

«Утверждаю»
И. о. директора Агентства
по ядерной и радиационной
безопасности АН РТ
_____ Дж. Саломов
«__» _____ 2008 год

**«ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ОБЪЕКТОВ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТ ИСТОЧНИКИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО
ИЗЛУЧЕНИЯ»**

Настоящий перечень контрольных вопросов для промышленных объектов, которые используют источники ионизирующего излучения, разработано в соответствии со статьей 13 Закона Республики Таджикистан «о проверках деятельности хозяйствующих субъектов в Республики Таджикистан».

I–ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- I–1. Наименование учреждения:** _____

- I–2. Адрес объекта:** _____

- I–3. Телефон/Факс/Адрес электронной почты:** Телефон: _____ Факс: _____
e-mail: _____
- I–4. Номер разрешения:** _____
- I–5. Имя и квалификации ответственного за радиационную защиту:** Имя: _____
Степень: _____
Удостоверение: _____
Опыт: _____

- I–6. Имя и квалификации нанятых квалифицированных экспертов:**
- | | |
|----------------------|----------------------|
| Имя: _____ | Имя: _____ |
| Степень: _____ | Степень: _____ |
| Удостоверение: _____ | Удостоверение: _____ |
| Опыт: _____ | Опыт: _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
- Имя: _____
Степень: _____
Удостоверение: _____
Опыт: _____

- I–7. Имя и должность уполномоченного представителя юридического лица:** _____

II–ПРОВЕРКА БЕЗОПАСНОСТИ

II–1. Закрытый источник радиографических устройств

Изготовитель	Номер модели устройства	Номер модели источника	Радионуклид	Поставщик источника	Максимальная активность	Количество устройств
(например, компания ABC.)	(например, модель A)	(например, модель B)	(например, ^{192}Ir)		(например, 2 ТБк)	(например, 8)
Сравнить рентгенографические устройства и источники, описанные в заявке, с техническими условиями конструкции. Отметить все различия и определить стандарты, по которым источники и/или устройства были смонтированы:						

II–2. Рентгеновские генераторы

Изготовитель	Номер модели	Серийный номер	Максимальное напряжение	Максимальный ток
(например, компания ABXY)	(например, прибор 123)	(например, 99999)	(например, 150 kV)	(например, 40 mA)
Сравнить рентгеновский генератор, описанный в заявке, с техническими условиями конструкции. Отметить все различия и определить стандарты, по которым источники и/или устройства были смонтированы:				

II–3. Ускорители

Изготовитель	Номер модели	Серийный номер	Тип излучения	Максимальная энергия	Максимальный ток
(например, компания ZYX)	(например, устройство 987)	(например, 11111)	(например, рентгеновское)	(например, 5 МэВ)	(например, 2 mA)
Сравнить ускоритель, описанный в заявке, с техническими условиями конструкции. Отметить все различия и определить стандарты, по которым ускоритель был смонтирован:					

II-4. Конструкция защитного ограждения

Описать любые различия или модификации от тех, которые одобрены регулирующим органом и учтены в оценке безопасности (например, конструкция защиты, стройматериалы, установленная пожарная защита и средства управления и т.д.):

a) Выполнение первоначальной оценки безопасности квалифицированным экспертом?		Да	Нет
b) Соответствие толщины и типа защиты для типов и интенсивности излучения, производимых радиографическими устройствами?		Да	Нет
c) Наличие защиты источников и рентгеновских генераторов от неблагоприятных условий окружающей среды (повышенная температура, влажность и т.д.):	предусмотрено? работает?	Да Да	Нет Нет
d) Наличие детекторов огня и защиты в зонах излучения и хранения источника:	предусмотрено? работает?	Да Да	Нет Нет

II-5. Система безопасности приборов

a) Соответствие описания приборов безопасности для радиографической процедуры и хранения источников излучения с заявкой, утвержденной регулирующим органом?		Да	Нет
b) Если нет, выполнение первоначальной оценки безопасности квалифицированным экспертом?		Да	Нет
c) Наличие электрических блокировок двери для входа:	предусмотрено? работает?	Да Да	Нет Нет
d) Наличие кнопок аварийного останова:	предусмотрено? работает?	Да Да	Нет Нет
e) Наличие установленного радиационного дозиметра:	предусмотрено? работает?	Да Да	Нет Нет
f) Наличие механической блокировки двери (например, система, управляемая ключом):	предусмотрено? работает?	Да Да	Нет Нет
g) Наличие переносных радиационных дозиметров для входа в ограждение:	предусмотрено? необходимо? работает?	Да Да Да	Нет Нет Нет

II-6. Системы предупреждения

a) Наличие отдельных и различительных сигналов (например, видимого и/или звукового) и развешенных объяснений внутри и вне камеры излучения:			
i) о том, что будет излучение радиоактивного источника / о том, что будет генерирование излучения	предусмотрено? работает?	Да Да	Нет Нет
ii) о излучении радиоактивного источника / излучение включено	предусмотрено? работает?	Да Да	Нет Нет
iii) о источнике на хранении / излучение выключено	предусмотрено? работает?	Да Да	Нет Нет
b) Наличие предупреждающих замечаний (например, освещаемые вывески, письменные указатели, плакаты):	предусмотрено? работает? доступно? местный язык?	Да Да Да Да	Нет Нет Нет Нет

II-7. Безопасное управление –администрирование

a) Действительность осведомленности администрации о сертификате лицензии и его ограничениях и требованиях?		Да	Нет
b) Обеспечение администрацией персоналом соответствующего уровня?		Да	Нет
c) Предоставление администрацией полномочий остановки опасных действий ответственному за радиационную безопасность?		Да	Нет
d) Обеспечение администрацией соответствующих ресурсов для обучения персонала (время и деньги)?		Да	Нет
e) Обеспечение администрацией соответствующего оборудования?		Да	Нет
f) Обеспечение администрацией соответствующих периодических программ проверок и рекомендаций?	запланировано? выполнено?	Да Да	Нет Нет

i) Дата последней программы проверки:
ii) Состояние рекомендаций: _____ _____ _____

II-8. Безопасное управление — технические детали

a) Наличие у ответственного за радиационную безопасность соответствующих знаний и опыта?	Да	Нет
b) Наличие у ответственного за радиационную безопасность в распоряжении квалифицированных экспертов?	Да	Нет
c) Действительность осведомленности ответственного за радиационную безопасность о требованиях регулирующего органа и обеспечении лицензии?	Да	Нет
d) Предоставление ответственному за радиационную безопасность достаточного времени и ресурсов для выполнения работы (например, не слишком занят другой работой или недостаточно предоставлена техническая и секретарская помощь)?	Да	Нет
e) Наличие у ответственного за радиационную безопасность знаний о деятельности работников, использующих источники излучения?	Да	Нет
f) Проведение ответственным за радиационную безопасность первоначального и периодического обучения работников?	Да	Нет
g) Наличие у ответственного за радиационную безопасность соответствующих записей для демонстрации защиты работников и населения?	Да	Нет
h) Обеспечение описи и учета источников:	процедуры? выполнено?	Да Да Нет Нет
i) Обеспечение ревизий и обзоров программы радиационной безопасности:	процедуры? выполнено?	Да Да Нет Нет

II-9. Оценка безопасности и обеспечение качества

a) Наличие аварий или аварийных ситуаций?	Да	Нет
b) Если да, наличие отчетной документации расследования аварии или аварийной ситуации?	Да	Нет
c) Оценки безопасности пересмотрены или сделаны на основании уроков, изученных от аварии или аварийной ситуации на подобных объектах?	Да	Нет
d) Наличие программы обеспечения качества в письменной форме?	процедуры? выполнено?	Да Да Нет Нет
e) Проведение технического обслуживания и ремонта в соответствии с рекомендациями изготовителя?	запланировано? выполнено?	Да Да Нет Нет
f) Наличие процедур ремонта/ технического обслуживания?	разработано? соблюдается?	Да Да Нет Нет

III–ПРОВЕРКА ЗАЩИТЫ РАБОТНИКА

III-1. Классификация зон

a) Наличие ограждения контролируемой зоны?	Да	Нет
b) Наличие утвержденных знаков в местах доступа?	предусмотрено? доступно? местный язык?	Да Да Да Нет Нет Нет
c) Наличие хранилища источника излучения в физически определенном месте (например, шахта, камера с радиоактивными веществами, комната)?	Да	Нет
i) запираемое/охраняемое размещение, закрываемое на ключ?	Да	Нет
ii) плакаты предупреждения излучения?	предусмотрено? доступно? местный язык?	Да Да Да Нет Нет Нет
iii) соответствующее экранирование (например, отдельные контейнеры, ограждение)?	Да	Нет
iv) использование только для источников излучения?	Да	Нет
d) Наличие маркировки рентгеновских генераторов как источника излучения	предусмотрено? доступно? местный язык?	Да Да Да Нет Нет Нет

e)	Наличие маркировки радиографических устройств как источника излучения	предусмотрено? доступно? местный язык?	Да Да Да	Нет Нет Нет
f)	Наличие ограждения зоны наблюдения?		Да	Нет
g)	Наличие утвержденных знаков в местах доступа?	необходимо? предусмотрено? доступно? местный язык?	Да Да Да Да	Нет Нет Нет Нет

III-2. Местные правила и надзор

a)	Наличие установленных правил в письменной форме на местном языке?		Да	Нет
b)	Содержание в правилах уровней исследования и разрешенных уровней и исполняемая процедура при превышении уровня?		Да	Нет
c)	Проведение инструктажа работников при осуществлении процедур?		Да	Нет
d)	Проведение радиографии в соответствии с предписанными процедурами и условиями управления?		Да	Нет
e)	Наличие соответствующего надзора над работниками для обеспечения правил, процедур, мер защиты и следование положений безопасности?		Да	Нет
f)	Наличие специальных операционных и рабочих процедур для:			
	i) входа в защитное ограждение	предусмотрено? соответствует? соблюдается?	Да Да Да	Нет Нет Нет
	ii) настройки излучений (направление выходного пучка радиационного источника, использование коллиматора, высота пучка)	предусмотрено? соответствует? соблюдается?	Да Да Да	Нет Нет Нет
	iii) реагирования на сигнал тревоги	предусмотрено? соответствует? соблюдается?	Да Да Да	Нет Нет Нет
	iv) выполнения ремонта и обслуживания систем защиты	предусмотрено? соответствует? соблюдается?	Да Да Да	Нет Нет Нет
	v) проведения измерений	предусмотрено? соответствует? соблюдается?	Да Да Да	Нет Нет Нет
	vi) безопасного хранения источников	предусмотрено? соответствует? соблюдается?	Да Да Да	Нет Нет Нет

III-3. Мониторинг

a)	Предоставление персональных дозиметров уполномоченной организацией?		Да	Нет
b)	Дозиметры:			
	i) Правильно носятся?		Да	Нет
	ii) Калиброванные?		Да	Нет
	iii) Сменяются с заданной частотой?		Да	Нет
c)	Облучение персонала не превышает пределов?		Да	Нет
d)	Зонные и переносные измерительные приборы			
	i) Соответствующие?		Да	Нет
	ii) Калиброванные?		Да	Нет
	iii) Работоспособные?		Да	Нет
	iv) Выполнение проверки работоспособности перед использованием?		Да	Нет
	v) Доступные запасные источники питания (батарейки)?		Да	Нет
e)	Измерения уполномоченной организации указывают соответствующую защиту камеры излучения, а мощность дозы вокруг камеры соответствует разрешенным уровням излучения??		Да	Нет
f)	Проведение уполномоченной организацией периодических испытаний утечки радиоактивных материалов закрытых источников?		Да	Нет
g)	Приборы:			
	i) Соответствующие?		Да	Нет
	ii) Калиброванные?		Да	Нет
	iii) Работоспособные?		Да	Нет

Записать данные независимых измерений, сделанных в ходе инспекции:		

Тип/модель №. измерительного прибора:		
Дата последней калибровки:		
Совпадение независимых измерений инспектора с измерениями уполномоченной организации?	Да	Нет
Записать все существенные различия и соглашения по плану для решения различия в результатах:		

IV–ПРОВЕРКА ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ

IV-1. Контроль посетителей

a) Сопровождение посетителей в контрольной зоне?	Да	Нет
b) Представление соответствующей информации посетителям, входящих в контролируемые зоны?	Да	Нет
c) Наличие соответствующего контроля входа в контролируемые зоны и соответствующих плакатов?	Да	Нет

IV-2. Источники излучения

a) Оптимизация защиты и другие защитные меры для ограничения облучения населения источниками внешнего облучения?	Да	Нет
b) Соответствие, с описанными в заявке, планов этажей и расположения оборудования и учет примыкания общественных зон к установке?	Да	Нет
c) Приняты меры предосторожности по обнаружению и контролю загрязнения облученных продуктов в случае утечки источника?	Да	Нет

IV-3. Радиоактивные отходы и выбросы

a) Принятие мер предосторожности по передаче источника соответствующему зарегистрированному лицу или лицензиату или разрешенному предприятию по захоронению радиоактивных отходов на завершающей стадии использования?	Да	Нет
b) Если источники больше не используются и хранятся, наличие плана своевременной передачи или захоронения источников разрешенной организации?	Да	Нет
c) Наличие мер предосторожности по контролю выбросов в окружающую среду в случае загрязнения или утечки закрытого источника?	Да	Нет

IV-4. Мониторинг облучения населения

a) Проведение персоналом или квалифицированным экспертом рутинных периодических измерений мощности доз в общественных местах, примыкающих к контролируемой зоне и зоне наблюдения?	Да	Нет
b) Показания измерительных приборов показывают соответствующую защиту камеры излучения, а мощность дозы вне контролируемой зоны и зоны наблюдения соответствуют разрешенным уровням излучения?	Да	Нет
Записать данные независимых измерений, сделанных в ходе инспекции:		

Тип/модель №. измерительного прибора:		
Дата последней калибровки:		
Совпадение независимых измерений инспектора с измерениями учреждения?	Да	Нет

Записать все существенные различия и соглашения по плану для решения различия в результатах:

V– ПОДГОТОВКА К АВАРИЙНЫМ МЕРОПРИЯТИЯМ

V-1. План аварийных мероприятий

a) Наличие плана в письменном виде?	Да	Нет
b) Наличие периодической проверки и обновления плана?	Да	Нет
c) Принятие во внимание планом уроков, изученных от приобретенного опыта и аварий на подобных объектах?	Да	Нет
d) Содержание в процедурах восстановления радиационных источников, которым не удастся вернуться в защищенное устройство хранения при рабочем механизме управления источником?	Да	Нет
e) Наличие соответствующего аварийного оборудования (например, клещи)?	Да	Нет

V-2. Обучение и упражнения

a) Вовлечение работников в осуществление плана получения обучения?	Да	Нет
b) Предложения для повторения плана в соответствующие промежутки времени совместно с полномочными органами аварийного реагирования?	Да	Нет
c) Дата последней репетиции:		

VI–ПРОТОКОЛЫ

- a) Копия лицензии
- b) Система управления записей
- c) Дозиметрия
 - i) текущая
 - ii) предшествующая хронология работы
- d) Измерения зон
- e) Испытания и калибровки приборов
- f) Испытания утечки радиоактивного материала из источников
- g) Опись и учет источников
- h) Ревизии и проверки программы радиационной безопасности
- i) Протоколы расследования происшествий и аварий
- j) Работа по техническому обслуживанию и ремонту
- k) Изменения объекта
- l) Запланированное обучение
 - i) начальное
 - ii) последующее
- m) Учет наблюдения за здоровьем
- n) Захоронения радиоактивных отходов
- o) Транспортировка
 - i) Документация упаковки
 - ii) Измерения упаковки
 - iii) Переданные/полученные документы
 - iv) Подробности отправления грузов