

**РЪКОВОДСТВА
ЗА БЕЗОПАСНОСТ**
*ПО ПРИЛАГАНЕ НА
НОРМАТИВНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ*



РЪКОВОДСТВО



**ЗА БЕЗОПАСЕН ПРЕВОЗ НА РАДИОАКТИВНИ
МАТЕРИАЛИ –УПРАВЛЕНИЕ НА НЕСЪОТВЕТСТВИЯТА**

PP-14/2016



**АГЕНЦИЯ ЗА ЯДРЕНО РЕГУЛИРАНЕ
BULGARIAN NUCLEAR REGULATORY AGENCY**



СЪДЪРЖАНИЕ

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
ЦЕЛ.....	3
ОБХВАТ.....	3
НОРМАТИВНИ ИЗИСКВАНИЯ.....	3
2. УВЕДОМЯВАНЕ ПРИ НЕСЪОТВЕТСТВИЯ С НОРМАТИВНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ЗА	
БЕЗОПАСЕН ПРЕВОЗ НА РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИАЛИ.....	4
ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
РЕД ЗА УВЕДОМЯВАНЕ.....	5
СЪБИТИЯ, КАТЕГОРИЗИРАНИ КАТО ОТКЛОНЕНИЯ ПРИ ПРЕВОЗА НА РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИАЛИ:.....	5
СЪБИТИЯ, КАТЕГОРИЗИРАНИ КАТО ИНЦИДЕНТИ ПРИ ПРЕВОЗ НА РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИАЛИ:.....	6
СЪБИТИЯ, КАТЕГОРИЗИРАНИ КАТО АВАРИИ ПРИ ПРЕВОЗ НА РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИАЛИ:.....	6
3. ДЕЙСТВИЯ НА ЗАИНТЕРЕСОВАНИТЕ СТРАНИ В СЛУЧАЙ НА НЕСЪОТВЕТСТВИЕ ПРИ	
ПРЕВОЗ НА РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИАЛИ.....	7
ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.....	7
РЕАГИРАНЕ ПРИ АВАРИЙНИ СИТУАЦИИ ПО ВРЕМЕ НА ПРЕВОЗ НА РАДИОАКТИВНИ	
МАТЕРИАЛИ.....	7
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	23



1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

ЦЕЛ

1.1 Ръководството е предназначено за юридически и физически лица, които извършват превози на радиоактивни материали.

1.2 Ръководството дава указания на товароизпращачи, превозвачи и товарополучатели относно реда за уведомяване и начина на реагиране при установени несъответствия с нормативните изисквания за безопасен превоз на радиоактивни материали.

ОБХВАТ

1.3 Ръководството се отнася за следните случаи:

- несъответствия с граничните стойности за мощност на дозата и повърхностно радиоактивно замърсяване, определени в нормативната уредба за безопасен превоз на радиоактивни материали;
- недоставяне на превозван радиоактивен материал по местоназначение;
- други събития (отклонения, инциденти или аварии) при превоз на радиоактивни материали.

1.4 Ръководството представя реда за уведомяване и реагиране на заинтересованите страни в тези случаи.

НОРМАТИВНИ ИЗИСКВАНИЯ

1.5 Нормативните изисквания за граничните стойности на мощността на дозата и нивата на радиоактивно замърсяване при превоз на радиоактивни материали са представени в Приложение 1.

1.6 Контрол за оценка на мощността на дозата се извършва:

- на разстояние 2 m от вертикалните плоскости, образувани от външните странични повърхнини на транспортното средство;
- контактно на външните повърхности на транспортното средство;
- на разстояние 1 m от външната повърхност на опаковки (измерване на транспортния индекс);
- контактно на повърхността на превозвани опаковки и контейнери.

1.7 Ако по време на превоз се установи наличие на повърхностно радиоактивно замърсяване над установените граници или ако мощността на дозата надвишава 5 $\mu\text{Sv/h}$ контактно до замърсената повърхност, съответните повърхности на транспортното средство, оборудването или части от тях трябва да бъдат дезактивирани от квалифициран персонал така, че :

- нефиксираното радиоактивно замърсяване да не надвишава 4 Bq/cm^2 за бета, гама и нискотоксични алфа емитери (или 0,4 Bq/cm^2 за други алфа емитери);
- мощността на дозата от фиксираното (неснемаемото) радиоактивно замърсяване, измерена контактно до повърхността, да не надвишава 5 $\mu\text{Sv/h}$.

1.8 Транспортен пакет, товарен контейнер, резервоар, контейнер със средна товароподемност или превозно средство, които са предназначени за превоз на



радиоактивни вещества при условия на изключително използване, могат да бъдат освободени от предходните изисквания само по отношение на вътрешните повърхности и само докато се намират при условията на изключително използване.

2. УВЕДОМЯВАНЕ ПРИ НЕСЪОТВЕТСТВИЯ С НОРМАТИВНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ЗА БЕЗОПАСЕН ПРЕВОЗ НА РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИАЛИ

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

- 2.1 Товарополучателят уведомява товароизпращача, ако е възникнало и/или установено несъответствие при получаването на даден товар (опаковка или опаковки, пратка от радиоактивни материали).
- 2.2 Превозвачът уведомява товароизпращача, ако е възникнало и/или установено несъответствие при превоза на даден товар.
- 2.3 Съобщение за несъответствието се изпраща на съответния компетентен орган (или на компетентните органи) и на товароизпращача веднага, когато е практически възможно и незабавно при всяка възникнала или развиваща се ситуация на аварийно облъчване.
- 2.4 Товароизпращачът, превозвачът и/или товарополучателят (лицензиант или титулярт на разрешение за превоз радиоактивни материали) е длъжен да уведоми АЯР за всяко събитие на територията на страната, свързано с безопасността, и да предприеме съответните действия за отстраняване на последствията и предотвратяване на повторяемост. Уведомяването се извършва съгласно Наредбата за условията и реда за уведомяване на Агенцията за ядрено регулиране за събития в ядрени съоръжения и обекти с източници на йонизиращи лъчения.
- 2.5 Събитията при превоз на радиоактивни материали, които подлежат на уведомяване, се класифицират в три категории: отклонения; инциденти; аварии.
- 2.6 Уведомяването на АЯР за възникнали отклонения, инциденти и аварии включва:
- оперативно съобщение в случай на инцидент или авария;
 - предварително писмено съобщение за отклонение, инцидент или авария;
 - доклад за резултатите от разследването и анализа на събитието;
 - допълнителен доклад за анализ на събитието.
- 2.7 Съобщението за отклонение, инцидент или авария включва:
- регистрационен номер на разрешението за превоз;
 - данните на изпращача, получателя и превозвача;
 - начинът на транспортиране;
 - вид и активност на радиоактивните материали, UN номер;
 - тип на транспортната опаковка, транспортния пакет, контейнер;
 - транспортният индекс (TI);
 - дата и място на установяване на събитието;
 - описание на несъответствието - нарушени изисквания и условия за безопасен превоз, свързани с:
 - мощността на дозата от опаковки и транспортни пакети;
 - рутинни условия на превоз;



РЪКОВОДСТВО
за безопасен превоз на радиоактивни материали -
управление на несъответствията

- превоз при условия на изключително използване;
- наличие на радиоактивно замърсяване и на опаковки с теч.
- Описание на събитието, предполагаеми причини за събитието; въздействие върху опаковката на товара;
- Предприети незабавни превантивни и коригиращи мерки;
- Данни за лицето, отговорно за действията след събитието.

РЕД ЗА УВЕДОМЯВАНЕ

2.8 Уведомяване се извършва в следните конкретни случаи на несъответствия с изискванията за безопасен превоз на радиоактивни материали:

Събития, категоризирани като отклонения при превоза на радиоактивни материали:

- измерени мощности на дозата или нива на повърхностно радиоактивно замърсяване, чиито стойности надвишават граничните стойности за безопасен превоз на радиоактивни материали (**виж Приложение 1**);
- несъответствие на маркировката за категория на превозвания товар с мощността на дозата в **Таблица 1 на Приложение 1**;
- откази на защитни средства на радиоактивен източник, уред или транспортна опаковка, които биха могли да доведат до нерегламентирано облъчване на персонал или население, до загуба или кражба на източника или транспортната опаковка, до нарушаване на целостта им или до нерегламентираното им използване;
- неправилно позициониране на радиоактивен източник извън неговия защитен контейнер, но когато е възстановено безопасното му положение, в съответствие с аварийните процедури (при източници за дефектоскопия или брахитерапия);
- неправилно опаковане на превозваните радиоактивни материали;
- доставка на транспортна опаковка на грешно място или невъзможност да се предаде на товарополучателя;
- пропуски и грешки при воденето на отчет и контрол за проследимост на превозваните радиоактивни материали, откриване в неповредено и безопасно състояние на радиоактивен източник, уред или транспортна опаковка, които са били докладвани преди това като липсващи;
- откриване на факти, които могат да компроментират физическата защита на радиоактивен материал по време на превоз, претоварване или предаване;
- природни бедствия, експлоатационни събития и произшествия, които създават потенциална опасност от замърсяване с радиоактивни вещества, неконтролируемо разпространение на радиоактивни вещества или преоблъчване на лица от персонала и населението, и които могат да засегнат транспортни средства, помещения конструкции, системи и компоненти, свързани с безопасността на превоза на радиоактивните материали;
- откриване на нарушения на условията на лицензии и разрешения за превоз, съхраняване или използване на радиоактивни материали, или извършване на нерегламентирани дейности извън обхвата на издадени лицензии или разрешения;
- отклонение от първоначално определения маршрут или нерегламентиран престой по време на превоза.



РЪКОВОДСТВО
за безопасен превоз на радиоактивни материали -
управление на несъответствията

Събития, категоризирани като инциденти при превоз на радиоактивни материали:

- измерени мощности на дозата или нива на повърхностно радиоактивно замърсяване на товара или транспортното средство, което може да доведе до нерегламентирано облъчване или замърсяване на околната среда по време на превоза;
- получени дози над контролните нива за лица, които са извършили превоз на радиоактивни материали;
- пътнотранспортно произшествие без радиационни последици, довело до невъзможност превоза да продължи;
- събития, представляващи заплаха за физическата защита на превозвания радиоактивен материал – например, опит за кражба на радиоактивен източник, уред и транспортна опаковка или за неразрешено проникване в транспортно средство по време на превоза;
- доставка на превозван радиоактивен материал (радиоактивен източник, уред, транспортна опаковка) на грешно място или предаване на товара на лице, различно от товарополучателя;
- несъответствие на доставен радиоактивен материал със заявената от товарополучателя номенклатура, установено при предаване и приемане на товара;
- събития, довели до принудителен и продължителен престой на транспортното средство на непредвидено място и нарушаване на условията за безопасен превоз.

Събития, категоризирани като аварии при превоз на радиоактивни материали:

- получени дози над основните дозови граници за лица, които са извършили превоз на радиоактивни материали;
- неочаквано повишаване на мощността на дозата и радиоактивното замърсяване над нива, регламентирани за транспортното средство, опаковките и радиоактивните източници по време на превоза;
- пътнотранспортно произшествие, довело до разхерметизиране на превозвани опаковки и радиоактивни източници или до радиоактивно замърсяване на транспортното средство и околната среда;
- пожар, взрив, саботаж или терористичен акт с възможни радиационни последици, свързани със замърсяване на околната среда с радиоактивни вещества и нерегламентирано облъчване;
- неразрешено проникване, взлом и извършена кражба на радиоактивен материал (радиоактивен източник, уред или опаковка) от транспортно средство по време на превоз;
- други аварийни събития, довели до загуба на контрол върху превозваните радиоактивни материали и с възможни радиационни последици.

2.9 В случай на аварийно събитие трябва да се уведомят незабавно АЯР и МВР, но не по-късно от 1 час след събитието, като се ползва телефон или друго достъпно средство за уведомяване на АЯР и МВР.

2.10 В случай на констатирано несъответствие товароизпращачът, превозвачът и товарополучателят, както и организациите, свързани с превоза на радиоактивни материали, трябва да бъдат информирани за събитието чрез:



РЪКОВОДСТВО
за безопасен превоз на радиоактивни материали -
управление на несъответствията

- превозвача, ако несъответствието е идентифицирано по време на превоза на даден радиоактивен материал;
- товарополучателя, ако несъответствието е идентифицирано при приемане на превозения радиоактивен материал.

2.11 Първоначалното уведомяване чрез оперативно съобщение се прави въз основа на наличната информация в началото на събитието. Периодично се подава допълнителна информация по реда на нейното натрупване.

2.12 След първоначалното уведомяване трябва периодично и при поискване да се предоставя на АЯР и МВР (ГДПБЗН) писмена и устна информация, сведения и данни, свързани със събитието и с хода на работата по ликвидиране на последствията от него.

2.13 Първоначалният документ (писмена декларация) за констатирано несъответствие се представя в АЯР в срок от 24 часа след възникването на събитието.

2.14 В **Приложение 2** е дадена форма-образец на документ за писмено уведомяване на АЯР в случай на несъответствие, установено при превоза на радиоактивен материал.

2.15 Доклад за резултатите от разследването и анализа на събитие (несъответствие), свързано с превоз на радиоактивен материал, се представя в АЯР и МВР (ПБЗН) не по-късно от 30 дни след възникване на събитието.

3. ДЕЙСТВИЯ НА ЗАИНТЕРЕСОВАНИТЕ СТРАНИ В СЛУЧАЙ НА НЕСЪОТВЕТСТВИЕ ПРИ ПРЕВОЗ НА РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИАЛИ

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Товароизпращачът, превозвачът или товарополучателят, в зависимост от случая, са длъжни да предприемат незабавно адекватни мерки за предотвратяване и ограничаване на възможните последствия от всяко констатирано несъответствие (превантивни, компенсирани и коригирани мерки).

3.2 Товароизпращачът, превозвачът и товарополучателят са длъжни да разследват и анализират причините и обстоятелствата за всяко възникнало несъответствие, както и последствията от всеки случай на несъответствие.

3.3 Товароизпращачът, превозвачът или товарополучателят, в зависимост от случая, са длъжни да предприемат подходящи действия за отстраняване на причините и обстоятелствата, довели до несъответствия и да предприемат мерки за недопускане на повторяемост.

3.4 Товароизпращачът, превозвачът или товарополучателят, в зависимост от случая, са длъжни да уведомят АЯР за причините за несъответствието и предприетите коригирани или превантивни действия.

РЕАГИРАНЕ ПРИ АВАРИЙНИ СИТУАЦИИ ПО ВРЕМЕ НА ПРЕВОЗ НА РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИАЛИ

3.5 Съгласно Наредбата за аварийно планиране и аварийна готовност при ядрена и радиационна авария, дейностите по превоза на радиоактивни материали са от рисковата категория IV (дейности, които могат да доведат до възникване на авария на място, което предварително не може да бъде предвидено и определено).



- 3.6 Зоните за аварийно планиране за рискова категория IV са:
- **Зона за сигурност** - район около мястото на възникване на аварията, която се обозначава с ленти и надписи или по друг подходящ начин и се намира под:
 - непосредствения контрол на лицензианта или титуляря на разрешение до пристигане на органите на МВР;
 - непосредствения контрол на органите на МВР при извършване на злонамерени действия.
 - **Зона с контролиран достъп около зоната за сигурност.**
- 3.7 Границите на тези две зони се определят в съответствие със следните критерии:
- **Външната граница** на зоната за сигурност се обособява при:
 - мощност на дозата по-малка или равна на 100 $\mu\text{Sv/h}$;
 - повърхностното замърсяване не надвишава 1000 part./cm².min за бета-радионуклиди и ниско токсични алфа-радионуклиди и 100 part./cm².min за всички останали групи на радиотоксичност на алфа-радионуклиди;
 - **Външната граница** на зоната с контролиран достъп се обособява при мощност на дозата по-малка или равна на 1,0 $\mu\text{Sv/h}$.
- 3.8 Съгласно Наредбата за условията и реда за извършване на превоз на радиоактивни вещества, мерките и действията за ограничаване и ликвидиране на последствията от аварии при превоз на радиоактивни вещества се установяват в аварийни планове, съставени за всеки превоз, в съответствие с изискванията на Наредбата за аварийно планиране и аварийна готовност при ядрена и радиационна авария.
- 3.9 Съгласно Наредбата за аварийно планиране и аварийна готовност при ядрена и радиационна авария лицензиантът или титулярят на разрешение разработва вътрешен аварийен план, който се основава на максималните възможни радиационни последици за персонала, населението и околната среда при авария, и определя мерките за ограничаване и ликвидиране на последиците от авария, функционалните задължения на персонала за действия при аварийната обстановка, както и взаимодействието с органите на изпълнителната власт в съответствие с външния аварийен план.
- 3.10 Аварийният план трябва да осигури:
- оценка на обстановката и вземане на решения за намаляване на радиационното въздействие на аварията върху персонала, населението и околната среда;
 - оценка на прогнозираната доза на персонала, населението, членовете на аварийните екипи и лицата, участващи в изпълнението на защитните мерки;
 - навременни и подходящи действия за защита на персонала при всички възможни аварии, включително мерки за осигуряване на физическата защита и радиационен мониторинг;
 - отчитане на анализите;
 - определяне на зоните за аварийно планиране и обосноваване на границите им, които за превоз на радиоактивни вещества са зона за сигурност и зона с контролиран достъп;
 - подготовка и поддържане на обучен и квалифициран персонал, способен да предприеме мерки за определяне, ограничаване и ликвидиране на последиците от аварията;
 - навременно уведомяване и събиране на аварийните екипи;
 - безопасност и защита на персонала и аварийните екипи;



РЪКОВОДСТВО
за безопасен превоз на радиоактивни материали -
управление на несъответствията

- непрекъснат контрол на облъчването на членовете на аварийните екипи, персонала и населението в съответствие с конкретните обстоятелства и определяне и оценка на дозата на облъчване;
- оказване на първа помощ на пострадали или облъчени лица, включително осигуряване на транспорт до здравни и лечебни заведения;
- оказване на техническа помощ на персонала, ангажиран в дейностите по ограничаване и ликвидиране на последиците от аварийната обстановка;
- критерии за прекратяване на аварийните дейности;
- контролиран достъп до района на аварийната обстановка.

3.11 Персоналът на превозвача трябва да бъде инструктиран за своите действия съгласно съответния аварийен план.

3.12 Основната отговорност за обезпечаване на аварийна готовност по отношение на транспортирането на радиоактивни материали се възлага на товароизпращача.

3.13 Товароизпращачът преди превоза трябва да обезпечи превозвача с подробен аварийен план и инструкции за неговото изпълнение за действия в случай на транспортна авария.

3.14 Превозвачът носи отговорност както за безопасността в процеса на превоза, така и за подлежащите действия в случай на авария. Превозвачът и товароизпращачът трябва да бъдат готови за ответни действия при авария и да осигурят със съответна техническа помощ аварийните екипи. Превозвачът трябва да осигури наличието на подлежащи аварийни инструкции на борда на транспортното средство. Персоналът на превозвача трябва да бъде инструктиран за свои действия съгласно съответния аварийен план.

3.15 Главните цели на аварийното реагиране са следните:

- намаляване на риска и последиците от аварията на мястото на възникването;
- предотвратяване развитието на детерминистични ефекти;
- намаляване риска за развитие на стохастични ефекти.

3.16 Действията в случай на авария могат да бъдат разделени на три фази:

- **фаза 1** – „Начална фаза“: започва от момента на възникване на аварията и продължава до пристигането на аварийен екипи на мястото на аварията;
- **фаза 2** – „Средна фаза на аварията“: започва от момента на пристигане на АСФ на мястото на аварията и продължава до момента на възстановяване на контрола над източника на лъчение (товар – радиоактивен материал) и ликвидиране на последиците от аварията;
- **фаза 3** – „След аварийна фаза“: започва от момента на приключване на работите по фаза 2 и вземане на решение за възможността за по - нататъшен превоз на товара и продължава до възстановяване на района, засегнат от радиоактивно замърсяване.

3.17 Реагирането в случай на авария при превоз на радиоактивни вещества включва следните основни действия:

- спасяване живота на хора и оказване на неотложна медицинска помощ на пострадалите;
- ликвидиране на възникнали пожари на мястото на аварията;
- определяне на степента на опасност от превозваните материали и оценка на радиационната обстановка в района на аварията;



РЪКОВОДСТВО
за безопасен превоз на радиоактивни материали -
управление на несъответствията

- обособяване на зони за аварийно планиране, ограничаване и контрол на достъпа в тях;
- установяване на контрол върху източниците на радиационна опасност, предотвратяване и ограничаване на разпространението на радиоактивно замърсяване;
- възстановяване и обезопасяване на повредени опаковки и радиоактивни източници и на транспортното средство;
- дезактивация на персонала, дезактивация и възстановяване на района, замърсен с радиоактивни вещества;
- осигуряване на подход към мястото на аварията и проходимост на участъка от пътя в този район;
- поддържане на оперативни контакти, обмен на информация и консултации със заинтересованите страни в процеса на ликвидиране на последствията от аварията;
- информиране на населението за аварията и за предприемане на превантивни защитни мерки, ако са наложителни.

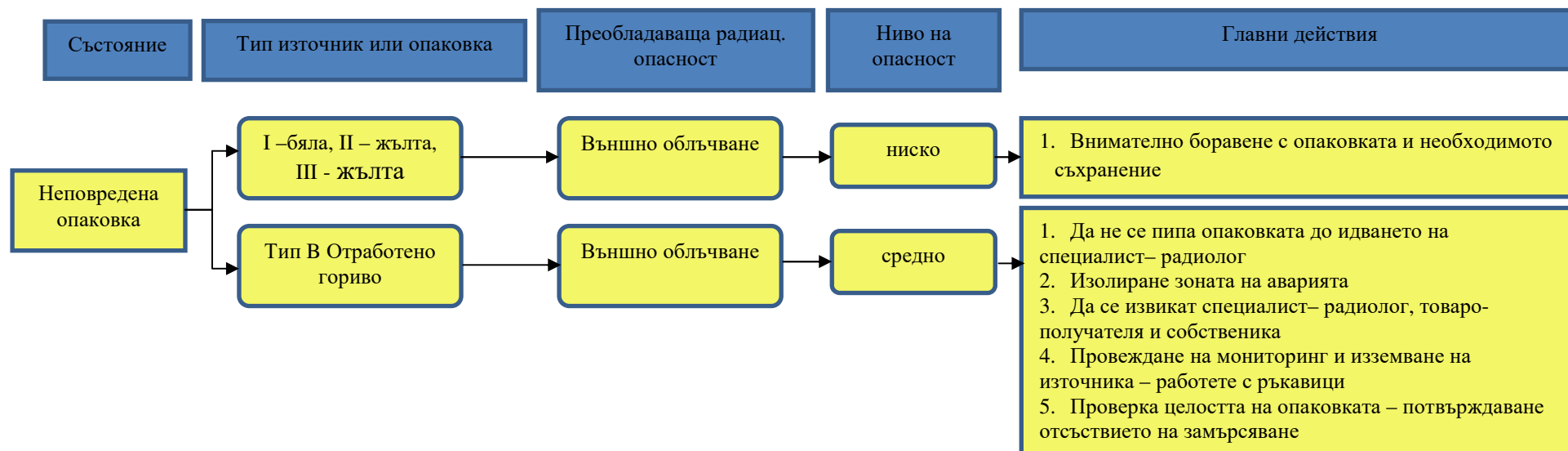
3.18 Обща схема на аварийно реагиране е представена на Фигура 3-1 **А,Б,В**.

3.19 Организация на реагирането е представена на Фигура 3-2 и Error! Reference source not found..

3.20 Особености на аварийното реагиране при превоз на радиоактивни материали със самолет, кораб или железопътно транспортно средство са дадени в **Приложение 3**.



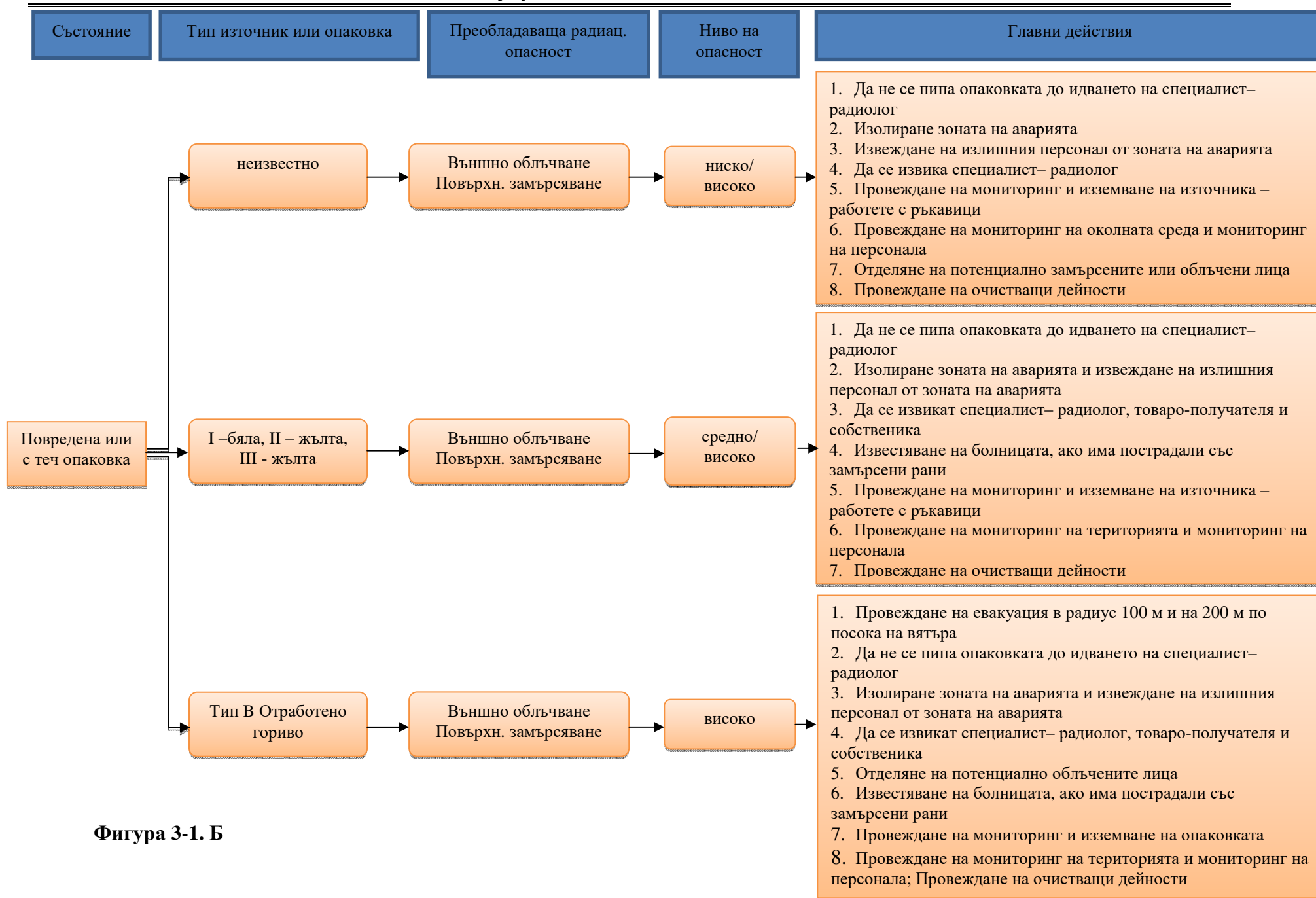
РЪКОВОДСТВО
за безопасен превоз на радиоактивни материали -
управление на несъответствията



Фигура 3-1. А



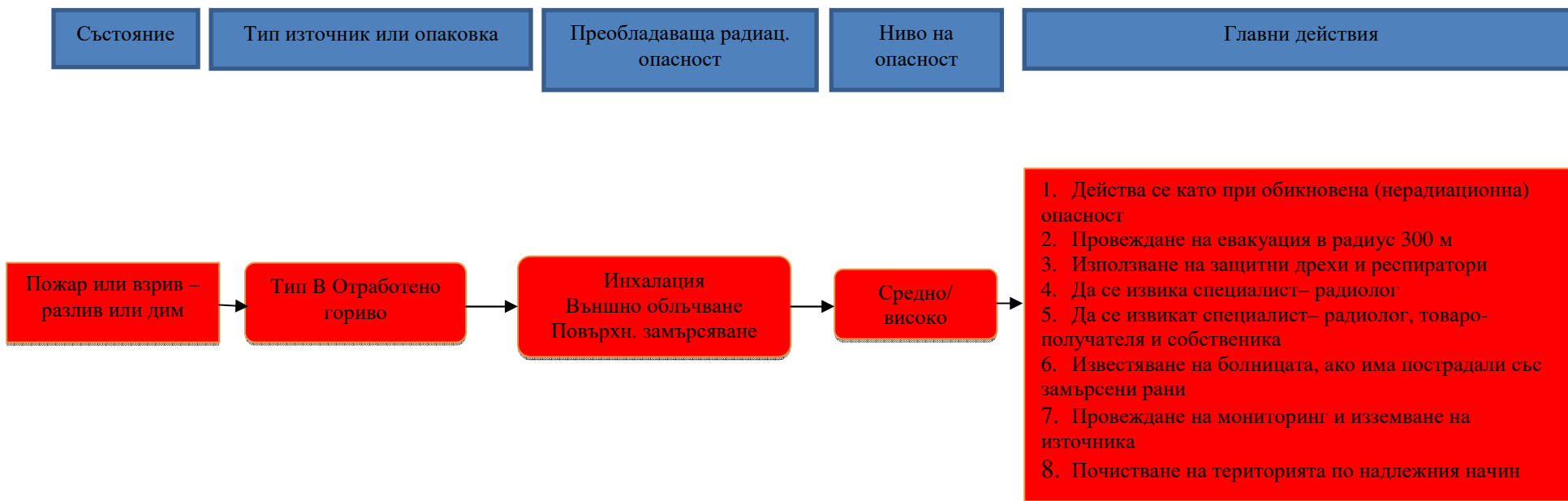
РЪКОВОДСТВО
за безопасен превоз на радиоактивни материали -
управление на несъответствията



Фигура 3-1. Б



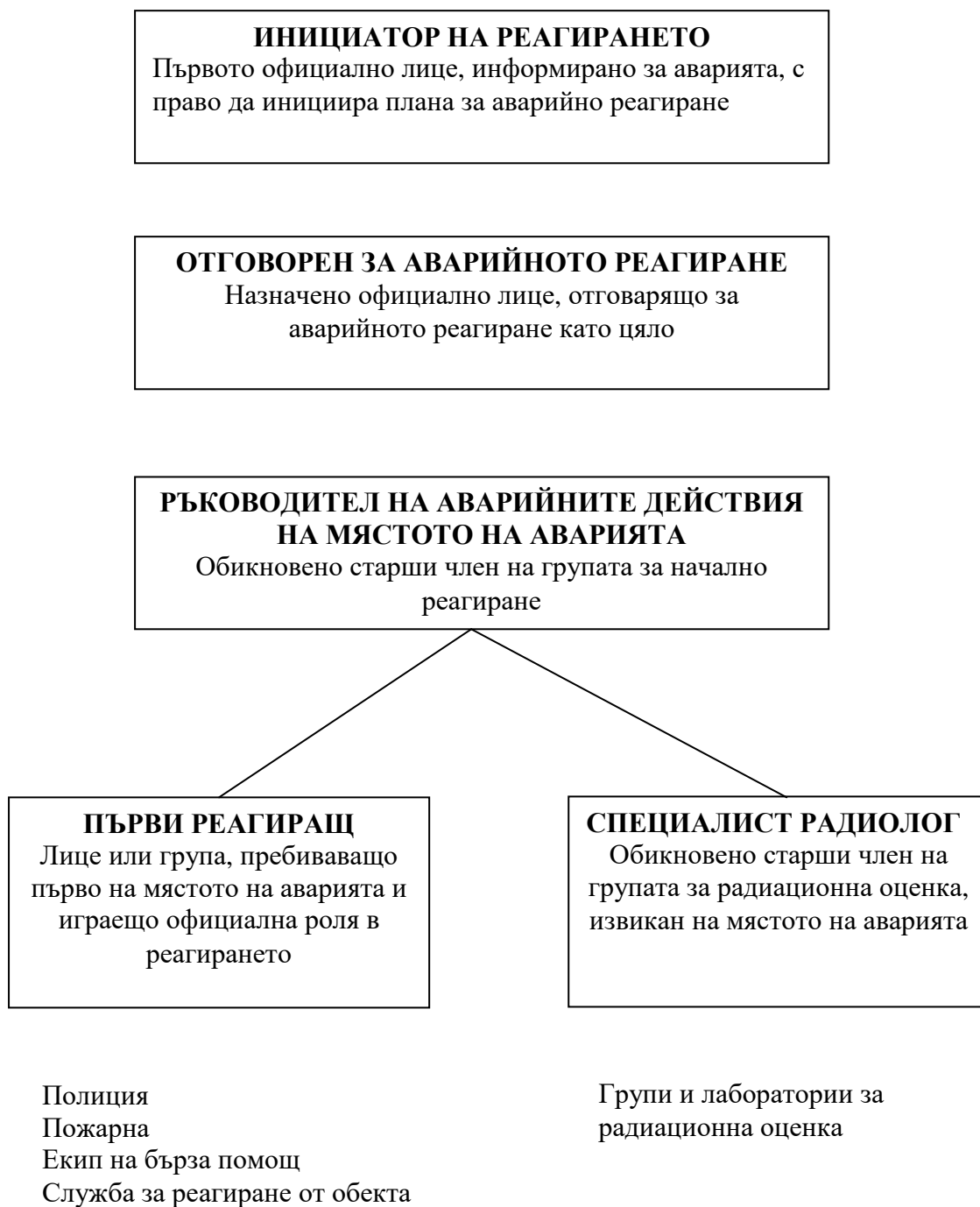
РЪКОВОДСТВО
за безопасен превоз на радиоактивни материали -
управление на несъответствията



Фигура 3-1. В



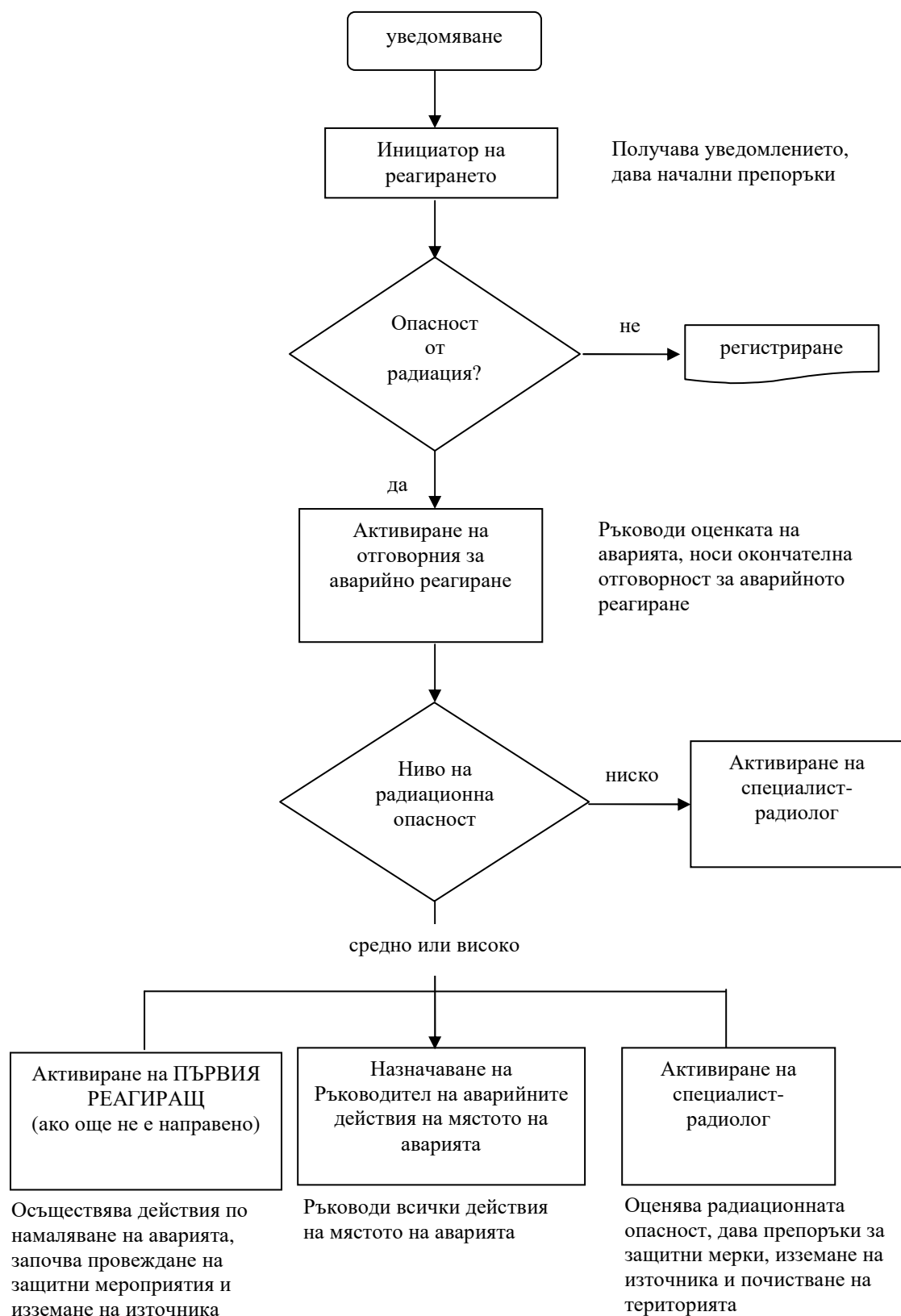
РЪКОВОДСТВО
за безопасен превоз на радиоактивни материали -
управление на несъответствията



Фигура 3-2: Обща схема



РЪКОВОДСТВО
за безопасен превоз на радиоактивни материали -
управление на несъответствията



Фигура 3-3: Обща схема на началното реагиране при получаване на уведомление за радиологична аварийна ситуация при транспорт



РЪКОВОДСТВО
за безопасен превоз на радиоактивни материали -
управление на несъответствията

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ГРАНИЦИ ЗА МОЩНОСТТА НА ДОЗАТА И НИВАТА НА РАДИОАКТИВНО
ЗАМЪРСЯВАНЕ ПРИ ПРЕВОЗ НА РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИАЛИ СЪГЛАСНО
НАРЕДБАТА ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ПРЕВОЗ НА
РАДИОАКТИВНИ ВЕЩЕСТВА**

Изисквания към мощността на дозата за опаковки и транспортни пакети			
Максимална мощност на дозата в която и да е точка на външната повърхност, [mSv/h]			
№	Категория	Условия на превоз	МЕД, mSv/h
1	I - БЯЛА	Рутинни условия на превоз	0.005
2	II ЖЪЛТА	Рутинни условия на превоз	0.5
3	III ЖЪЛТА	Рутинни условия на превоз	2
4	III ЖЪЛТА	Превоз на товари при условията на изключително използване	10

Изисквания при рутинни условия на превоз			
Пределно допустимите граници на мощността на еквивалентната доза, [mSv/h]			
№	Основание	Място на измерването	МЕД, mSv/h
5	чл.58	При всяка точка от повърхността на превозното средство	2
6	чл.58	На разстояние 2 m от превозното средство	0.1

Изисквания при превоз на товари при условията на изключително използване			
Пределно допустимите граници на мощността на еквивалентната доза, [mSv/h]			
№	Основание	Място на измерването	МЕД, mSv/h
7	чл.64	При всяка точка от външната повърхност на опаковката или на транспортния пакет, при условия съгласно чл.64	10
8	чл.64	При всяка точка от външната повърхност (включително горната и долната повърхност) на превозното средство; ако превозното средство е открито при всяка точка от вертикалните плоскости, преминаващи през външните му габарити, във всяка точка на горната повърхност на товара и на долната външна повърхност на превозното средство	2
9	чл.64	Във всяка точка на разстояние 2 m от вертикалните плоскости, образувани от външните странични повърхности на превозното средство; ако превозното средство е открито във всяка точка на разстояние 2 m от вертикалните плоскости, преминаващи през външните му габарити	0.1



РЪКОВОДСТВО
за безопасен превоз на радиоактивни материали -
управление на несъответствията

Изисквания при наличие на радиоактивно замърсяване и на опаковки с теч
Пределно допустимите граници на нефиксираното радиоактивно замърсяване на
външните повърхности на опаковките при рутинни условия на превоз, на външните и
вътрешните повърхности на транспортни пакети, товарни контейнери, контейнери със
средна товароподемност и резервоари, валидни за усреднена площ 300 cm² от всяка част,
на повърхността [Bq/cm²]

№	Основание	Радионуклиди	Bq/cm ²
10	чл.26	за бета/гама радионуклиди и за алфа радионуклиди с ниска токсичност	4
11	чл.26	за всички останали алфа радионуклиди	0.4



РЪКОВОДСТВО
за безопасен превоз на радиоактивни материали -
управление на несъответствията

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ТИПОВА ФОРМА ЗА УВЕДОМЯВАНЕ (ДЕКЛАРАЦИЯ) В СЛУЧАЙ НА
НЕСЪОТВЕТСТВИЕ ПРИ ПРЕВОЗ НА РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИАЛИ

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА НЕСЪОТВЕТСТВИЕ НА МОЩНОСТТА НА ДОЗАТА ИЛИ НИВАТА НА РАДИОАКТИВНО ЗАМЪРСЯВАНЕ ПРИ ПРЕВОЗ НА РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИАЛИ	
Декларатор:	
Референтен номер:	Дата:

Регистрационен номер на разрешението за превоз		Компетентен орган издал разрешението	
Изпращач:		Превозвач:	
Получател:		Комисар:	
Продукт	ООН номер	Активност	Категория
Начин на транспорт: <input type="checkbox"/> По шосе <input type="checkbox"/> Железопътен <input type="checkbox"/> Въздушен <input type="checkbox"/> Морски		Определяне на инцидента: <input type="checkbox"/> При товарене <input type="checkbox"/> При транзит <input type="checkbox"/> При местене <input type="checkbox"/> При повдигане <input type="checkbox"/> На кей <input type="checkbox"/> В склад <input type="checkbox"/> Друго:	



РЪКОВОДСТВО
за безопасен превоз на радиоактивни материали -
управление на несъответствията

Данни за събитието:		
Дата:	Час:	Място: GPS координати:

Събитие: Несъответствие с изисквания към мощността на дозата за опаковки и транспортни пакети. Измерена мощност на дозата в която и да е точка на външната повърхност, mSv/h.					<input type="checkbox"/>
№	Категория	Условия на превоз	Граница МЕД, mSv/h	Измерено МЕД, mSv/h	Несъответствие <input type="checkbox"/>
1	I - БЯЛА	Рутинни условия на превоз	0.005		<input type="checkbox"/>
2	II ЖЪЛТА	Рутинни условия на превоз	0.5		<input type="checkbox"/>
3	III ЖЪЛТА	Рутинни условия на превоз	2		<input type="checkbox"/>
4	III ЖЪЛТА	Превоз на товари при условията на изключително използване	10		<input type="checkbox"/>

Събитие: Несъответствие с изисквания при рутинни условия на превоз. Измерена мощност на еквивалентна доза, mSv/h.					<input type="checkbox"/>
№	Място на измерването		Граница МЕД, mSv/h	Измерено МЕД, mSv/h	Несъответствие <input type="checkbox"/>
5	При всяка точка от повърхността на превозното средство		2		<input type="checkbox"/>
6	На разстояние 2 m от превозното средство		0.1		<input type="checkbox"/>

Събитие: Несъответствие с изисквания при превоз на товари при условията на изключително използване. Измерена мощност на еквивалентна доза, mSv/h.					<input type="checkbox"/>
№	Място на измерването		Граница МЕД, mSv/h	Измерено МЕД, mSv/h	Несъответствие <input type="checkbox"/>
7	При всяка точка от външната повърхност на опаковката или на транспортния пакет, при условия съгласно чл.64		10		<input type="checkbox"/>



РЪКОВОДСТВО
за безопасен превоз на радиоактивни материали -
управление на несъответствията

8	При всяка точка от външната повърхност (включително горната и долната повърхност) на превозното средство; ако превозното средство е открито при всяка точка от вертикалните плоскости, преминаващи през външните му габарити, във всяка точка на горната повърхност на товара и на долната външна повърхност на превозното средство	2		<input type="checkbox"/>
9	Във всяка точка на разстояние 2 m от вертикалните плоскости, образувани от външните странични повърхности на превозното средство; ако превозното средство е открито във всяка точка на разстояние 2 m от вертикалните плоскости, преминаващи през външните му габарити	0.1		<input type="checkbox"/>

Събитие: Несъответствие с изисквания при наличие на радиоактивно замърсяване и на опаковки с теч. Измерено нефиксираното радиоактивно замърсяване на външните повърхности на опаковките при рутинни условия на превоз, на външните и вътрешните повърхности на транспортни пакети, товарни контейнери, контейнери със средна товароподемност и резервоари, Bq/cm ²				<input type="checkbox"/>
№	Радионуклиди	Граница Bq/cm ²	Измерено Bq/cm ²	Несъответствие <input type="checkbox"/>
10	бета/гама радионуклиди и за алфа радионуклиди с ниска токсичност	4		<input type="checkbox"/>
11	всички останали алфа радионуклиди	0.4		<input type="checkbox"/>

Описание на събитието:		
№	Описание	Предприети действия

Предложение за класифициране:	
По избран критерий за деклариране:	По предложено INES ниво:
Лице, отговорно за действията след събитието:	
Име:	Имейл:
Тел.:	Факс :



РЪКОВОДСТВО
за безопасен превоз на радиоактивни материали -
управление на несъответствията

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА НЕСЪОТВЕТСТВИЕ РАДИОАКТИВЕН МАТЕРИАЛ НЕ МОЖЕ ДА БЪДЕ ДОСТАВЕН НА ТОВАРОПОЛУЧАТЕЛЯ				
Декларатор:				
Референтен номер:			Дата:	
Регистрационен номер на разрешението за превоз			Компетентен орган издал разрешението	
Изпращач:			Превозвач:	
Получател:			Комисар:	
Продукт	ООН номер	Активност	Категория	
Начин на транспорт: <input type="checkbox"/> По шосе <input type="checkbox"/> Железопътен <input type="checkbox"/> Въздушен <input type="checkbox"/> Морски			Определяне на събитието: <input type="checkbox"/> При товарене <input type="checkbox"/> При транзит <input type="checkbox"/> При местене <input type="checkbox"/> При повдигане <input type="checkbox"/> На кей <input type="checkbox"/> В склад <input type="checkbox"/> Друго:	



РЪКОВОДСТВО
за безопасен превоз на радиоактивни материали -
управление на несъответствията

Данни за събитието:		
Дата:	Час:	Място: GPS координати:
Описание на събитието:		
№	Описание	Предприети действия

Лице, отговорно за действията след събитието:	
Име:	Имейл:
Тел.:	Факс :



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

АВАРИЙНО РЕАГИРАНЕ ПРИ ПРЕВОЗ НА РАДИОАКТИВНИ МАТЕРИАЛИ СЪС САМОЛЕТ, КОРАБ ИЛИ ЖЕЛЕЗОПЪТНО ТРАНСПОРТНО СРЕДСТВО

1. Жп транспорт

Мерките за аварийно реагиране при автомобилните транспортни аварии са приложими и към жп транспорт. С жп транспорт се превозват опасни товари с отработено ядрено гориво и много други типове радиоактивни материали, при което се използват собствена вътрешна система за свързка, специални влакови бригади, железопътни контролни пунктове и отправящи товарите организации. Системата за аварийно реагиране при жп превози на РАМ е желателно да бъде интегрирана в общата система за реагиране при транспортни аварии, свързани с опасни товари.

2. Воден транспорт

В процеса на превози на радиоактивни вещества с воден транспорт аварията могат да се случат в три различни външни среди – Вътрешни водни пътища, Пристанища и заливи и Океани и морета. Разработването на планове за аварийно реагиране трябва да бъде съобразено и интегрирано в общия план по отношение реагирането на всички аварии, произтичащи на борда на плавателния съд. Реагирането при аварии при превоз на радиоактивни вещества по вътрешни водни пътища или в пристанища и заливи може да се осъществява по начина, както и при аварията, които се случват на суша. Разпространението на радиоактивното замърсяване по водния път може да бъде на много повече отколкото при аварии на суша. Определението на местонахождението и сбора на радиоактивен материал и замърсени отломки е по – трудно поради разсейването. Аварията, свързани с РАМ, които произтичат в море, където единствен персонал за действие в аварийните ситуации се явява екипажът на кораба. Екипажите на кораби, превозващи РАМ, трябва да са добре осведомени по отношение възникването на аварията и процедурите за известяване с цел получаване на оперативна и достоверна информация за това какви първоначални действия трябва да бъдат предприети. Оправдано е наличието на съпровождащ екип по време на превоз на радиоактивни вещества по море, който е професионално подготвен и обучен за действия в случай на аварии с РАМ. Аварийното планиране в случай на аварии на борда на морски съд следва да се изпълнява в съответствие с правилата на държавата, където е регистриран съда. Капитанът на морския съд трябва да притежава информацията с какви органи е необходимо да влиза с контакт в случай на аварии в тези пристанища, в които съдът вероятно ще влиза. Морските органи, с които капитанът на съда може да има връзка в течение на рейса също трябва да знаят с кого да се свържат при авария, така че ако на съдът се наложи да влезе в пристанището, аварийните служби да са предупредени предварително. По време на плаване в морето препоръки по аварийно реагиране могат да се предават на съда по радиото.

Съдове, попадащи под действието на Кодекса по облъчено ядрено гориво, трябва да имат на борда си корабен план за аварийни мероприятия, изготвен в съответствие с Ръководството по разработка на корабни планове за аварийни мероприятия за съдове, превозващи материали съгласно INF Code.



3. Въздушен транспорт

Авариите, случващи се при превози на радиоактивни материали с въздушен транспорт, могат да възникнат или на летището, или по време на полета. Мерките по планирането на аварийното реагиране и готовност за автомобилния транспорт са неприложими за въздушния транспорт, освен в случай на аварии на летището. При аварии в следствие на падане на летателното средство е възможно да се наложи аварийно реагиране в отдалечени или трудно достъпни райони и да възникнат проблеми с откриването и събирането на РАМ. След всяка начална реакция при авария, свързана с въздушен транспорт достъпът към мястото на аварията, провеждането на всякакви изследвания и действия в това място се осъществяват под контрола на групата по разследване на въздушна авария. В това време задълженията на превозвача са да информира подробно за събитията по време на полета. Визуалната идентификация, наличието на опаковките с РАМ зависи от възможността да се видят техните етикети или маркировки.