

Определение опасной деятельности в соответствии с требованиями Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий

Упражнения



UNEP

Упражнения

Определите, подпадают ли следующие объекты под действие Конвенции (т.е.: являются ли они “опасной деятельностью”?)

В соответствии со Статьей 1 (b) Конвенции

“Опасная деятельность” означает любую деятельность:

- в ходе которой одно или более чем одно опасное вещество присутствует или может присутствовать в количествах, равных или превышающих предельные количества, перечисленные в приложении I, и
- которая способна привести к трансграничному воздействию (критерии расположения)



Упражнения

Указания по критериям размещения*

- Воздушный маршрут
 - В пределах **15 километров** от границы - для деятельности с присутствием веществ, которые могут вызвать пожар или взрыв, или с присутствием токсичных веществ, которые могут выделяться в воздух в случае аварии
- Водный маршрут
 - На берегах или в пределах бассейнов водосбора трансграничных или пограничных рек, трансграничных или международных озер, или в пределах бассейнов водосбора трансграничных подземных вод - для деятельности с присутствием веществ, которые подпадают под категории 3, 4, 5 или 8 Части I Приложения I к Конвенции (**токсичные вещества, высокотоксичные вещества, окисляющие вещества и вещества, опасные для водной среды**), которые могут выделяться в водотоки в случае аварии и **достигнуть другой страны в течение 2 дней при средней скорости течения**

* в соответствии с Решением 2000/3, дополненным Решением 2004/2

Упражнение 1

- Объект расположен на расстоянии 8 км от границы. Он не находится в бассейне трансграничного водотока
- На объекте имеется несколько резервуаров с газOLIном, топливом для реактивных двигателей, дизельным топливом и топливом коммунально-бытового назначения
 - 2 x 10.000 м³ и 1 x 5.000 м³ резервуаров с газOLIном
 - 2 x 5.000 м³ резервуаров с дизельным топливом
 - 1 x 1.500 м³ резервуар с топливом для реактивных двигателей
 - 1 x 1.500 м³ резервуар с тяжелым видом топлива
- Оператор представил информацию об этих веществах и их паспорта безопасности

	Газолин	Диз. топливо	Топливо для реактивных двигателей	Тяжелый вид топлива
плотность (кг/м ³)	750	830	780	950

Определите, подпадает ли этот объект под действие Конвенции (т.е.: является ли он “опасной деятельностью”?)

Упражнение 1

Опасные вещества и критерии количества

Присутствует ли одно или несколько опасных веществ, или могут присутствовать в количествах равных или превышающих предельные количества, перечисленные в Приложении I?

Конвенция

о трансграничном воздействии промышленных аварий

Часть II

Конкретные вещества

30. Нефтепродукты и альтернативные виды топлива:

25 000

- a) газолиты и нафта;
- b) керосины (включая топливо для реактивных двигателей);
- c) газойли (включая дизельное топливо, топливо коммунально-бытового назначения и смешанные газойли);
- d) тяжелые виды топлива;
- e) альтернативные виды топлива, используемые для тех же целей и имеющие аналогичные свойства с точки зрения воспламеняемости и экологической опасности, что и продукты, указанные в пунктах a)–d)

Упражнение 1

Опасные вещества и критерии количества

ATTENTION!

Данные приведены в кубических метрах. Предельные количества указаны в метрических тоннах:

Для пересчета нужны данные о плотности для каждого вещества -> ПБ

Вещества	К-во/объем емкости (м³)	П-ность (кг/м³)	Пересчет	Общее количество (метр. тонн)	Предельное к-во (метр. тонн)
Газолин	2 x 10.000 1 x 5.000	750	$\frac{25.000 \times 750}{1000}$	18.750	
Диз. топливо	2 x 5.000	830	$\frac{10.000 \times 830}{1000}$	8.300	
Топливо для реактивных двигателей	1 x 1.500	780	$\frac{1.500 \times 780}{1000}$	1.170	
Тяжелый вид топлива	1 x 1.500	950	$\frac{1.500 \times 950}{1000}$	1.425	
				29.645	25.000

29.645 > 25.000 : Объект подпадает под действие Конвенции (по показателю количества опасных веществ)



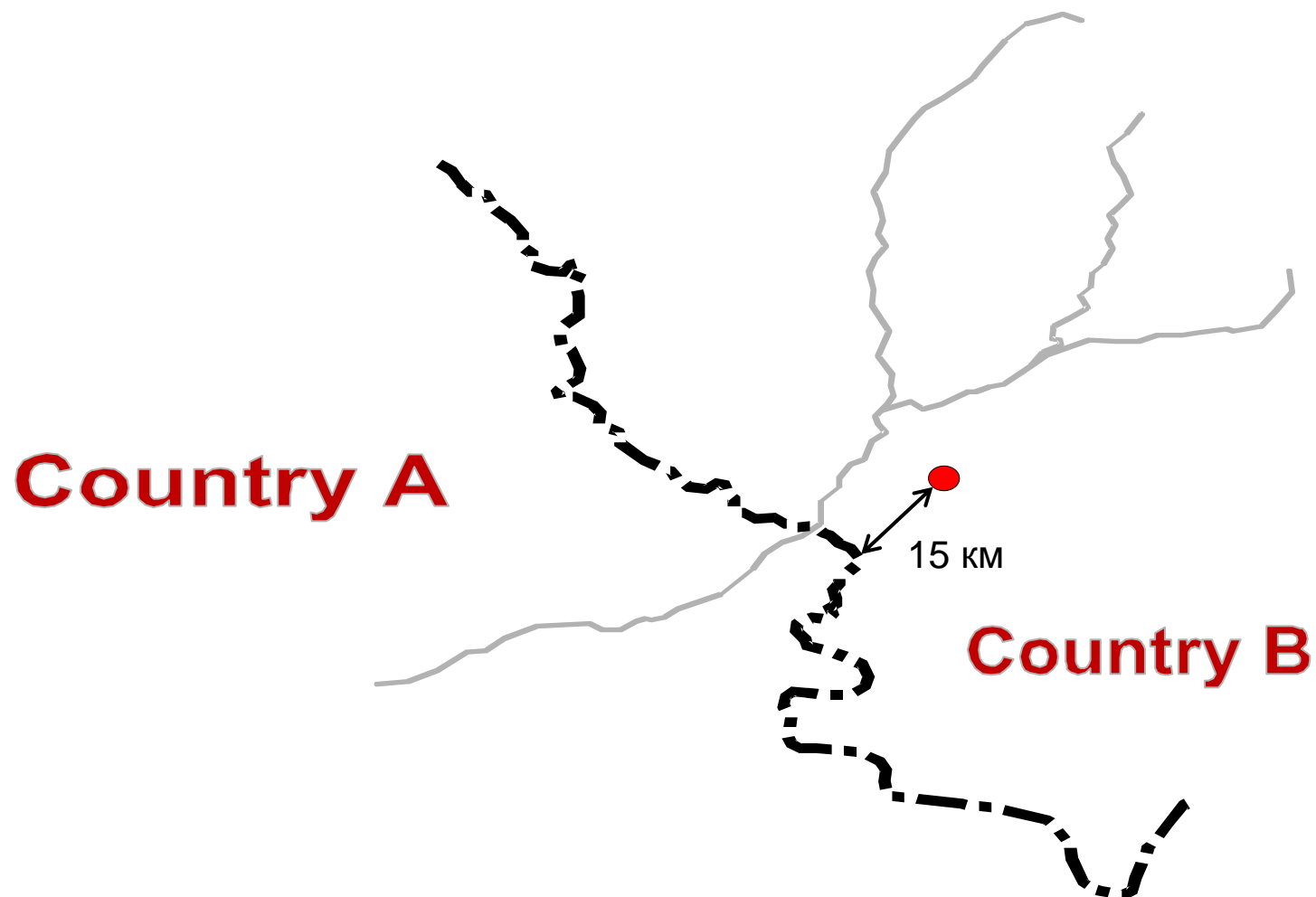
Упражнение 1

Критерии расположения

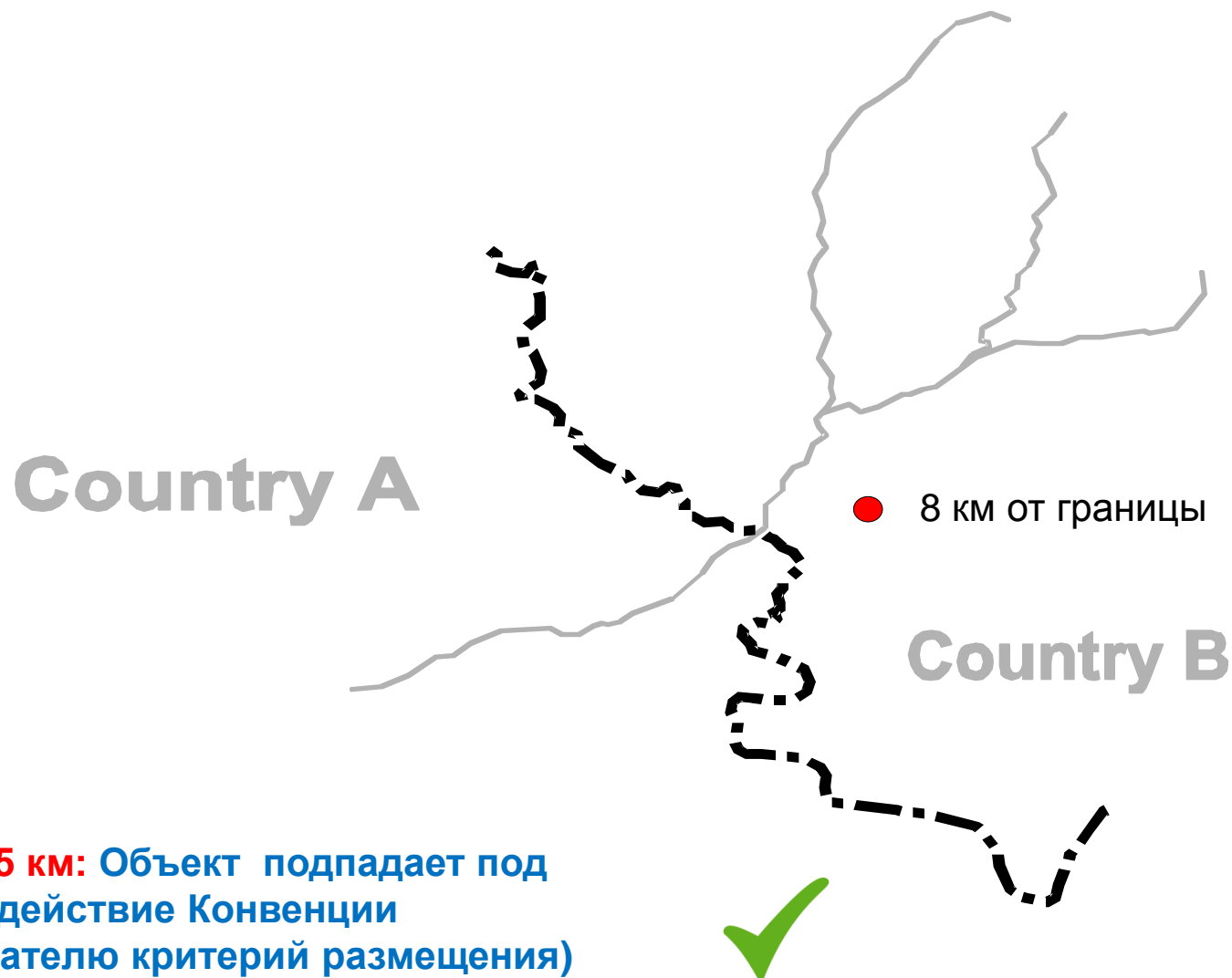
Критерии расположения: способна ли деятельность вызывать трансграничные воздействия?

- Воздушный маршрут
 - В пределах **15 километров** от границы - для деятельности с присутствием веществ, которые могут вызвать пожар или взрыв, или с присутствием токсичных веществ, которые могут выделяться в воздух в случае аварии
- Водный маршрут
 - На берегах или в пределах бассейнов водосбора трансграничных или пограничных рек, трансграничных или международных озер, или в пределах бассейнов водосбора трансграничных подземных вод - для деятельности с присутствием веществ, которые подпадают под категории 3, 4, 5 или 8 Части I Приложения I к Конвенции (**токсичные вещества, высокотоксичные вещества, окисляющие вещества и вещества, опасные для водной среды**), которые могут выделяться в водотоки в случае аварии и **достигнуть другой страны в течение 2 дней при средней скорости течения**

Критерии размещения



Упражнение 1



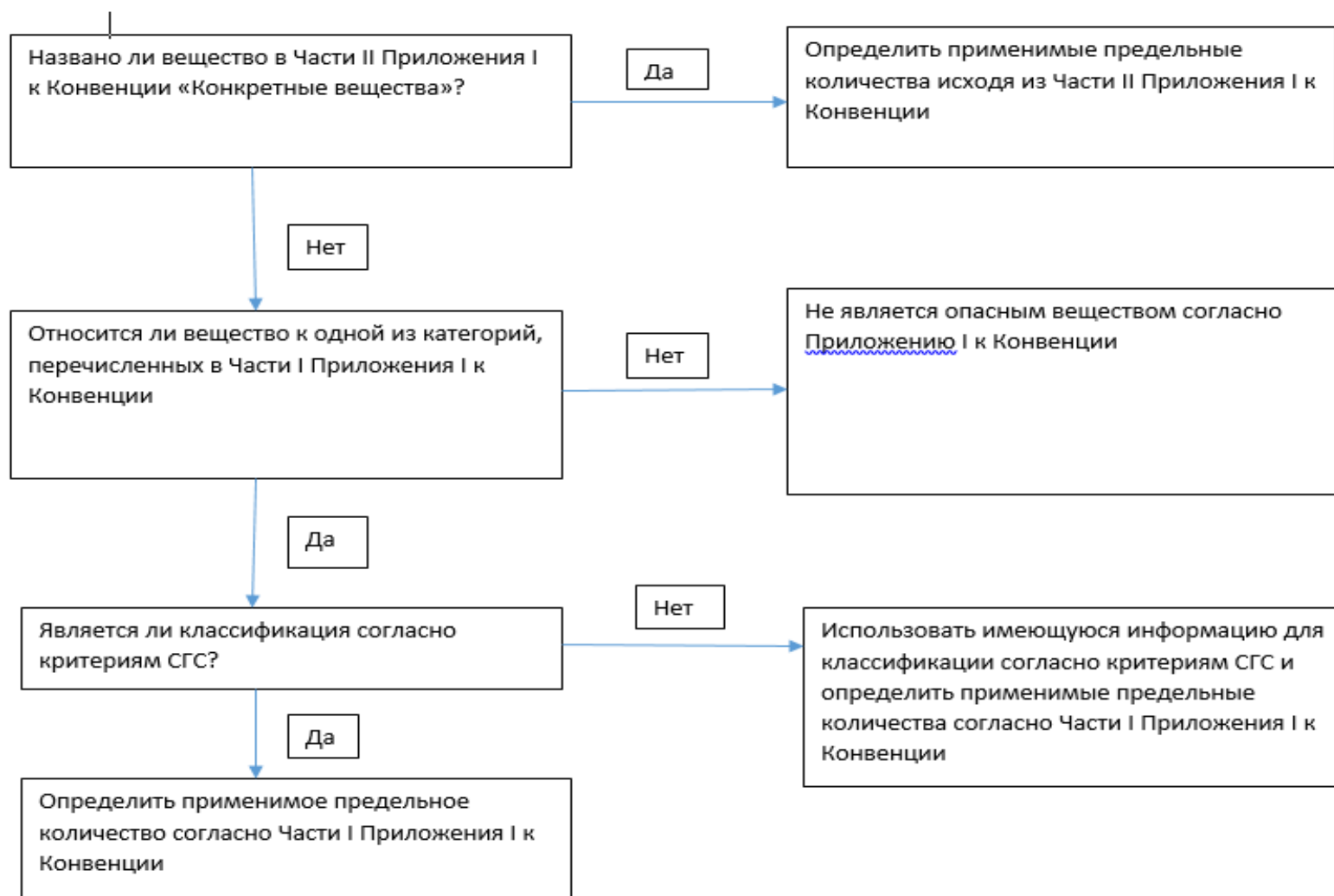
Упражнение 2

- Объект расположен на трансграничном водотоке, на расстоянии 300 км выше по течению от границы, со средней скоростью течения 1,5 м/с
- На объекте хранится 21 тонна цианида натрия
- Оператор представил информацию об этом веществе (ПБ)

Классификация вещества (Раздел 2 ПБ)	Физико-химические, токсикологические и экотокс. свойства (разделы 9,11 и 12 БП)
Вызывает коррозию металлов Кат.1	LD_{50} (для крыс) = 4,7 мг/л LD_{50} (для кроликов) = 10,4 мг/л LC_{50} (для крыс, 4ч) \leq 0,5 мг/л LC_{50} (для рыбы, 96ч) = 0,04 мг/л LC_{50} (для дафний, 96ч) = 0,09 мг/л EC_{50} (для водорослей, 72ч) = 0,051 мг/л
Острая токсичность (перор.) Кат.1	
Острая токсичность (дерм.) Кат.1	
Острая токсичность (инг.) Кат.1	
Поражение органов - многокр. возд. Кат.1	
Токсичность для водной среды, Острая 1	

Определите, подпадает ли этот объект под действие Конвенции (т.е.: является ли он “опасной деятельностью”?)

Упражнение 2



Упражнение 2

Присутствует ли (или может присутствовать) цианид натрия в количествах равных или превышающих предельные количества, перечисленные в Приложении I?

- Нет в списке конкретных веществ в Части II
- Имеется классификация на основе СГС: Острая токсичность Кат.1 (перорально, через кожу, при вдыхании) -> мы можем использовать категории в Части I

Часть I

Категории веществ и смесей, не указанных конкретно в части II

<i>Категория в соответствии с Согласованной на глобальном уровне системой классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС) Организации Объединенных Наций</i>	<i>Предельное количество (в метрич. тоннах)</i>
--	---

1. Остротоксичные, класс 1, все пути поступления в организм ²	20
--	----

2. Остротоксичные:	200
--------------------	-----

Класс 2, все пути поступления в организм³

Класс 3, ингаляционный путь поступления в организм⁴

**21 тонна > 20 : Объект подпадает под действие Конвенции
(по показателю количества опасных веществ)**



Упражнение 2

Критерии размещения: водный маршрут

- На берегах или в пределах бассейнов водосбора трансграничных или пограничных рек, трансграничных или международных озер, или в пределах бассейнов водосбора трансграничных подземных вод,
- для деятельности с присутствием веществ, которые подпадают под категории 3, 4, 5 или 8 Части I Приложения I к Конвенции, которые могут выделяться в водотоки в случае аварии и достигнуть другой страны в течение 2 дней при средней скорости течения

ATTENTION!

Категории 3, 4, 5 или 8, указанные в приведенных выше критериях расположения, относятся к старой системе классификации (до СГС) (токсичные вещества, высокотоксичные вещества, окисляющие вещества и вещества, опасные для водной среды). Основываясь на представленных данных нам нужно найти соответствие с текущими критериями классификации СГС

Упражнение 2

Критерии размещения

- для деятельности с присутствием веществ, подпадающих под категории 3, 4, 5 или 8 Части I Приложения I к Конвенции

Необходимо проверить применимые критерии для каждой указанной категории

- Токсичные вещества*
- Высокотоксичные вещества*
- Окисляющие вещества* и
- Вещества, опасные для водной среды*

Упражнение 2

Критерии размещения

⁶ Very toxic: substances with properties corresponding to those in table 3 or table 4 and which, owing to their physical and chemical properties, are capable of creating industrial accident hazards (LD: lethal dose; LC: lethal concentration).

Table 3

LD ₅₀ (oral)(1) mg/kg body weight LD ₅₀ ≤ 25	LD ₅₀ (dermal)(2) mg/kg body weight LD ₅₀ ≤ 50	LC ₅₀ (3) mg/l (inhalation) LC ₅₀ ≤ 0.5
--	--	---

(1) LD₅₀ oral in rats.

(2) LD₅₀ dermal in rats or rabbits.

(3) LC₅₀ by inhalation (four hours) in rats.

Острая токсичность Кат.1 (перорально, через кожу, при вдыхании)

LD50 (для крыс) = 4,7 мг/л

LD50 (для кроликов) = 10,4 мг/л

LC50 (для крыс, 4ч) ≤ 0,5 мг/л



⁹ Dangerous for the environment (LC: lethal concentration; EC: effective concentration; IC: inhibiting concentration) — toxic to aquatic organisms with long-term adverse effects in the aquatic environment with:

(a) Acute toxicity:

(i) 96 hr LC₅₀ (for fish): 1 mg/l < LC₅₀ ≤ 10 mg/l; or

(ii) 48 hr EC₅₀ (for daphnia): 1 mg/l < EC₅₀ ≤ 10 mg/l; or

(iii) 72 hr IC₅₀ (for algae): 1 mg/l < IC₅₀ ≤ 10 mg/l; and

(b) Persistency: the substance is not readily degradable or the log Pow (log octanol/water partition coefficient) ≥ 3.0

.. (unless the experimentally determined bio-concentration factor BCF ≤ 100).

Токсичность в водной среде, Острая 1

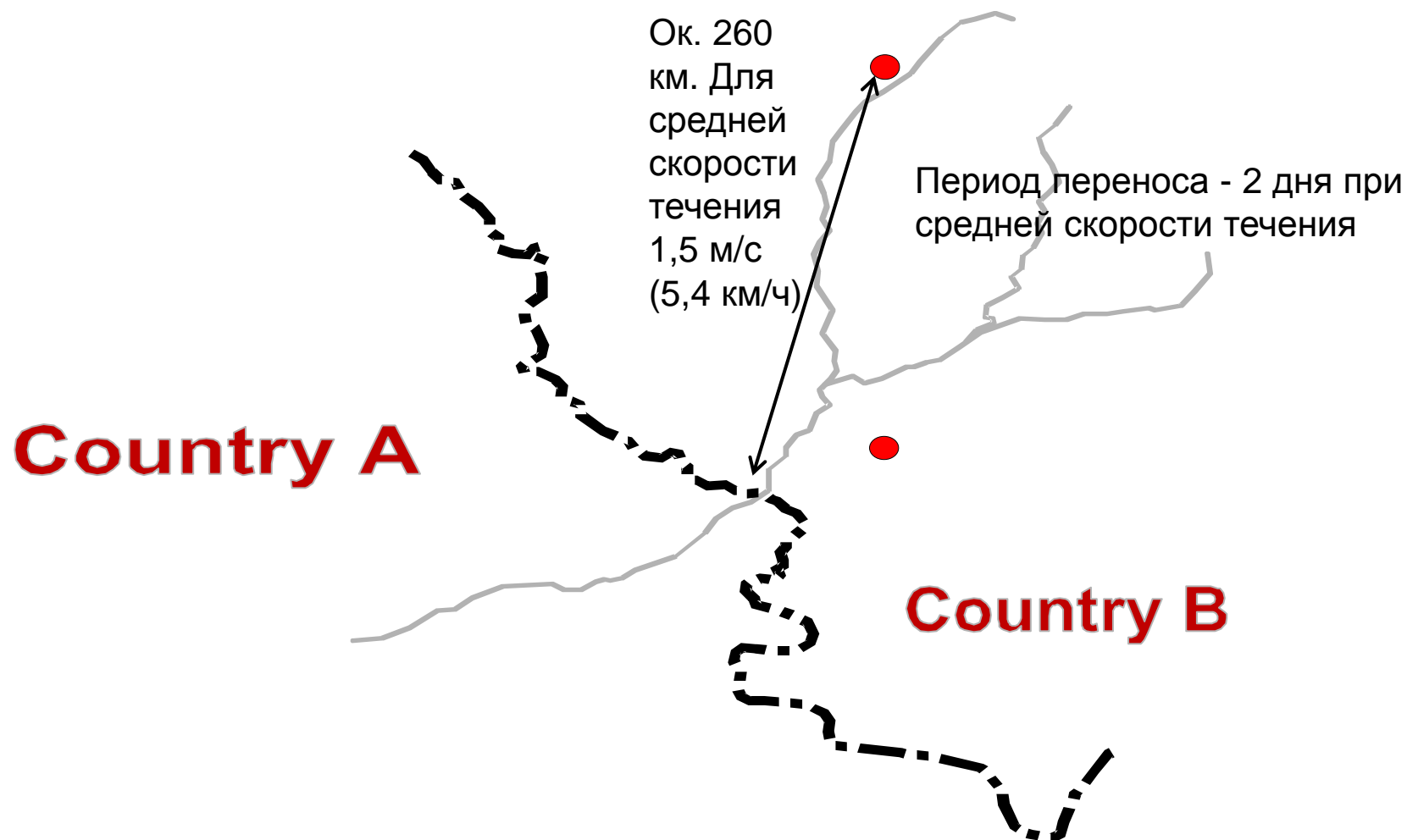
LC50 (для рыбы, 96ч) = 0,04 мг/л

LC50 (для дафний, 96ч) = 0,09 мг/л

EC50 (для водорослей 72ч) = 0,051 мг/л



Критерии расположения



Упражнение 2



Спасибо за внимание!

