

**КОНЦЕПЦИЯ И СТРАТЕГИЯ  
БИОЗАЩИТЫ.  
ОСНОВЫ ПЕРЕВОЗКИ  
ИНФЕКЦИОННЫХ  
МАТЕРИАЛОВ.  
МЕЖДУНАРОДНЫЕ  
ПРАВИЛА ПЕРЕВОЗКИ.**

**Тюрин Е.А.**

**заведующий лабораторией биологической  
безопасности ФБУН ГНЦ ПМБ,**

***К.М.Н., СИС***

# Физическая защита (ФЗ) ПБА в лаборатории



**ФЗ должна  
гарантировать  
сохранность  
ПБА при  
проведении  
работ с ПБА в  
лабораторных  
условиях**

# Защита ПБА и биобезопасность

**Защита ПБА** – обеспечение защиты биологических материалов для недопущения хищения, незаконного использования или утечки - противодействует **преднамеренной** утечке ПБА

**Биобезопасность** - снижение возможности контакта и утечки биологических материалов - противодействует **непреднамеренной** утечке

Интеграция программ по биозащите и биобезопасности важна

# Лабораторная защита ПБА и биобезопасность

**«Лабораторная биобезопасность»**  
- термин, используемый для описания принципов, технологий и практик сдерживания, осуществляемых для предотвращения непреднамеренного контакта с ПБА, либо их случайного выброса.

**«Лабораторная биозащита»**  
относится к коллективным и персональным мерам защиты, предназначенным для предотвращения утери, кражи, неправильного применения, диверсии или преднамеренного выброса ПБА.

Эффективная практика биобезопасности – это основа деятельности по обеспечению лабораторной защиты ПБА.



# Проблемы защиты ПБА

## Биологические материалы

- ПБА могут размножаться (!).
- Подход, направленный на сбалансированность материалов и несоответствия ввода-вывода - не эффективен.
- Хищение даже ничтожного количества ПБА имеет значительные последствия.
- ПБА щадящего действия могут стать высокопатогенными посредством генетической инженерии.

Устройства обнаружения ПБА нельзя выносить из учреждения

Легко спрятать маленькие ампулы, фильтровальную бумагу и т.п.



# Проблемы защиты ПБА

- **В мире имеются в лабораториях разных видов: клинические лаборатории, больницы, лаборатории университетов и институтов, частные предприятия, государственные лаборатории:**
  - **Более 1500 коллекций культур по всему миру (обменивают и продают ПБА на законном основании);**
  - **Эффективность биозащиты во многом зависит от порядочности лиц, имеющих доступ к ПБА.**
- **Могут быть доступны для общественности**
- **Текучесть кадров в лаборатории**

# Угрозы

- **Внутренние:**
  - **Преимущество в разрешенном доступе**
  - **Внутреннее вымогательство.**
  - **Специально назначенный человек.**
  - **Сотрудник с плохими намерениями.**
  - **Остается после окончания рабочего дня.**
  - **Тактика отвлечения внимания**
- **Внешние:**
  - **Подрывают физзащиту учреждения**
  - **Насильственное или скрытое проникновение**
  - **Пребывание без сопровождения**
  - **Приглашенный посетитель**
- **Обе (сговор).**

# Оценка угроз

## Мотивы и цели нарушителей:

- **Преступники или вандалы.**
- **Активисты обществ охраны животных и экологических движений.**
- **Конкурирующие агенты – разведчики.**
- **Недовольные сотрудники:**
  - **не повысили в должности;**
  - **сделали выговор;**
  - **с психологическими или личными проблемами;**
  - **не согласные с новыми проектами в силу моральных или этических (на пример: религиозных) причин.**
- **Террористы внутренние, международные**

# Оценка уязвимости

## Слабые стороны (выявление):

- Как я могу добиться доступа?
- Как я могу это выкрасть?
- Как я могу что-либо саботировать?

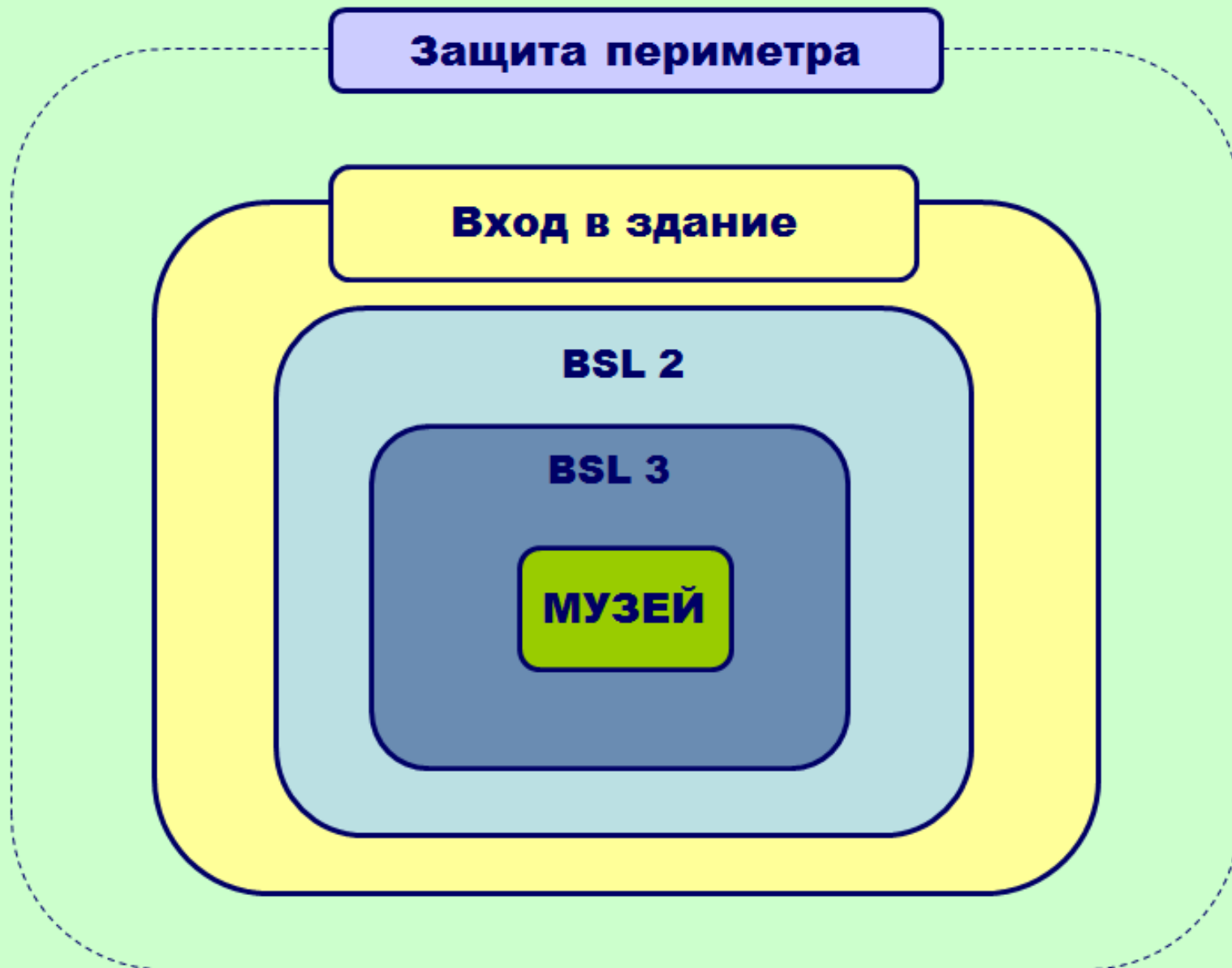
## • Анализ наблюдений:

- Какие имеются процессы и какие шаги предпринимаются при работе с материалом?
- Как материалы перемещаются в пределах учреждения и в другие институты?

# Физзащита (биоохрана)

- **Контроль доступа.**
- **Обнаружение проникновения.**
- **Оценка сигнализации и реагирования.**
- **Градация защиты в зависимости от риска утраты материалов в сторону повышения**
  - **Для каждого возбудителя требуется свой уровень защиты.**
  - **ПБА, с которыми работают на уровне BSL 3-4, требуют более тщательного контроля учета и хранения.**

# Градация защиты



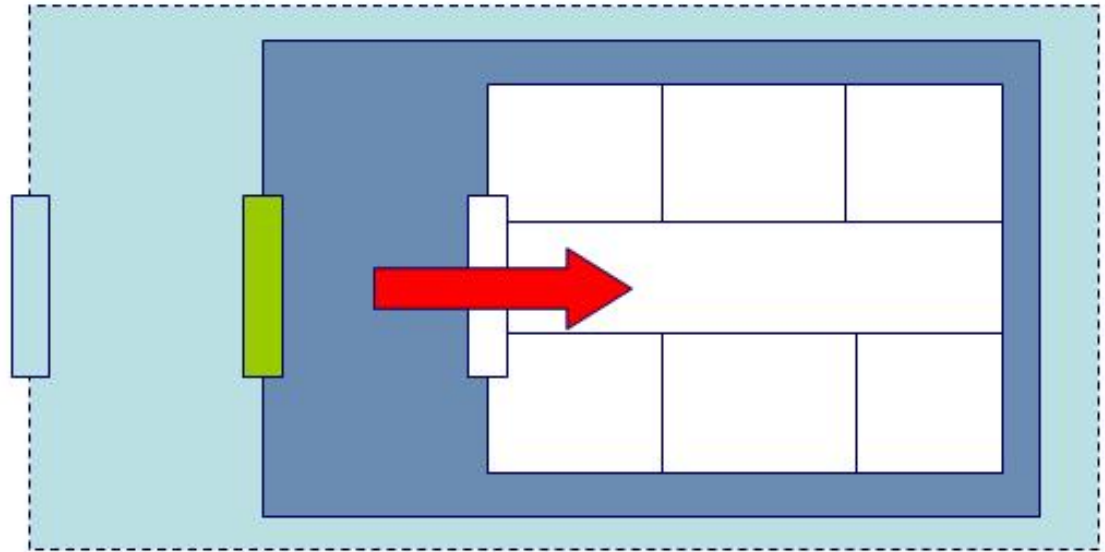
# Физзащита

## Ограниченный доступ

- Вывески
- Физические заграждения
- Контроль доступа
- Системы обнаружения проникновения



# Вход в лабораторию - усовершенствованный

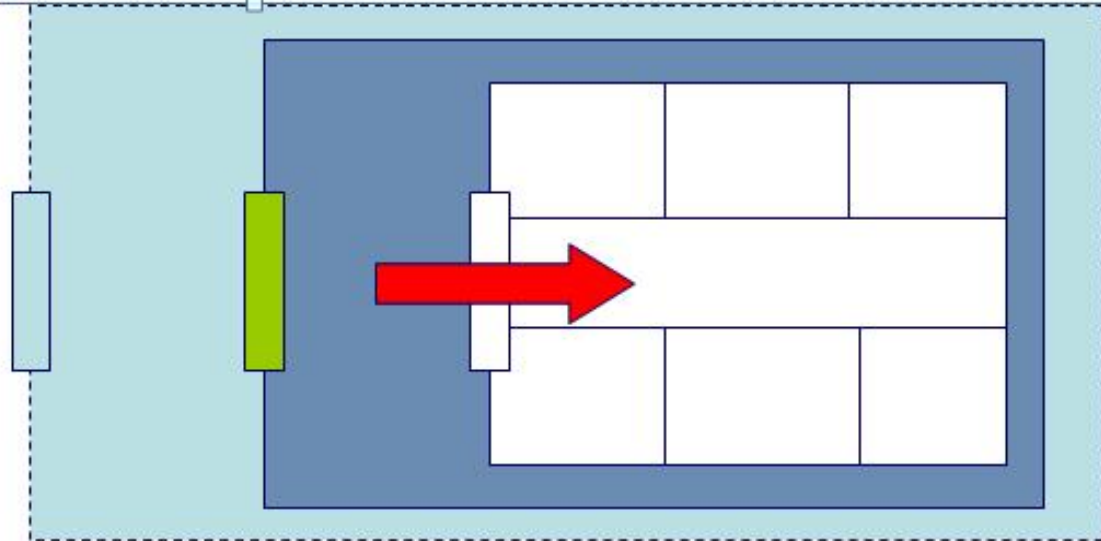


**Электронная карта +  
панель набора кода  
доступа.**

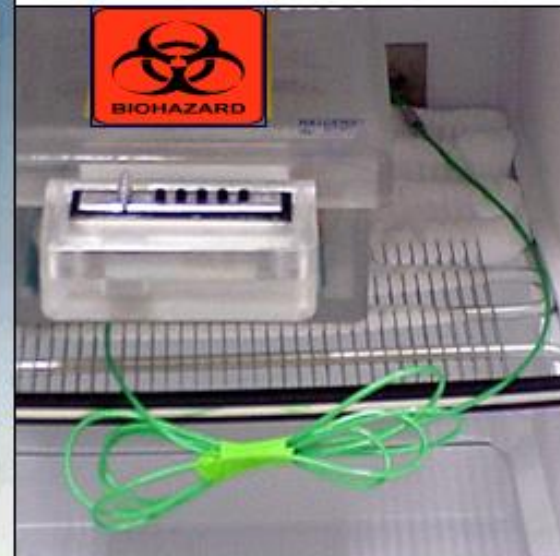
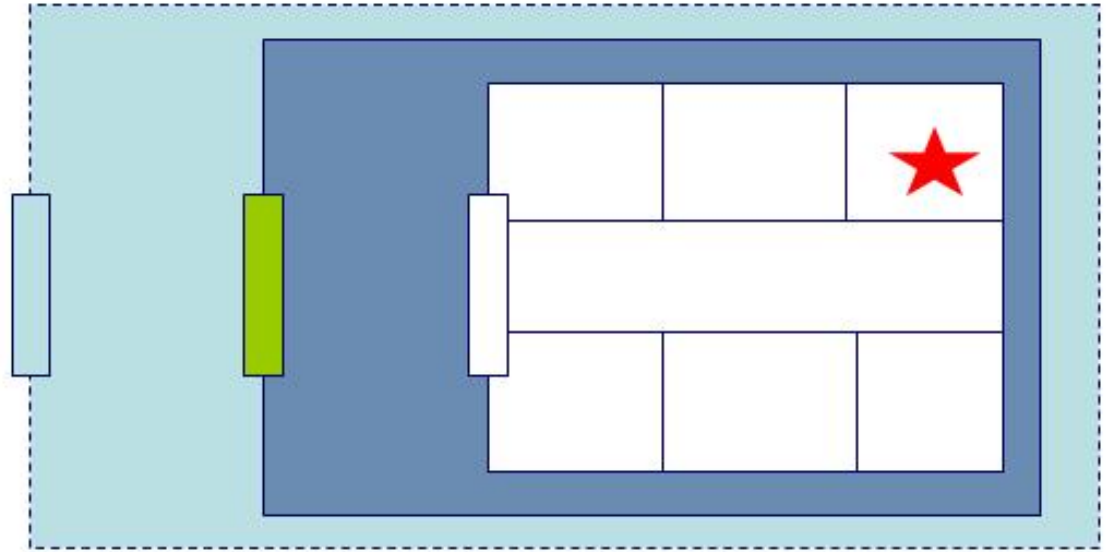
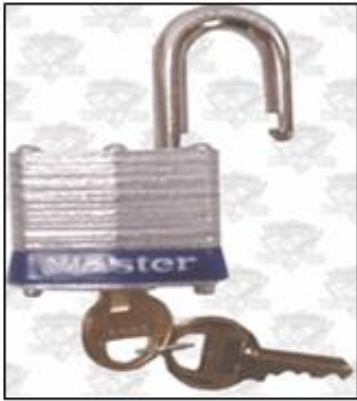
**Требует наличия  
уникального средства  
доступа в уникальные  
знания**



# Вход в лабораторию – упрощенный



# Хранилище ПБА



# Персонал учреждения

## Пригодность персонала

- Работа в защищенных учреждениях с доступом к ПБА

## Проверка и одобрение кандидатур

- Конфиденциальность, секретность и высшая секретность с уровнем риска, связанным с должностью
  - Доступ в ограниченные помещения без сопровождения
  - Виды материалов в ограниченных помещениях
- Применимо ко всему персоналу
  - Штат, коллабораторы, техперсонал, студенты

## Проведение регулярных мероприятий

# Персонал учреждения

## Журнал учета посещений и времени выхода

### Бэйджи

- Информирование об утере или краже бэджей
- Возврат бэджей после увольнения работника
- Бэйдж посетителя возвращается ежедневно

### Правила сопровождения

- Посетители
- Технический и обслуживающий персонал
- вспомогательный персонал

### Обучение

- Неопознанные лица
- Необычные или подозрительные действия

# **Учет ПБА («ПОРЯДОК УЧЕТА, ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕДАЧИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ I - IV ГРУПП ПАТОГЕННОСТИ» САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА СП 1.2.036-95)**

## **Ведение записей**

- **Базы данных по производственным материалам**
- **Использование материалов**

## **Защита хранящихся материалов**

- **Контроль доступа в помещения, морозильники, холодильники**
- **Ведение журнала всех посещений данной зоны**

## **Знаки и обозначения**

- **Конфликт между безопасностью («необходимо знать») и защитой («не рекламировать»)**

# **Инциденты, имеющие отношение к защите ПБА**

## **План реагирования на:**

- несанкционированный доступ к ПБА**
- несанкционированное удаление (уничтожение) ПБА**
- нарушение защиты**
- нарушение инвентаризации**
- нарушение компьютерной защиты**
- распространение информации**

# Цель

- **Перевозка образцов и проб должна осуществляться безопасно и быстро (!). Это может в отдельных случаях принести пользу, как отдельным пациентам, так и мировому здравоохранению;**
- **Обеспечение безопасности лиц, занимающихся транспортировкой материала с ПБА;**
- **Подготовка документов, основанных на научной оценке рисков, требований ББ и ФЗ, возникающих при транспортировке материалов с ПБА;**
- **Совместные усилия заинтересованных сторон, занимающихся перевозкой, транспортировкой, передачей (инспекторы, сотрудники транспортной индустрии, профессиональные медики, ученые, профессионалы в сфере биобезопасности, другие лица).**

# Транспортировка проб с ПБА



## Основа регулирования

# Комитет ООН по опасным товарам



- **22 страны - эксперты**
- **Страны - наблюдатели, организации (ВОЗ, ИАТА, ИКАО)**
- **Правила транспортировки опасных товаров («оранжевая книга»)**
- **Направляется:**
  - **Правительствам для разработки национальных требований**
  - **Международным организациям, занимающимся вопросами безопасности транспортировки (ИКАО)**

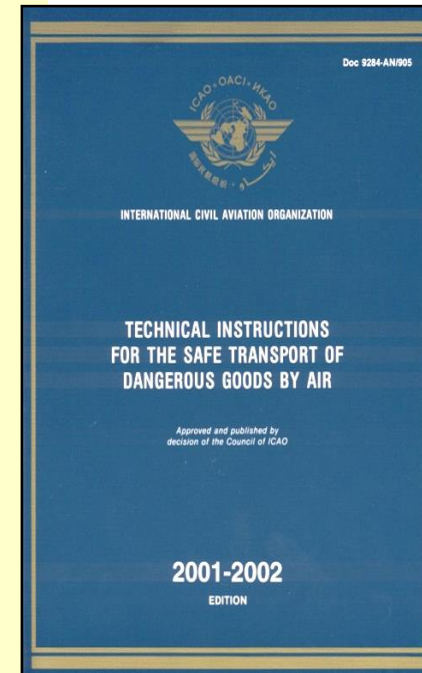


# Международная организация гражданской авиации



- ИКАО была учреждена в 1944 году в результате заключения конвенции по международной гражданской авиации (Чикагская конвенция).
- Международные правила для гарантии безопасности перевозки опасных товаров самолетом:

*Основанные на модели правил, созданных ООН: «Технические инструкции по безопасной перевозке опасных товаров самолетом»*



# Международная ассоциация воздушного транспорта

- ИАТА – Глобальная торговая ассоциация авиакомпаний.
- Основана в 1945 году 30-ю авиакомпаниями в Гаване
- В настоящее время в нее входят 266 авиакомпаний
- Представлена ИКАО и наблюдателем в Комитете экспертов ООН
- Правила обращения с опасными товарами, которые включают :
  - Технические инструкции ИКАО
  - Дополнительные требования для общепринятой практики в индустрии и деятельности
  - «Инструкция по эксплуатации» для перевозки опасных товаров воздушным транспортом



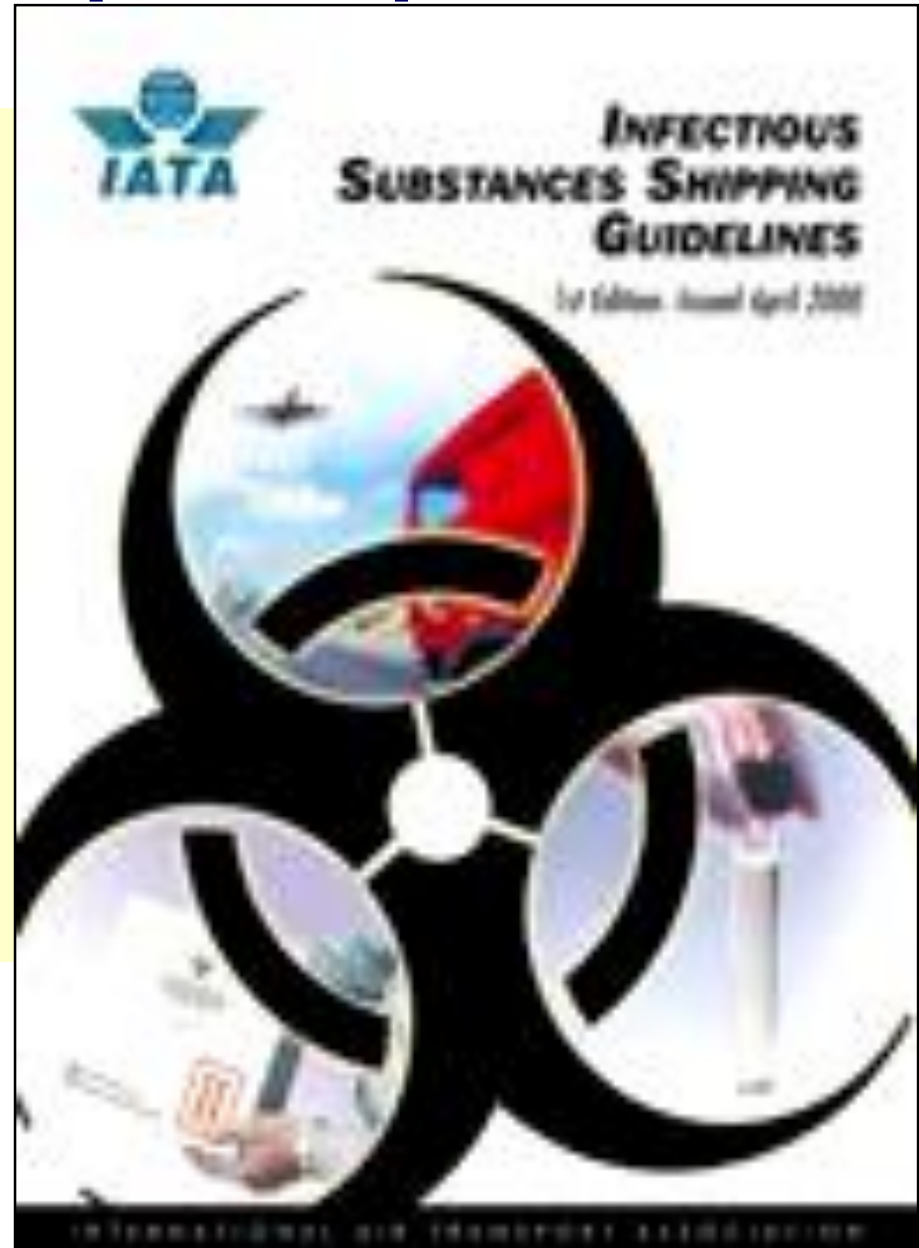
**Dangerous Goods  
Regulations**

42nd Edition  
Effective 1 January 2001

International Air Transport Association

# Международная ассоциация воздушного транспорта

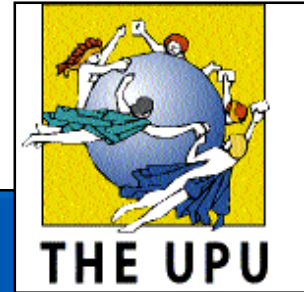
## Инструкции ИАТА по перевозке инфекционных субстанций



# Всемирный почтовый союз – ВПС (УРУ)

- Основан 9 октября 1874 года - это Международный день почтовой службы
- 1 июля 1948 года ВПС становится специализированным агентством Организации Объединенных Наций
- Конвенция и ее правила:
  - Правила для осуществления международных перевозок
  - Службы доставки писем и посылок

ВПС (УРУ) – специализированное учреждение Организации Объединенных Наций



UNIVERSAL POSTAL UNION

CONSTITUTION  
GENERAL REGULATIONS

RESOLUTIONS AND DECISIONS  
RULES OF PROCEDURE  
LEGAL STATUS OF THE UPU

INTERNATIONAL BUREAU  
OF THE UNIVERSAL POSTAL UNION

# Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ)

- Имеет статус наблюдателя в Комитете экспертов ООН по перевозке опасных товаров
- Дает рекомендации по перевозке инфекционных субстанций и образцов для диагностирования

WHO/CDS/EPR/2007.2

## Руководство к правилам Транспортировки инфекционных субстанций 2013 – 2014 гг.

Applicable as from 1 January 2007

EPIDEMIC AND PANDEMIC  
ALERT AND RESPONSE

 World Health  
Organization

# Для чего нужен контроль?

Возникали инциденты с повреждением упаковок и протеканием содержимого:

- Пролив материалов (крови) в грузовых контейнерах.
- Пролив материалов (проб) для диагностики на дороге в результате аварии транспортных средств.
- Пролив материалов (проб) для диагностики из разорванных упаковок при перевозке воздушным транспортом.
- Повреждение внутренних упаковок с пробами острыми предметами.

**ВОЗ регистрировала случаи возникновения заболеваний в результате утечки образцов (материалов) во время транспортировки**

# **Предполагаемый риск и фактический риск**

---

**Проблемы, связанные с перевозкой биологических материалов в целом и ПБА в частности:**

- Вопросы, подлежащие решению на местном и государственном уровнях.**
- Отношение общественности и средств массовой информации к проблеме в целом.**
- Проблемы, связанные с приемом на работу новых работников.**

# Классификация

**Инфекционные субстанции  
классифицируются в разделе  
6.2 и относятся к следующим  
категориям:**

- 1. Категория «А»: ООН 2814  
или ООН 2900 или**
- 2. Категория «В»: ООН 3373**

# Инфекционные субстанции

## Инфекционные субстанции

В целях транспортировки, *инфекционные субстанции определяются, как субстанции, которые содержат или предположительно содержат ПБА.*

*ПБА определяются, как микроорганизмы (в том числе бактерии, вирусы, риккетсии, паразиты и грибки) и другие агенты, такие как прионы, которые могут вызвать заболевания у людей или животных.*

*Данное определение применяется ко всем образцам кроме тех, которые были явно исключены.*

*Инфекционные субстанции подразделяются на две категории.*

# Категория А

**Инфекционные субстанции.**

**Категория А.**

**Инфекционная субстанция, транспортируемая в форме, которая при воздействии на человека или животное, может вызвать временную недееспособность, опасное или смертельное заболевание у здорового человека или животного.**

**Примеры субстанций, отвечающих данным критериям, приведены в таблице приложения 2.**

**ООН 2814 Инфекционные субстанции,  
влияющие на людей**

**ООН 2900 Инфекционные субстанции,  
влияющие на животных**

# Примеры инфекционных субстанций, входящих в категорию А, в любой форме, если не указано другое

Номер согласно ООН и соответствующее название при транспортировке

Микроорганизм

## ООН 2814

## Инфекционные заболевания, влияющие на людей

*Bacillus anthracis* (только культуры)

*Brucella abortus* (только культуры)

*Brucella melitensis* (только культуры)

*Brucella suis* (только культуры)

*Burkholderia mallei* – *Pseudomonas mallei* – *cap* (только культуры)

*Burkholderia pseudomallei* – *Pseudomonas pseudomallei* (только культуры)

*Chlamydia psittaci* – *птичий* (только культуры)

*Clostridium botulinum* (только культуры)

*Coccidioides immitis* (только культуры)

*Coxiella burnetti* (только культуры)

Вирус конго-крымской геморрагической лихорадки

Вирус лихорадки денге (только культуры)

Вирус восточного конского энцефалита (только культуры)

*Escherichia coli, verotoxigenic* (только культуры)

Вирус Эбола

Вирус Флексал

*Francisella tularensis* (только культуры)

Вирус Гуанарито

Вирус Хантан

Хантавирусы, вызывающие геморрагический нефрозонефрит

# Категория А

ООН 2814

Вирус Африканской свиной лихорадки (только культуры)

**Инфекционные  
заболевания,  
влияющие  
только на  
животных**

Птичий парамиксовирус Тип 1 – Вирус Velogenic Newcastle disease (только культуры)

Классический вирус свиной лихорадки (только культуры)

Вирус ящура (только культуры)

Mycoplasma mycoides – инфекционная бычья плевропневмония (только культуры)

Вирус Peste des petits ruminants (только культуры)

Вирус чумы рогатого скота (только культуры)

Вирус бараньей оспы (только культуры)

Вирус козьей оспы (только культуры)

Вирус свиной пузырчатки (только культуры)

Вирус везикулярного стоматита (только культуры)

# Категория В

**Инфекционные субстанции.**

**Категория В.**

**Инфекционные субстанции, которые по своим параметрам не могут быть включены в Категорию А.**

**Инфекционные субстанции**

**категории В**

**относятся в ООН 3373.**

**ООН 3373 Биологическая субстанция,  
Категория В**

# **Материалы, не подлежащие особому контролю**

**Не подлежащие особому контролю материалы (образцы) частей организма человека/животного. На материалы/образцы частей организма человека и животного (образцы от пациентов), в которых не содержатся возбудители инфекционных заболеваний,**

**не распространяются данные правила, при условии, что образцы перевозятся в упаковке, предотвращающей утечку, и помеченной «Не подлежащие особому контролю образцы частей организма человека» или «Не подлежащие особому контролю образцы частей организма животного».**

**Упаковка должна отвечать соответствующим условиям:**

# **Образцы/пробы, не подлежащие особому контролю**

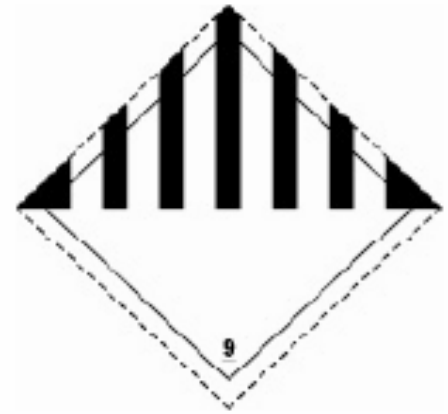
Упаковка должна состоять из трех компонентов:

- i) Герметичный основной сосуд;
- ii) Герметичная вторичная упаковка;
- iii) Внешняя упаковка, соответствующая по размеру и весу и имеющая, как минимум, одну поверхность с минимальной площадью 100 мм X 100 мм;

- При перевозке жидкостей между основным сосудом (сосудами) и вторичной упаковкой необходимо поместить сорбент в количестве, необходимом для впитывания всей транспортируемой жидкости, так, что при утечке жидкости она не достигнет внешней упаковки и не повлияет на амортизирующий материал;
- При транспортировке нескольких основных сосудов в одной вторичной упаковке, следует обернуть каждый сосуд или отделить их таким образом, чтобы они не соприкасались друг с другом.
- При использовании подобной упаковки она должна быть помечена «Не подлежащие особому контролю образцы частей организма человека» или «Не подлежащие особому контролю образцы частей организма животного» соответственно.

# Генетически модифицированные организмы

Генетически модифицированные организмы и микроорганизмы



*Генетически модифицированные организмы и микроорганизмы это организмы и микроорганизмы, генетический материал которых был изменен с помощью генной инженерии неестественным образом.*

Генетически модифицированные организмы и микроорганизмы, которые не попадают под определение инфекционных субстанций, но которые могут изменить животных, растения или микробиологические субстанции, путем, отличным от натурального воспроизводства, должны быть отнесены к ООН 3245 и транспортироваться согласно Инструкции по упаковке Р904 (ИКАО/ИАТА Р1913) – далее в этих инструкциях это не рассматривается.

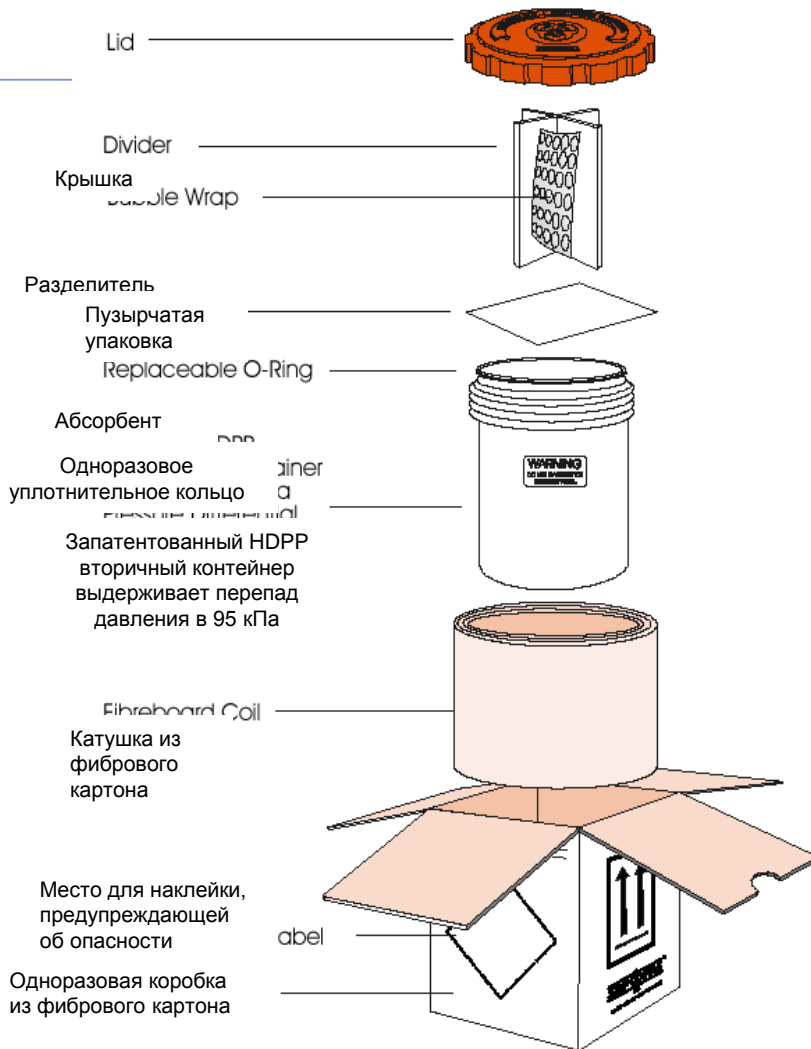
# Инфекционные субстанции - Р620

## Система тройной упаковки

- Внутренний (первичный) контейнер
- Вторичный контейнер
- Внешний контейнер для перевозок + сорбент

## Испытание рабочих характеристик

- Испытание на прокол
- Испытание на удар (9-ти метровый тест)



# Система упаковки

# Система упаковки

## Инфекционные субстанции

Основной контейнер  
(колба для тестирования)

Вторичный контейнер  
(водонепроницаемый)

Крышка

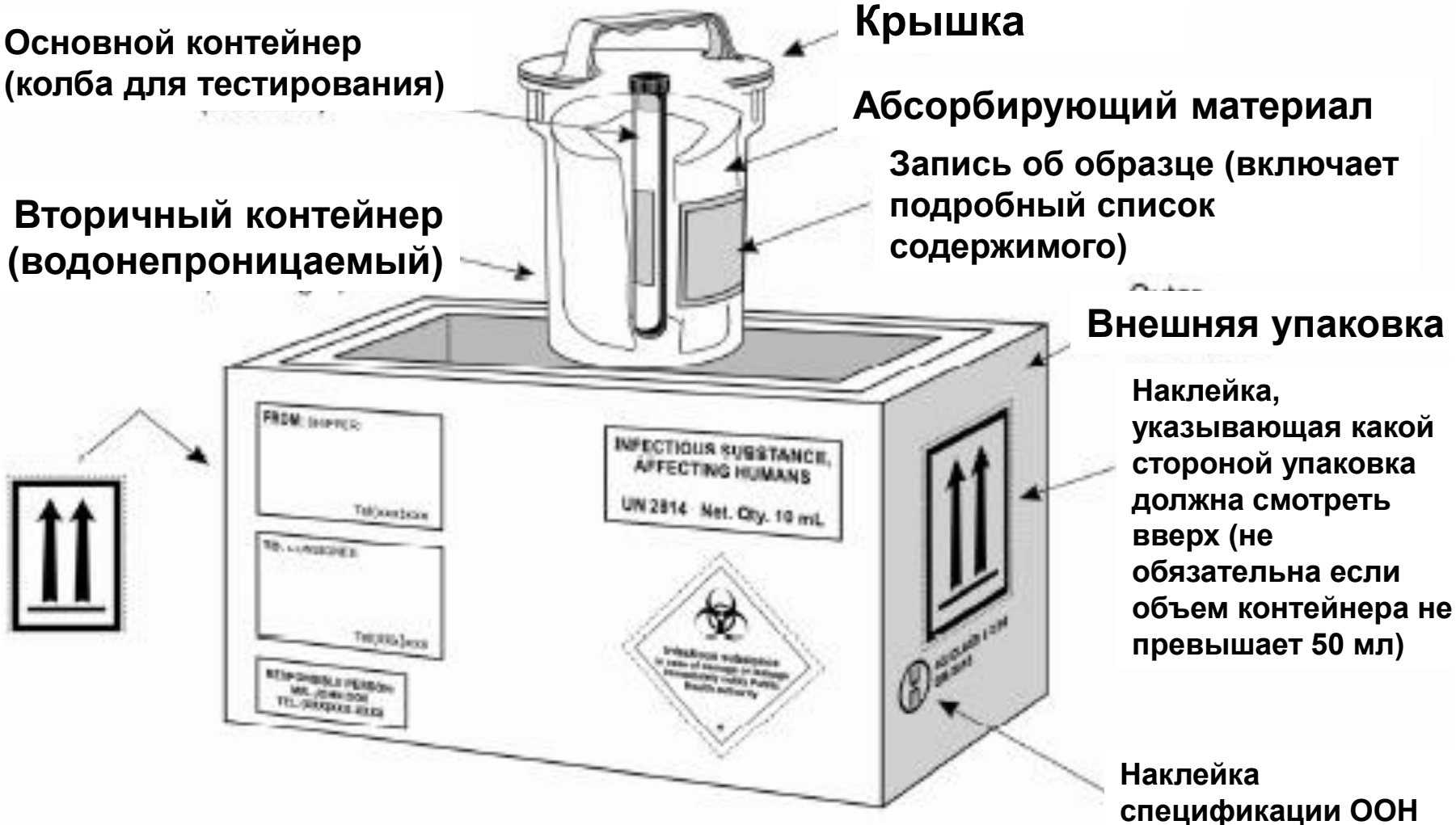
Абсорбирующий материал

Запись об образце (включает  
подробный список  
содержимого)

Внешняя упаковка

Наклейка,  
указывающая какой  
стороной упаковка  
должна смотреть  
вверх (не  
обязательна если  
объем контейнера не  
превышает 50 мл)

Наклейка  
спецификации ООН



# Система упаковки



Инфекционные субстанции

# Система упаковки

## Образец для диагностики – Р650

- Основная система тройной упаковки
- Не требует этикетки спецификации ООН
- Не требует этикетки, предупреждающей об опасности
- Помечается «Образец для диагностики»



# Пробы для диагностики

# Система упаковки

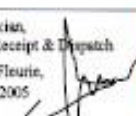


43


## Пробы для диагностики

# Декларация грузоотправителя

В документации должно быть указано «техническое» наименование возбудителя. (Техническое наименование не должно указываться на внешней упаковке)

SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS						
Shipper Hôpital des enfants 5, Rue des Mimosas 05234 Rivière Fleurie - Primance Dr Bedikian tel +0789 456 123			Air Waybill No. 543 7654 9876 Page 1 of 1 Pages Shipper's Reference Number <small>(optional)</small>			
Consignee Laboratoire Biowirebet 5, Calle Escherichia 98675 Epeovets - Polotus Dr Gauguir tel +0520 36 009 832						
Two completed and signed copies of this Declaration must be handed to the operator.			<b>WARNING</b> Failure to comply in all respects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties.			
<b>TRANSPORT DETAILS</b>						
This shipment is within the limitations prescribed for: <small>(delete non-applicable)</small>			Airport of Departure: VILLEBELLE			
PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT			<input checked="" type="checkbox"/> CARGO AIRCRAFT			
Airport of Destination:			VIALIS		Shipment type: <small>(delete non-applicable)</small> NON-RADIOACTIVE <input checked="" type="checkbox"/> INFECTIOUS	
<b>NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS</b>						
Dangerous Goods Identification						
UN or ID No.	Proper Shipping Name	Class or Division (Subsidiary risk)	Packing Group	Quantity and type of packing	Packing Inst.	Authorization
UN 2814	Infectious substance, affecting humans, (Ebola virus)	6.2		50 mL	602	
UN 1845	Dry ice	9	III	20 kg All packed in one fibreboard box	904	
Additional Handling Information Emergency contact: Dr Bedikian Tel +0789 456 123						
I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations. I declare that all of the applicable air transport requirements have been met.				Name/Title of Signatory Dr Bedikian, Goods Receipt & Dispatch Rivière Fleurie, 18 May 2005 		
				Place and Date Signature <small>(see warning above)</small>		

# Накладная

PURGLATOR ACCOUNT NO./N° DE COMPTE PURGLATOR		IMPORTANT - TELEPHONE (611) 555-1234		SERVICE CONTROLS / CONTRÔLES DE SERVICE AIR SERVICE <input checked="" type="checkbox"/> GROUND SERVICE <input type="checkbox"/> DAYTIME SERVICE <input type="checkbox"/> E.O.S. & W. DELIVERY <input type="checkbox"/> SERVICE DE JOURNÉE <input type="checkbox"/> SERVICE DE LIVRAISON 15 116 L 10:30 A.M. DELIVERY <input type="checkbox"/> LIVRAISON 10:30		WILL OF LADING NOT RECEIVABLE / COMMANDEMENT NON RECEVABLE  B/L NOS. N° COMB. 1004 364 965	
SENDER (FROM) / EXPÉDITEUR (DE) John Smith's Health Concepts		01   31   04		COURIER SIGNATURE/SIGNATURE DU COURRIER		DATE	
STREET ADDRESS / ADRESSE (N° ET RUE) Jeanne Mance Bldg Tunney's Pasture		APT., SUITE / APP., BUREAU		CREDIT CARD / CARTE DE CREDIT		UNIT LAMB TYPE AND NO./TYPE ET N° DE CARTE DE CREDIT	
CITY / VILLE OTTAWA		PROV./STATE/ÉTAT ON		POSTAL/ZIP K1A 0K9		CHARGES	
RECEIVER (TO) / DESTINATAIRE (À) ABC Building		STREET ADDRESS / ADRESSE (N° ET RUE) 123 Main St		APT., SUITE / APP., BUREAU		THIRD PARTY ACCOUNT NO./N° DE COMPTE DE TIERS	
CITY / VILLE TORONTO		PROV./STATE/ÉTAT ON		POSTAL/ZIP M1K 1K1		THIRD PARTY BILLING NAME & ADDRESS / FACTURATION À UN TIERS (NOM & ADRESSE)	
ATTN: (NAME) / À L'ATTENTION DE (NOM/SERVICE) Joe Brown		IMPORTANT - TELEPHONE (111) 123 4876		THIRD PARTY BILLING NAME & ADDRESS / FACTURATION À UN TIERS (NOM & ADRESSE) NO. OF PIECES / N° DE PIÈCES: 1 WEIGHT / POIDS: L SUBJECT / OBJET: K QUANT. & CORRECT: G		LIMITATION OF LIABILITY INFORMATION: PLEASE READ THE WARRANTY OF ANY LOSS OR DAMAGE FOR WHICH THE CARRIER MAY BE LIABLE... LE MONTANT DE TOUTE PERTE OU DOMMAGE DONT LE TRANSPORTÉUR POURRAIT ÊTRE RESPONSABLE NE DÉPASSERA PAS LE MONTANT DÉCLARÉ À LA LIVRE...	
DESCRIPTION (INCLUDING DANGEROUS GOODS) / INCLURE LES MARCHANDISES DANGEREUSES: INFECTIOUS SUBSTANCE AFFECTED NUMBER, CLASS 6.2 UN 2814 TOTAL: 150ML CANISTER (613) 555-1234		DANGER / DANGERS: <input checked="" type="checkbox"/>		SENDER SIGNATURE / SIGNATURE DE L'EXPÉDITEUR X John Smith		1004364965 1:	
SENDER REFERENCES (IF ANY) / RÉFÉRENCES DE L'EXPÉDITEUR (SIL CAS ÉCHÉANT)		DECLARED VALUE (FOR INSURANCE PURPOSES) / VALEUR DÉCLARÉE (À DES FINS D'ASSURANCE)		BY TERMS / PAR LES CONDITIONS		ET ENCLUSURE DE RESPONSABILITÉ DU TRANSPORTÉUR, QUI SONT ACCEPTÉS PAR LE...	

# Накладная на образцы для диагностики

PUROLATOR ACCOUNT NO. / N° DE COMPTE PUROLATOR		MO	DY/JR	YR/AN	SERVICE OPTIONS / TYPES DE SERVICE		423848225 	
		01	01	05	AIR AERIEN	<input checked="" type="checkbox"/>	GROUND TERRESTRE	<input type="checkbox"/>
SENDER (FROM) / EXPÉDITEUR (DE) 					9:00 A.M. DELIVERY LIVRAISON 9 h			
Mary-Jane Health Canada (111)222-3333					10:30 A.M. DELIVERY LIVRAISON 10 h 30			
STREET ADDRESS / ADRESSE (N° ET RUE) APT., SUITE / APP., BUREAU					112			
Jeanne-Mance Building Tunney's Pasture					BILL CHARGES TO / FACTURE A			
CITY / VILLE		PROV./STATE/ÉTAT		CODE: POSTAL/ZIP		3RD PARTY TIERS		CHARGES / FRAIS
Ottawa		ON		K1A 0K9		<input type="checkbox"/>		
RECEIVER (TO) / DESTINATAIRE (À) 					CASH COMPTANT		CREDIT CARD CARTE DE CRÉDIT	
ABC Building					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
STREET ADDRESS / ADRESSE (N° ET RUE) APT., SUITE / APP., BUREAU					SENDER EXPÉDITEUR		RECEIVER DESTINATAIRE	
123 Main St.					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
CITY / VILLE		PROV./STATE/ÉTAT		CODE: POSTAL/ZIP		SHIPMENT / DETAILS / EXPÉDITION		
Ottawa		Ontario		K1K 1K1		PIECES PIÈCES	WEIGHT POIDS	L B
ATTN: (NAME/DEPT.) / À L'ATTENTION DE (NOM/SERVICE)					IMPORTANT - TÉLÉPHONE		SUBJECT TO CORRECTION SUJET À CORRECTION	K G
John Brown					(123) 456-7890			
DESCRIPTION (INCLUDING DANGEROUS GOODS / INCLUANT MARCHANDISES DANGEREUSES)					DANGEROUS GOODS MARCHANDISES DANGEREUSES		<input type="checkbox"/>	
Биологическая субстанция, Категория В, UN3373								
SENDER REFERENCE (IF ANY) / REFERENCE DE L'EXPÉDITEUR (LE CAS ÉCHEANT)					DECLARED VALUE / VALEUR DÉCLARÉE			
					\$			
SENDER SIGNATURE / SIGNATURE DE L'EXPÉDITEUR					SEE TERMS VOIR LES CONDITIONS			
								
SEE TERMS AND CONDITIONS ON REVERSE / CONDITIONS AU VERSO					COURIER SIGNATURE / SIGNATURE DU COURRIER			
					DATE			
					FOR INFORMATION AND SUPPLIES: 1-800-387-3027			
					RENSEIGNEMENTS ET FOURNITURES: 1-800-361-0533			
					LIMITATION OF LIABILITY IMPORTANT - PLEASE READ LE MONTANT DE TOUTE PÉRIE OU DOMMAGE POUR LEQUEL LE TRANSPORTÉUR POURRAIT ÊTRE RESPONSABLE NE DOIT PAS EXCÉDER 20 LA LIVRE OU 241 LE KG PAR KILOGRAMME CALCULÉ SUR LE POIDS TOTAL DE L'EXPÉDITION, À MOINS QU'UNE VALEUR SUPÉRIEURE N'AIT ÉTÉ DÉCLARÉE SUR LE RECTO DU CONNaisseMENT PAR L'EXPÉDITEUR. N.B. VEUILLEZ PRENDRE CONNaisseANCE DES CONDITIONS AU VERSO, Y COMPRIS LES LIMITATIONS ET EXCLUSIONS DE RESPONSABILITÉ DU TRANSPORTÉUR, QUI SONT ACCEPTÉES PAR LES PRÉSENTES.			

423848222

BILL OF LADING - NOT NEGOTIABLE / CONNaisseMENT - NON NEGOCIABLE

# Перевозка груза в сухом льде



47

**Сухой лед является  
ОПАСНЫМ материалом**

# Зарегистрированная авиапочта

- **Конвенция Международного почтового союза (МПС)**
  - Инфекционные субстанции и материалы образцы для диагностики могут отправляться по почте
- **Подчиняется постановлениям Национальных почтовых ведомств**
  - Государственные вариации САG-04
  - «В Канаде запрещается посылать по почте инфекционные субстанции»
- **Предварительно следует связаться с местной почтовой службой и узнать, принимается ли подобный материал на почте**

# Местный наземный транспорт

## Лаборатория при ЛПУ

- Местные / национальные требования
- Общепринятые принципы безопасной транспортировки воздушным и международным транспортом
  - Водонепроницаемые, герметичные контейнеры для образцов
  - Держатели для обеспечения вертикального положения пробирок
  - Герметичные контейнеры для перевозки с плотно посаженными крышками и этикетками
  - Крепления для контейнеров в автотранспорте
  - К каждому транспортируемому контейнеру должна прилагаться форма с описанием образца

# Ответственность грузоотправителя

Грузоотправитель должен убедиться в наличии и достоверности следующих пунктов:

- соответствие классификации
- состояние упаковки
- наличие и соответствие пометок и этикеток
- правильность оформления документации, включая разрешения, документы и декларации

Грузоотправитель несет **полную ответственность** за опасный груз до момента его доставки в пункт назначения.

# Ответственность перевозчика

**Перевозчик обязан убедиться в следующем:**

- **правильная упаковка, наличие пометок и этикеток**
- **правильность документации**
- **правильность погрузки и крепления груза**
- **безопасная перевозка опасных грузов**
- **отчеты о возникновении опасных ситуации**
- **хранение товаросопроводительной документации в течение 2 лет после поставки опасного груза**
- **выполнение копии сопроводительной документации по запросу**

# Ответственность получателя

Когда грузополучатель принимает партию груза, он должен убедиться в следующем:

- упаковка не повреждена
- наличие и правильность требуемой документации
  - хранение документации в течение 2-х лет
  - немедленное сообщение (доклад) соответствующим органам при обнаружении повреждений груза

# Требования к материалам, содержащим ПБА при транспортировке

- **Должно быть подробное описание содержимого упаковки согласно инструкции ООН;**
- **Минимальное количество:  
50 мл или 50 г;**
- **4 литра (4 кг) при доставке  
грузовым самолётом.**

# **Документы, необходимые для транспортировки инфекционного материала**

- Акт передачи ПБА I – IV групп за пределы организации;**
- Направление материала на исследование;**
- Паспорт штамма, направление материала на исследование;**
- Акт упаковки инфекционного материала;**
- Справка - Разрешение на транспортирование спецгруза.**

**Требования биобезопасности при транспортировке ПБА,  
изложенные в санитарных правилах «ПОРЯДОК УЧЕТА,  
ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕДАЧИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ  
МИКРООРГАНИЗМОВ I - IV ГРУПП ПАТОГЕННОСТИ»  
СП 1.2.036-95**

**3.4.8. ПБА I - IV групп передают в лиофилизированном состоянии или на плотных питательных средах. Передача токсинов, вирусов (органов, тканей и их суспензий, содержащих эти ПБА) допускается в консервирующей жидкости или в замороженном состоянии.**

**3.4.9. Транспортирование ПБА осуществляется в герметически закрытых емкостях.**

**Под герметически закрытыми емкостями следует понимать запаянные ампулы, пробирки, завальцованные флаконы, запечатанные трубки из толстого стекла или пластического материала, а также пробирки, закрытые пробкой и герметизированные различными пластификаторами (парафин и др.).**

# **Требования биобезопасности при транспортировке ПБА изложенные в санитарных правилах «ПОРЯДОК УЧЕТА, ХРАНЕНИЯ, ПЕРЕДАЧИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ I - IV ГРУПП ПАТОГЕННОСТИ» СП 1.2.036-95**

Емкости с ПБА заворачивают в лигнин или гигроскопическую вату, помещают в металлический или пластмассовый (только для III - IV групп) плотно закрывающийся или завинчивающийся пенал. Упаковка емкостей с ПБА в пенале должна исключать возможность их перемещения во избежание нарушения целостности при транспортировании, а поглощающий материал должен быть в достаточном количестве для сорбции всей жидкости в случае повреждения упаковки.

Пеналы с упакованными в них емкостями, содержащими ПБА I - IV групп, обертывают бумагой (обшивают материалом), ошнуровывают и опечатывают сургучной печатью.

Для пересылки объектов почтой или спецсвязью упакованные пеналы дополнительно обертывают ватой и укладывают в прочные деревянные посылочные ящики так, чтобы исключить возможность их перемещения внутри ящика. Ящик с ПБА I - II групп обшивают тканью и обязательно опечатывают сургучной печатью или пломбируют.

На адресной стороне ящика посылки должен быть особый знак (ярлык с отметкой) "Опасно! Не открывать во время перевозки".

3.4.10. Перевозка живых животных и членистоногих, зараженных ПБА I - IV групп, категорически запрещается.

# Справка - разрешение

## СЛУЖБАМ КОНТРОЛЯ

Разрешение на транспортирование спецгруза

### СПРАВКА

Дана представителю(ям) ФГУ «Центр госсанэпиднадзора в  
(наименование организации)

.....области» Фамилия И.О., заведующему бактериологи-  
(Ф.И.О., должность)

ческой лабораторией особо опасных инфекций ФГУ «Центр госсанэпиднадзора в

..... области», в том, что он(и) доставляют в бактериологическую лабораторию

особо опасных инфекций Федерального центра госсанэпиднадзора (г.Москва)

спецгруз-посылку 2 культуры Francisella tularensis №№ 205,206

(наименование ПБА)

Спецгруз упакован в 2 запаянных металлических пенала,

(вид упаковки) \_\_\_\_\_, опечатанных сургучной печатью с оттиском

«..... обласанэпидемстанция. Отдел ООИ» и уложенных в деревянный

посылочный ящик, обшитый белой тканью и опечатанный печатью с тем же оттиском.

**СПЕЦГРУЗ НЕ ВЗРЫВООПАСЕН, НЕ ОГНЕОПАСЕН, НЕ**

**ПОДЛЕЖИТ ВСЕМ ВИДАМ ДОСМОТРА И КОНТРОЛЯ!!!**

Транспортирование спецгруза железнодорожным транспортом

(вид транспорта)

разрешено на основании Санитарных правил «Порядок учёта, хранения, передачи и транспортировки микроорганизмов I – IV групп патогенности», утверждённых

Постановлением Госсанэпиднадзора РФ от 28.08.95 №14.

Заместитель главного  
государственного санитарного  
врача по .....области

М.П.

И.О.Ф.

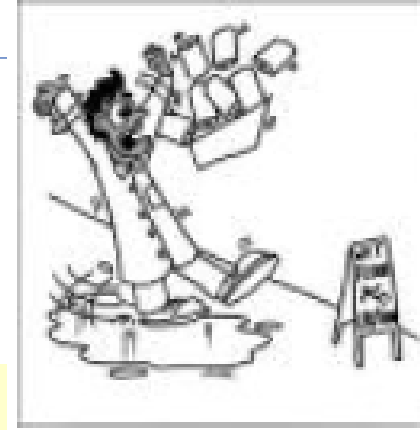
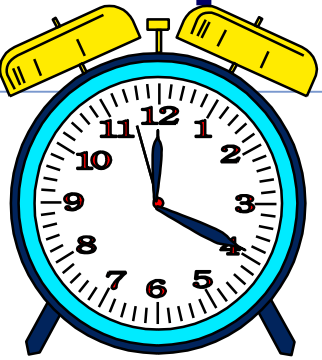
# Установленные процедуры при разливе



## Набор для устранения последствий разлива:

- Защитная одежда (комбинезон, перчатки, сапоги, бахилы, респиратор ШБ-1/ «Лепесток-200» )
- Сорбирующий материал (бумажные полотенца, ветошь и т.п.)
- Соответствующее дезинфицирующее средство
- Средства для очистки (щипцы, резиновая швабра, совок для мусора, мешки и контейнеры для отходов)

# Процедуры ликвидации разливов



- 1. Не паниковать!**
- 2. Снять загрязненную одежду и покинуть зону (эвакуироваться).**
- 3. Ввести в действие временные процедуры «обеспечения безопасности» - ограждение зоны и ограничение доступа.**
- 4. Дождаться осаждения аэрозолей в течение 30 минут (как минимум).**



# Порядок ликвидации разливов



- **Надеть защитную одежду.**
- **Оценить степень заражения и требуемые меры.**
- **Определить любые проблемы, связанные с материалом (ПБА).**
- **Собрать аварийную бригаду по ликвидации аварии.**

# Ликвидация разлива



- **Засыпать разлив сорбентом (дезинфектантом).**
- **Пропитать дезинфицирующим средством, начиная с края разлива и продвигаясь к его середине.**
- **Выждать не менее 30 минут.**
- **Тщательно собрать дезинфицирующий материал (использовать пинцеты, резиновые швабры, совки).**

# Разливы вне контейнера (в помещении)

- **Оценка риска:**
  - **агент, объем, распространение и контаминации поверхностей**
- **Эвакуация и защита персонала.**
- **Специализированные аварийные бригады для ликвидации разливов:**
  - **на объекте (в лаборатории).**
  - **Совместно со службами быстрого реагирования.**
  - **выявление и ликвидация зон на территории объекта от опасных веществ и от ПБА.**

# Разливы в БББ



- **Не прекращать работы БББ (!).**
- **Собрать материалы для проведения очистки и надеть защитную одежду (новые одноразовые перчатки, халат, респиратор).**
- **Накрыть разлив бумажным полотенцем и обработать дезинфицирующим средством против данного вида ПБА.**
- **Применять дезинфицирующее средство, начиная с края разлива и продвигаясь к его эпицентру.**
- **Аккуратно промыть (протереть) все поверхности, не создавая аэрозоля.**

# Разливы в БББ

- **Обработать дезинфицирующим средством сборный поддон под перфорированной решеткой, если пролившийся материал прошел через нее.**
- **Выждать достаточное время для контакта (не менее 20-30 минут).**
- **При помощи пинцета удалить разбитое стекло или острые предметы в контейнер из металла или пластика.**
- **Собрать разлив и поместить все материалы в мешок и контейнер для автоклавирования.**
- **Предметы, которые нельзя обрабатывать в автоклаве, должны быть тщательно продезинфицированы (протерты) перед выносом из бокса.**
- **Протереть бокс изнутри с использованием эффективного дезинфицирующего средства.**
- **Дать БББ поработать 10 минут перед возобновлением работы.**
- **Выйти в предбокс, снять грязную защитную одежду, поместить ее в емкости (мешки) и обработать в автоклаве.**