используемые бюретки одновременно.
6. Возможность титрования в емкостях 1–500 мл.
7. Наличие дозирующих бюреток следующих объемов: 2, 5, 10, 20 и 50 мл.
8. Число шагов дозирования на подключенном дозирующем устройстве – не менее 10 000.
9. Возможность управлять с цветной выносной Сенсорной Панели со следующими требованиями:
  - a. 14 кнопок быстрого запуска для методов и операций;
  - b. встроенная память для сохранения методов и результатов с последующим перерасчетом на Сенсорной Панели;
  - c. отображение кривой титрования в режиме реального времени, параметров метода, результатов титрования и вспомогательных величин;
  - d. разъем карты памяти для хранения и переноса методов, результатов и резервных копий;
  - e. аудит всех операций и изменений;
  - f. администрирование - ограничение прав доступа;
  - g. Программное обеспечение Сенсорной Панели должно быть на русском

*Варашин*

языке.

10. Возможность параллельного титрования двух проб.
11. Приводы дозирования должны устанавливаться сверху бюреток.
12. Одновременное подключение 12 приводов дозирования и 4 мешалок.
13. Система должна иметь USB разъемы для подключения принтеров, весов, автосамплеров.
14. Возможность управления системой с персонального компьютера с помощью программного обеспечения с интерфейсом на русском языке.
15. Компактные размеры блока титратора со встроенным в блок титратора адаптером блока питания.
16. Возможность одновременного подключения до 6 датчиков (2-х электродов, 2-х температурных датчиков и 1 для электродов сравнения и 1 поляризуемых электродов)
17. Возможность подключения автосамплеров (податчик проб) для последовательного титрования от 12 до 228 проб в полностью автоматическом режиме, включая промывку, откачку, кондиционирование, гомогенизацию, фильтрацию, пипетирование (перенос аликвоты). Термостатирование проб с помощью водяной бани (температурный диапазон -10...50 град.С).
18. Корпус титратора должен быть изготовлен из химически стойкого материала.
19. Гарантия на оборудование не менее 12 месяцев.
20. Виды титрований: потенциометрическое, фотометрическое, кондуктометрическое и вольтамперометрическое.
21. Печать отчетов в формате PDF без компьютера
22. Типы титрования: до конечной точки (SET), до точки эквивалентности (MET, DET), ручное титрование (DOS).
23. Комплект поставки должен включать:
  - a. Блок потенциометрического титратора - 1 шт
  - b. Мешалка, магнитная управляемая с блока титратора, в комплекте со штативом и держателем электрода - 1 шт
  - c. Цветная сенсорная панель - 1 шт
  - d. Привод автоматической бюретки - 1 шт
  - e. Бюретка дозирующая объемом 20 мл - 1 шт
  - f. Бюретка дозирующая объемом 10 мл - 1 шт
  - g. Электрод комбинированный для неводных сред с подвижной шлифованной мембраной - 1 шт
  - h. Электрод для измерения pH и неводного титрования, комбинированный, со шлифованной диафрагмой
  - i. Программное обеспечение tiBase для архивирования и обработки результатов измерений.

#### Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели

Помимо перечисленных в пункте 4.1 не выдвигаются.

#### Подраздел 4.3. Требования по надежности

Не регламентируются.

#### Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

Не применяются.

#### Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования

Корпуса и комплектующие Оборудования должны быть изготовлен из материала, устойчивых при эксплуатации в химических лабораториях.

#### Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды

Параметры Оборудования должны стабильными при воздействии факторов внешней среды:

- 1) температуры: в диапазоне от 18 °С до 25°С;
- 2) атмосферного давления: от 95 кПа до 101 кПа;
- 3) относительной влажности: от 30% до 75%.

#### Подраздел 4.7. Требования к электропитанию

Ток переменный напряжением 220-240 В с частотой 50-60 Гц.

#### Подраздел 4.8. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

Средства измерения, входящие в комплект поставки, должны быть утвержденного типа, и сведения об утверждении типа должны быть внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства средств измерений.

#### Подраздел 4.9 Требования к комплектности

Комплектация каждой единицы оборудования должна соответствовать п. 4.1.

#### Подраздел 4.10 Требования к маркировке

Маркировка тары и Оборудования должна соответствовать действующим стандартам, техническим регламентам завода-изготовителя.

#### Подраздел 4.11 Требования к упаковке

Оборудование поставляется в таре и упаковке, соответствующей стандартам, техническим условиям, техническим регламентам завода-изготовителя.

### РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

#### Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Подтверждением факта приёмки Заказчиком поставляемого Оборудования является подписание между Поставщиком и Заказчиком Акта сдачи-приемки Оборудования, Акта ввода в эксплуатацию, составленных в двух экземплярах.

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

С каждой единицей Оборудования Заказчику должны быть переданы следующие документы:

- паспорт на русском языке;
- руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию на русском языке;
- руководство по работе с программным обеспечением на русском языке;
- свидетельство об утверждении типа средств измерений;
- действующее свидетельство о первичной поверке средства измерений;
- описание типа средства измерения;
- методика поверки средства измерений данного типа;
- сертификат соответствия российским ГОСТ и ТУ.

### РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Доставка Оборудования производится Поставщиком по адресу: Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, 109 км. Поставщик поставляет Оборудование Заказчику собственным транспортом или с привлечением транспорта третьих лиц за свой счет.

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Не регламентируются

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

Гарантия качества на поставляемое Оборудование определяется по документам завода-изготовителя, но не менее 12 (Двенадцати) месяцев с момента ввода Оборудования в эксплуатацию.

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

Оборудование должно быть ремонтпригодным и обеспечиваться запасными частями не менее 5 лет с момента снятия прибора с производства.

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И ПУСКО-НАЛАДКЕ

Монтаж и пуско-наладка каждой единицы Оборудования осуществляется специалистами Подрядчика.

## РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Не предъявляются

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 52319-2005 (МЭК 61010-2001 (ч.1)). Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения.

## РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Качество Оборудования должно соответствовать общим требованиям к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий по ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

## РАЗДЕЛ 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Отсутствует

## РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Требования к Подрядчику:

- отсутствие сведений об участнике процедуры закупки в реестре недобросовестных поставщиков Федеральной Антимонопольной Службы России, реестре недобросовестных поставщиков атомной отрасли;
- сертификат дистрибьютора или официального представителя производителя оборудования;

*Вараши*

– наличие сервисного центра Подрядчика в г. Москве.

## РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

Поставка Оборудования, монтаж и пуско-наладочные работы Оборудования должны быть выполнены в течение 90 календарных дней с момента заключения Договора.

## РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Не предъявляется

## РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Инструктаж специалистами Подрядчика персонала Заказчика по работе на поставленном Оборудовании по месту эксплуатации у Заказчика и обеспечение методической, технической и эксплуатационной документацией на русском языке, а также оригиналом на языке производителя.

## РАЗДЕЛ 19. ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

Заказчик оплачивает 100 % стоимости работ по Договору путем перечисления с расчетного счета Заказчика на расчетный счет Подрядчика стоимости работ по Договору, на основании оформленных и подписанных обеими Сторонами договора Акта сдачи-приемки Оборудования, Акта ввода в эксплуатацию, счета-фактуры, в течение 20 (Двадцати) календарных дней с даты подписания и на основании выставленного Поставщиком счета на оплату стоимости поставки Оборудования по Договору.

## РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1		

## РАЗДЕЛ 21. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы

Начальник отдела синтеза КРП РФП

Н.М. Баранова

Главный метролог

А.В. Калининкова