

# ПРЕЗЕНТАЦИЯ

На тему : «Перевозка опасных грузов»



## Определение опасных грузов

- **Опасные грузы** – это вещества или изделия, которые способны вызвать угрозу для здоровья, безопасности, имущества или окружающей среды и которые указаны в Перечне опасных грузов в Технических инструкциях по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху или классифицируются в соответствии с этими Инструкциями.
- **Технические инструкции по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху** (Doc 9284-AN/905) являются основным юридическим документом, регламентирующим правила перевозки опасных грузов воздушным транспортом. Они разрабатываются и издаются раз в два года Советом ИКАО в соответствии с рекомендациями Комитета экспертов ООН по перевозке опасных грузов.



# Нормативные документы по перевозке опасных грузов ВТ

- **Документы международной организации гражданской авиации (ИКАО)**
- - Конвенция о международной гражданской авиации (Doc. 7300) (подписана в Чикаго 07.12.44г.);
- - Приложение 18 к Конвенции о международной гражданской авиации «Безопасная перевозка опасных грузов по воздуху»;
- - «Технические инструкции по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху» (Doc. 9284 AN/905), далее ТИ;
- - «Инструкция о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах» (Doc. 9481 AN/928).



# Ограничения при перевозке опасных грузов на воздушных судах

- Любое изделие или вещество, которое, будучи представленным для перевозки, способно взрываться, вступать в опасные реакции, возгораться либо выделять в опасном количестве тепло или токсические, коррозионные или легковоспламеняющиеся газы или пары в обычных условиях, возникающих в ходе перевозки, не должно перевозиться на воздушных судах ни при каких обстоятельствах.

Ограничения при перевозке опасных грузов на воздушных судах

- Небольшие количества опасных грузов в том виде, как они определены в главе 5 части 3 ТИ, освобождаются от действия некоторых положений ТИ. В таком случае упаковка имеет следующую маркировку:



# Классификация ОГ

- **Класс 1. Взрывчатые вещества**
- Класс 1 подразделяется на шесть категорий:
- **Категория 1.1.** Вещества и изделия, которые характеризуются опасностью взрыва в массе (взрыв представляет собой взрыв, который практически мгновенно распространяется на весь груз).
- **Категория 1.2.** Вещества и изделия, которые характеризуются опасностью разбрасывания, но не создают опасность взрыва в массе.
- **Категория 1.3.** Вещества и изделия, которые характеризуются опасностью загорания, а также либо незначительной опасностью взрыва, либо незначительной опасностью разбрасывания, либо тем и другим, но не характеризуются опасностью взрыва в массе.



## Классификация ОГ. Класс 1

- **Категория 1.4.** Вещества и изделия, которые не представляют какой-либо значительной опасности.
- **Категория 1.5.** Вещества очень небольшой чувствительности, которые характеризуются опасностью взрыва в массе
- **Категория 1.6.** Изделия чрезвычайно низкой чувствительности, которые не характеризуются опасностью взрыва в массе.
- Грузы класса 1 включаются в одну из **6** категорий в зависимости от типа опасности, которую они представляют и одну из **13** групп совместимости, которые определяют типы взрывчатых веществ и изделий, считающихся совместимыми.



## Знаки опасности класса 1



## Классификация ОГ. Класс 2.

- **Класс 2. Газы**

- Этот класс включает сжатые газы, сжиженные газы, растворенные газы, охлажденные сжиженные газы; смеси одного или нескольких газов с парами одного или нескольких веществ других классов; изделия, снаряженные газом, аэрозоли.
- Веществам класса 2 присваивается одна из трех категорий с учетом основной опасности газа во время перевозки.
- **Категория 2.1. Легковоспламеняющиеся газы** (Например, бутан, водород)
- **Категория 2.2. Невоспламеняющиеся нетоксичные газы** (Например, азот, гелий)
- **Категория 2.3. Токсичные газы** (Например, хлор, аммиак)





## Знаки опасности. Класс 2



## Классификация ОГ. Класс 3

- **Класс 3. Легковоспламеняющиеся жидкости**
- Легковоспламеняющимися жидкостями являются жидкости или смеси жидкостей, а также жидкости, содержащие твердые вещества в растворе или суспензии (например, краски, политуры, лаки и т.д., кроме веществ, классифицируемых иначе в соответствии с их опасными свойствами), которые выделяют пары, легковоспламеняющиеся при испытании в закрытом сосуде при температурах не выше **60,5С** или при испытании в открытом сосуде при температурах не выше **65,6С**, обычно называемых температурой вспышки.
- Например, спирт, краска.



## Классификация ОГ. Класс 4

- **Класс 4. Легковоспламеняющиеся твердые вещества; вещества, подверженные самопроизвольному возгоранию; вещества, выделяющие легковоспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой.**
- Класс 4 подразделяется на следующие 3 категории:
- **Категория 4.1. Легковоспламеняющиеся твердые вещества** (Например, сера).
- **Категория 4.2. Вещества, подверженные самопроизвольному возгоранию** (Например, желтый фосфор).
- **Категория 4.3. Вещества, выделяющие легковоспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой** (Например, натрий).



## Знаки опасности. Класс 4



## Классификация ОГ. Класс 5

- **Класс 5. Окисляющие вещества, органические перекиси.**
- Класс 5 подразделяется на следующие две категории:
- **Категория 5.1. Окисляющие вещества** (Например, перекись водорода).
- Вещества, которые сами по себе не обязательно являясь воспламеняющимися, могут, главным образом путем выделения кислорода, вызывать воспламенение других веществ или способствовать этому.
- **Категория 5.2. Органические перекиси** (Например, перекись бензоила).
- Нестабильные вещества, которые обладают одним или несколькими из следующих свойств: способны разлагаться со взрывом, способны к быстрому горению, чувствительны к удару или трению, способны к опасному реагированию с другими веществами, способны вызывать повреждение газ.



## Знаки опасности. Класс 5



## Классификация ОГ. Класс 6

- **Класс 6. Токсические и инфекционные вещества.**
- Класс 6 подразделяется на следующие две категории:
- **Класс 6.1. Токсические вещества** (Например, никотин, цианид).
- Вещества, способные вызвать смертельный исход или тяжелое увечье или нанести вред здоровью человека при их заглатывании, вдыхании или при их контакте с кожным покровом.
  
- **Класс 6.2. Инфекционные вещества** (Например, бактерии, вирусы).
- Вещества, в отношении которых известно или имеется достаточно оснований считать, что они содержат патогенные микроорганизмы.



## Знаки опасности. Класс 6





## Классификация ОГ. Класс 7

- **Класс 7. Радиоактивный материал.**
- Для организации перевозок радиоактивных веществ вводится понятие транспортного индекса.
- **Транспортный индекс** – это число, присвоенное упаковке, внешней упаковке или грузовому контейнеру, которое используется для обеспечения контроля за радиоактивным облучением. Оно также используется для определения категорий знаков опасности, установления требований к пространственному размещению в условиях хранения, а также при определении количества упаковок, допустимого для размещения в грузовом контейнере или на борту воздушного судна.
- **Категория I** – белый - Вещество с незначительным уровнем радиации, не превышающим 0,5 мбэр/ч. Транспортный индекс не определяется
- **Категория II** – желтый - Уровень радиоактивности не превышает 50 мбэр/ч. Транспортный индекс не превышает 1
- **Категория III** – желтый – Уровень радиоактивности не превышает 200 мбэр/ч. Транспортный индекс не превышает 10



Знаки опасности. Класс 7



## Классификация ОГ. Класс 8

- **Класс 8. Коррозионные вещества**
- Вещества класса 8 – это вещества, которые химическим воздействием вызывают серьезное поражение живой ткани при контакте с ней или, в случае утечки, физический ущерб другим грузам или транспортным средствам либо даже вызвать их разрушение (Например, кислоты, ртуть).

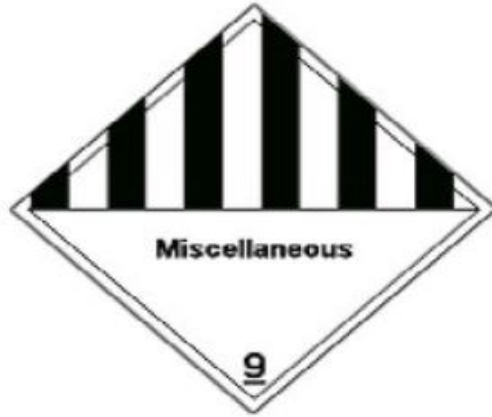


## Классификация ОГ. Класс 9

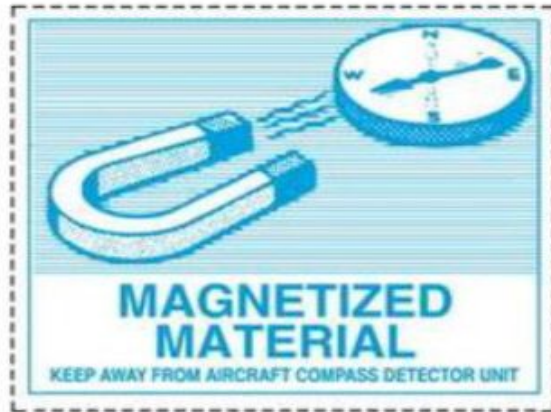
- **Класс 9. Прочие опасные вещества и изделия**
- Вещества и изделия класса 9 представляют во время перевозки по воздуху опасность, которая не может быть отнесена к другим классам.
- Некоторыми примерами изделий класса 9 являются:
  - - двигатели внутреннего сгорания;
  - - устройства для спасения жизни людей, самонадувающиеся;
  - - приводимое в действие батареей оборудование или транспортное средство.
- Некоторыми примерами веществ класса 9 являются:
  - - асбест белый, голубой или коричневый;
  - - двуокись углерода твердая (сухой лед)



## Знаки опасности. Класс 9



- К классу 9 относится также намагниченный материал



# Маркировка опасных грузов

На упаковочные комплекты наносится маркировка, которая должны содержать:

- пункты отправления и назначения, названия отправителей и получателей и их адреса;
- надлежащее отгрузочное наименование, номер по списку ООН;
- правила обработки груза, т.е. манипуляционные знаки;
- знаки опасности, указывающие класс и степень опасности перевозимых грузов.

Если упаковку, содержащую опасные грузы, можно перевозить только на грузовом воздушном судне, следует наносить знак:



# Документация

- Для каждой отправки опасных грузов должны быть заполнены бланк «Декларация опасных грузов грузоотправителя» и «Авианакладная».
- В «Декларации» должен быть указан отправитель и получатель опасного груза, надлежащее отгрузочное наименование опасного груза, номер по списку ООН, класс или категория, к которой относится опасный груз, число мест и способ упаковки, дополнительная опасность, а при необходимости и разрешение государственного органа на перевозку данного опасного груза. Кроме того, в декларации дается информация по правилам обработки опасного груза, а также на каком воздушном судне (пассажирском или грузовом) возможна перевозка данного опасного груза.
- Перед вылетом воздушного судна, на борту которого должны перевозиться опасные грузы, эксплуатант этого воздушного судна должен предоставить командиру воздушного судна письменную информацию, касающуюся опасных грузов, которые необходимо перевезти.




# Декларация опасных грузов грузоотправителя

SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS				(Provide at least two copies to the airline)		
Shipper		Air Waybill No.				
		Page of				
		Shipper's Reference Number <i>(optional)</i>				
Consignee						
Two completed and signed copies of this Declaration must be handed to the operator		WARNING				
<b>TRANSPORT DETAILS</b> This shipment is within the limitations prescribed for:		Failure to comply in all respects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties.				
<input type="checkbox"/> PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT <input type="checkbox"/> CARGO AIRCRAFT ONLY		Airport of Departure				
Airport of Destination		Shipment Type <i>(ICAO/ non-applicable)</i>				
		<input type="checkbox"/> NON-RADIOACTIVE <input type="checkbox"/> RADIOACTIVE				
NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS						
Dangerous Goods Identification						
UN or ID No.	Proper Shipping Name	Class or Division (Subsidiary Risk)	Packing Group	Quantity and Type of Packing	Packing Instr.	Authorization
Additional Handling Information				Emergency Response Telephone Number:		
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 labeled/labelled, 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		
				Place and Date		
				Signature <i>(see warning above)</i>		





# Информация КВС

Tel. NOTOC		<b>SPECIAL LOAD - NOTIFICATION TO CAPTAIN</b> Информация экипажу о специальных грузах				
Point of Loading Аэропорт погрузки	Point of Unloading Аэропорт разгрузки	Flight # Номер рейса	Date Дата	Prepared by (name & signature) Фамилия и подпись лица, подготовившего информацию		

## DANGEROUS GOODS - ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ

Air Waybill Номер AWB	Proper Shipping Name Надлежащее отгрузочное наименование	UN or ID Number UN или ID номер	Class or Division Класс или категория	Subsidiary Risk Дополн. опасность	Packing Group Группа упаков.	Number of Packages Кол-во мест	Net Quantity Кол-во нето	For radioactive Material Для радиоактивных материалов		Cargo IMP code Код практ. действий	Loaded Загружено	
								Transport Index Транспорт. индекс	Category Категория		ULD ID Code Номер ULD	Position Размеще ние на ВС

## OTHER SPECIAL LOAD - ДРУГИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ГРУЗЫ

Air Waybill Number Номер AWB	Contents and Description Содержимое и его описание	Number of Packages Количество мест	Quantity Вес	Supplementary information Дополнительная информация	Code Международный код груза	ULD ID code Номер загруженного ULD	Position Размещение груза на ВС

There is no evidence that any damaged or leaking packages containing dangerous goods have been loaded on the aircraft Нет данных о загрузке поврежденных или протекающих упаковок с опасными грузами	Signature of the person Responsibility for ULD loading Подпись лица, ответственного за загрузку ULD	Signature of the person Responsibility for aircraft loading Подпись лица, ответственного за загрузку ВС	Captain's Signature Подпись КВС	Other information Дополнительная информация



# Правила погрузки и разгрузки опасных грузов

- 1. Места с опасными грузами, которые могут вступать в опасное взаимодействие друг с другом, не должны размещаться на воздушном судне рядом друг с другом или в таком положении, которое может привести к их взаимодействию в случае их утечки (В таблице - знак «X» на пересечении классов или категорий)

	<b>1.4S</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4.2</b>	<b>4.3</b>	<b>5.1</b>	<b>5.2</b>	<b>8</b>
<b>1.4S</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>3</b>	-	-	-	-	-	X	-	-
<b>4.2</b>	-	-	-	-	-	X	-	-
<b>4.3</b>	-	-	-	-	-	-	-	X
<b>5.1</b>	-	-	X	X	-	-	-	-
<b>5.2</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>8</b>	-	-	-	-	X	-	-	-



# Распознавание необъявленных опасных грузов

- Примеры грузов, которые могут содержать опасные вещества:
- **Аппаратура искусственного дыхания** может содержать баллоны со сжатым воздухом или кислородом, генераторы кислорода
- **Оборудование киносъёмочных групп и групп представителей средств массовой информации** может содержать взрывные пиротехнические устройства, топливо, предметы, выделяющие тепло
- **Стоматологическая аппаратура** может содержать смолы, растворители, сжатый газ, сжиженный газ, ртуть, радиоактивный материал.
- **Фармацевтические препараты** могут содержать радиоактивный материал, легковоспламеняющиеся жидкости, окислители, органические перекиси, токсические вещества, коррозионные вещества
- **Диагностические пробы** могут содержать инфекционные вещества



## Действия при инцидентах с опасными грузами

- **Инцидентом** при перевозке опасных грузов называется событие, которое произошло не обязательно на борту воздушного судна и привело к телесному повреждению какого-либо лица, нанесению ущерба имуществу, пожару, повреждению воздушного судна, просыпки, утечке жидкости или радиоактивному излучению и другим опасным явлениям, свидетельствующим о нарушении упаковочного комплекта, но не являющееся происшествием, связанным с перевозкой опасных грузов или обращения с ними.
- **Происшествие** – это событие, связанное с перевозкой опасных грузов по воздуху, в результате которого какое-либо лицо получает телесное повреждение со смертельным исходом или тяжелое телесное повреждение или наносится серьезный ущерб имуществу.
- Действия при инцидентах с опасными грузами приведены в **«Инструкции о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах»**, ИКАО, Doc 9481-AN/928.



## **Контрольный перечень для бортпроводников на случай инцидентов, связанных с опасными грузами, в пассажирском салоне во время полета**

- **ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ**

- - Уведомить командира воздушного судна.
- - Выявить предмет, являющийся причиной инцидента.
  
- В случае пожара:
  - - Использовать стандартные процедуры / выяснить возможность использования воды.



- В случае просыпки ли утечки:
  - - Подготовить аварийный комплект или другие пригодные предметы.
  - - Надеть резиновые перчатки и противодымную накидку или противодымную маску – портативный кислородный прибор.
  - - Переместить пассажиров из пораженной зоны и раздать им увлажненные полотенца или куски ткани.
  - - Поместить предмет, представляющий собой опасный груз, в полиэтиленовые мешки.
  - - Убрать полиэтиленовые мешки на временное хранение.
  - - С загрязненными сидениями кресел / чехлами следует обращаться как с предметом, представляющим собой опасный груз.
  - - Накрыть место просыпки (утечки) на ковру / полу.
  - - Регулярно проводить осмотр предметов, убранных для хранения / загрязненных предметов мебели.
- **ПОСЛЕ ПОСАДКИ**
  - - Уведомить наземный персонал о предмете, представляющем собой опасный груз и месте его хранения.
  - - Сделать соответствующую запись в журнале технического обслуживания.



## Обеспечение авиационной безопасности опасных грузов

- Все лица, задействованные при перевозке опасных грузов, должны учитывать требования в отношении обеспечения авиационной безопасности при перевозке таких грузов соразмерно своим обязанностям.
- Особое внимание уделяется перевозке опасных грузов повышенной опасности (особо опасным грузам), которые могут быть использованы не по назначению, а в террористических целях, и, следовательно привести к серьезным последствиям, таким как многочисленные людские потери или огромные разрушения.
- Примерный перечень грузов повышенной опасности включает:
  - **Класс 1**, категория 1.1; 1.2; 1.3С; 1.4: UN0104, 0237,0255,0267,0289,0361,0365,0366,0440,0441,0455,0456,0500;1.5
  - **Категория 2.3** (за исключением аэрозолей)
  - **Класс 3**: десенсибилизированные взрывчатые вещества
  - **Категория 4.1** : десенсибилизированные взрывчатые вещества
  - **Категория 6.1**: вещества группы упаковки 1, за исключением тех случаев, когда они перевозятся в соответствии с положениями ТИ гл.5 ч.3, касающимися опасных грузов в освобожденных количествах



## Обеспечение авиационной безопасности опасных грузов

- **Категория 6.2:** инфекционные вещества категории А (UN2814, UN2900)
- **Класс 7:** радиоактивные материалы в количестве более 3000 А1 (особого вида) или 3000 А2, в зависимости от конкретного случая, перевозимые в упаковках типа В и типа С.
- При перевозке грузов повышенной опасности должна выполняться программа осуществления мер авиационной безопасности.
- Для обеспечения безопасной перевозки опасных грузов следует соблюдать следующие рекомендации и требования:
  - 1. Осуществлять перевозку опасных грузов по воздуху в строгом соответствии с требованиями ТИ;
  - 2. Обеспечивать правильность классификации, упаковки, маркировки и снабжения знаками опасности перевозимых грузов;
  - 3. Тщательно проверять правильность оформления перевозочной документации;
  - 4. Сводить к минимуму время хранения опасных грузов в аэропортах отправления и назначения;





## Обеспечение авиационной безопасности опасных грузов

- 5. В случае выявления следов повреждения или утечки опасных грузов, должна быть проведена дезинфекция или дезактивация;
- 6. К обработке и перевозке ОГ допускать персонал, прошедший специальную подготовку и имеющий сертификат;
- 7. Организовывать сбор и анализ информации по инцидентам с опасными грузами и разрабатывать меры по предотвращению инцидентов. Использовать эту информацию при организации занятий с персоналом, связанным с перевозками опасных грузов;
- 8. Из-за осложнений и возможных катастрофических последствий любого инцидента, связанного с опасными грузами, следует предусматривать возможность посадки на раннем этапе, а не на позднем, когда инцидент может достичь весьма острой стадии.



Благодарю  
за внимание

!



