

# ЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ. ИСТОЧНИКИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПУТИ ИХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ.



# I. Физиологическое значение ВОДЫ



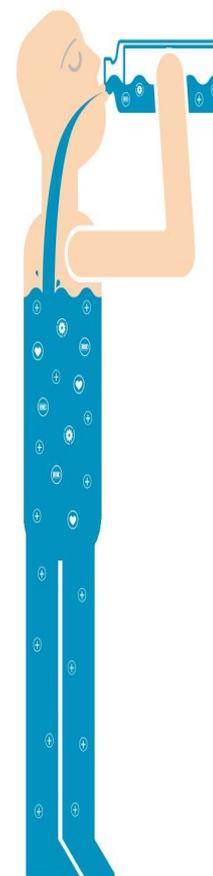
# Функции воды в организме ЖИВОТНОГО

# Вода!

НЕЛЬЗЯ СКАЗАТЬ, ЧТО  
ТЫ НЕОБХОДИМА ДЛЯ  
ЖИЗНИ:  
ТЫ САМА ЖИЗНЬ.

А. де Сент-Экзюпери

Вода – основа нашей жизни



	МОЗГ 90 %
	КРОВЬ 85 %
	ЛЕГКИЕ 83 %
	ПОЧКИ 79 %
	СЕРДЦЕ 73 %
	МЫШЦЫ 72 %

## Потребности в воде .

В среднем на кг сухого вещества  
корма потребляют воды:

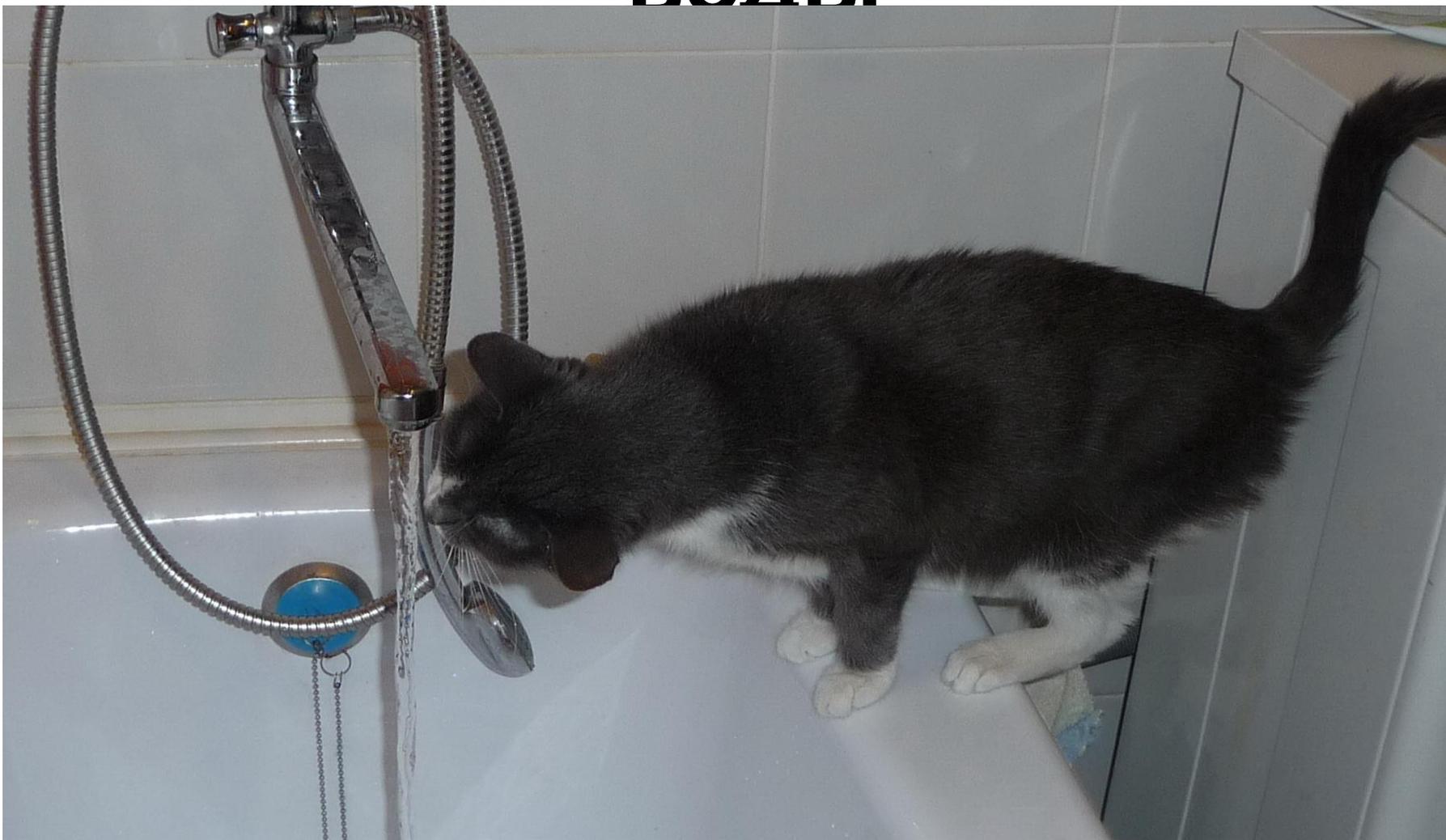
свиньи — 7-8 л,

коровы — 4-6 л,

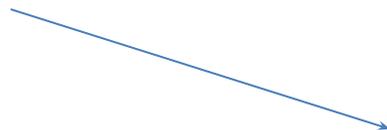
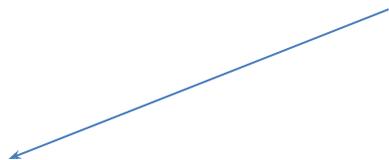
лошади — 2-3 л,

овцы — 2-3 л.

## 2. Гигиеническое значение ВОДЫ



# Гигиеническое значение воды



**прямое**

**косвенное**

## Расход воды

на удаление навоза — 4-10 л на 1 голову,  
уборку пола в профилактории — 4,5 л/ м<sup>2</sup>,  
в убойном отделении — 3,5. На  
дезинфекцию пола в профилактории,  
индивидуальных клеток, боксов для  
отёла, стойл родильном отделении — 0,5  
л/ м<sup>2</sup>.

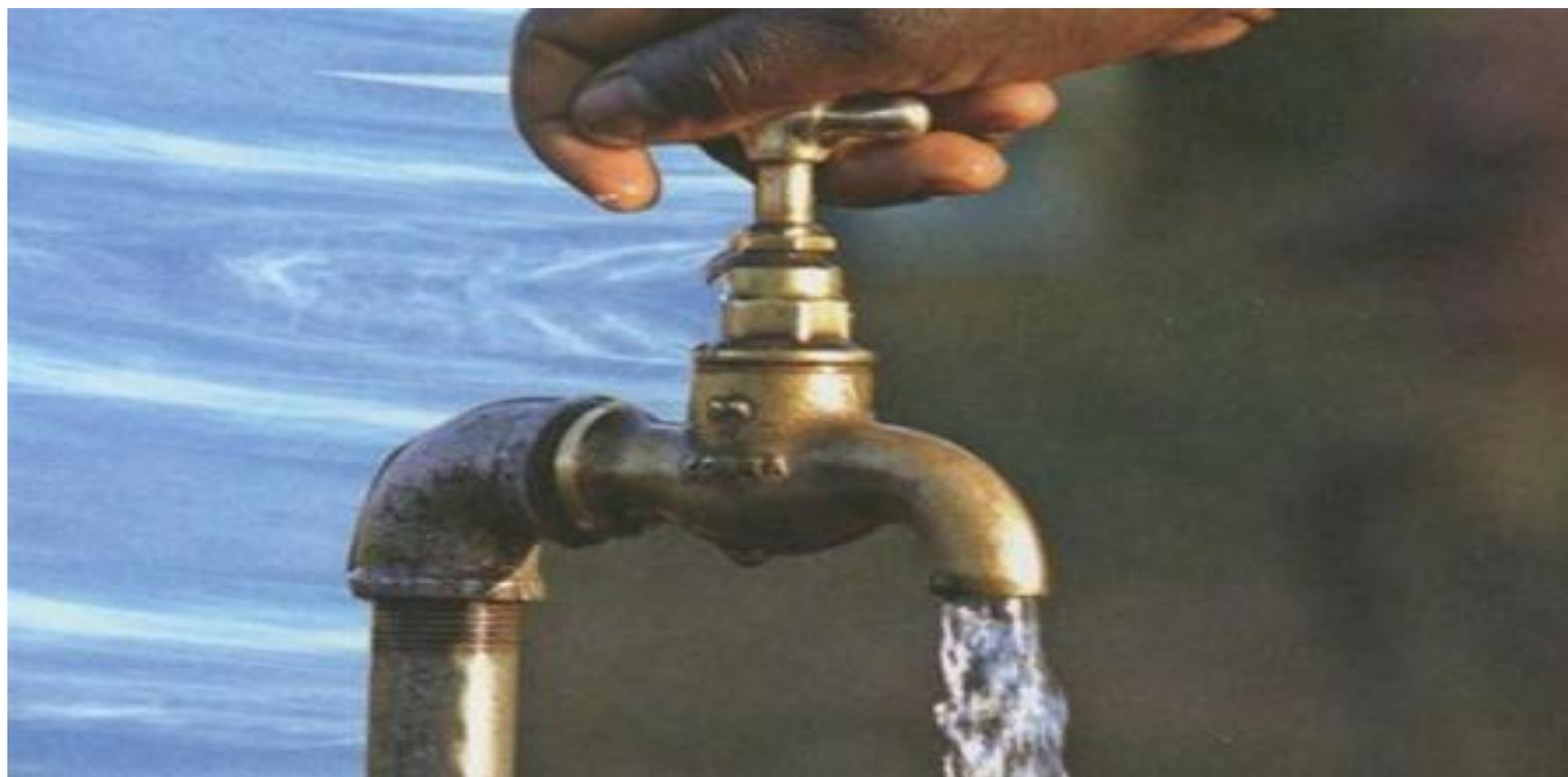
Расход воды для въездного дезбарьера  
составляет 4 м<sup>3</sup>.

На санитарную обработку животных в  
родильном отделении — 20 л.

# Норма расхода воды на животное в сутки (л)

<b>Вид животного</b>	<b>Поение</b>	<b>Всего</b>
Коровы	65	100
Лошади	45	70
Свиньи	10	25
Овцы	6	15

# Источники, используемые для водоснабжения и их санитарная оценка



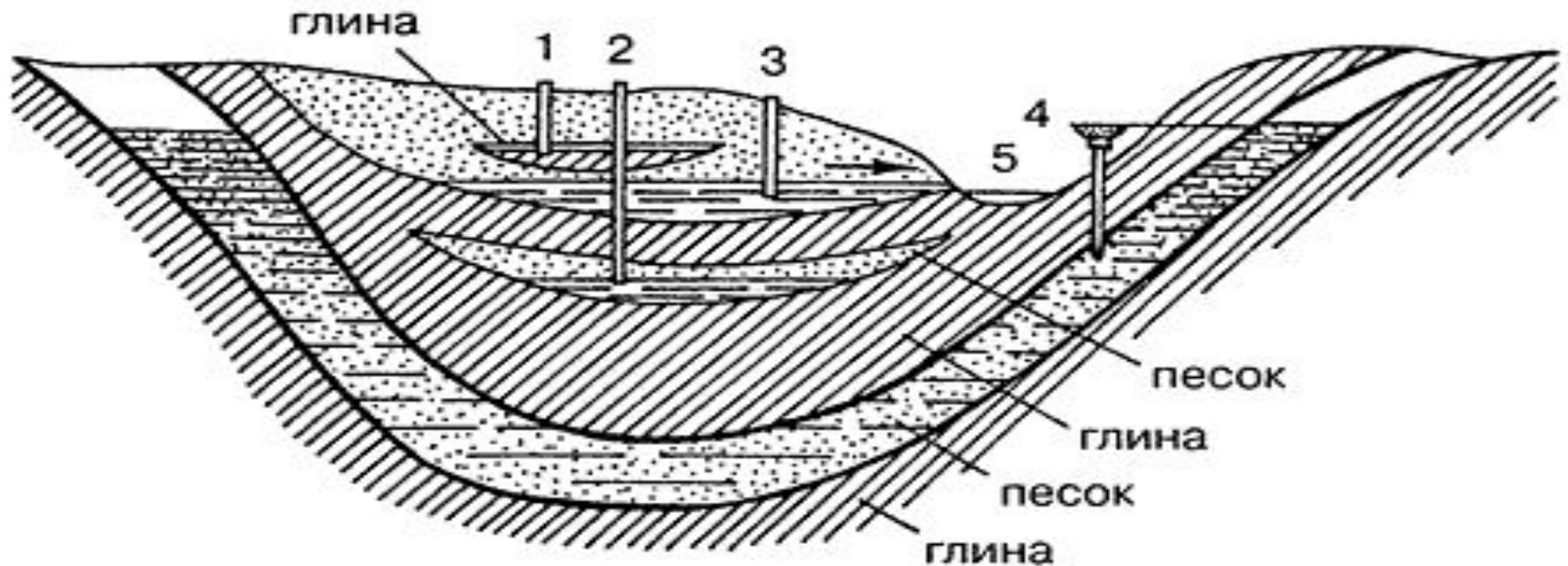
# Атмосферные воды — дождевая, талая снеговая.



Поверхностные — речная,  
озёрная, вода водохранилищ,  
прудовая, морская.



# Подземные — верховодка, грунтовая, артезианская.



**Схема залегания подземных вод:** 1 — верховодка; 2 — межпластовые безнапорные воды; 3 — грунтовые воды; 4 — межпластовые напорные воды; 5 — поверхностный водоем

*В зависимости от преобладания элементов различают минеральные воды:*

сульфидные — много сероводорода;

хлоридные — NaCl;

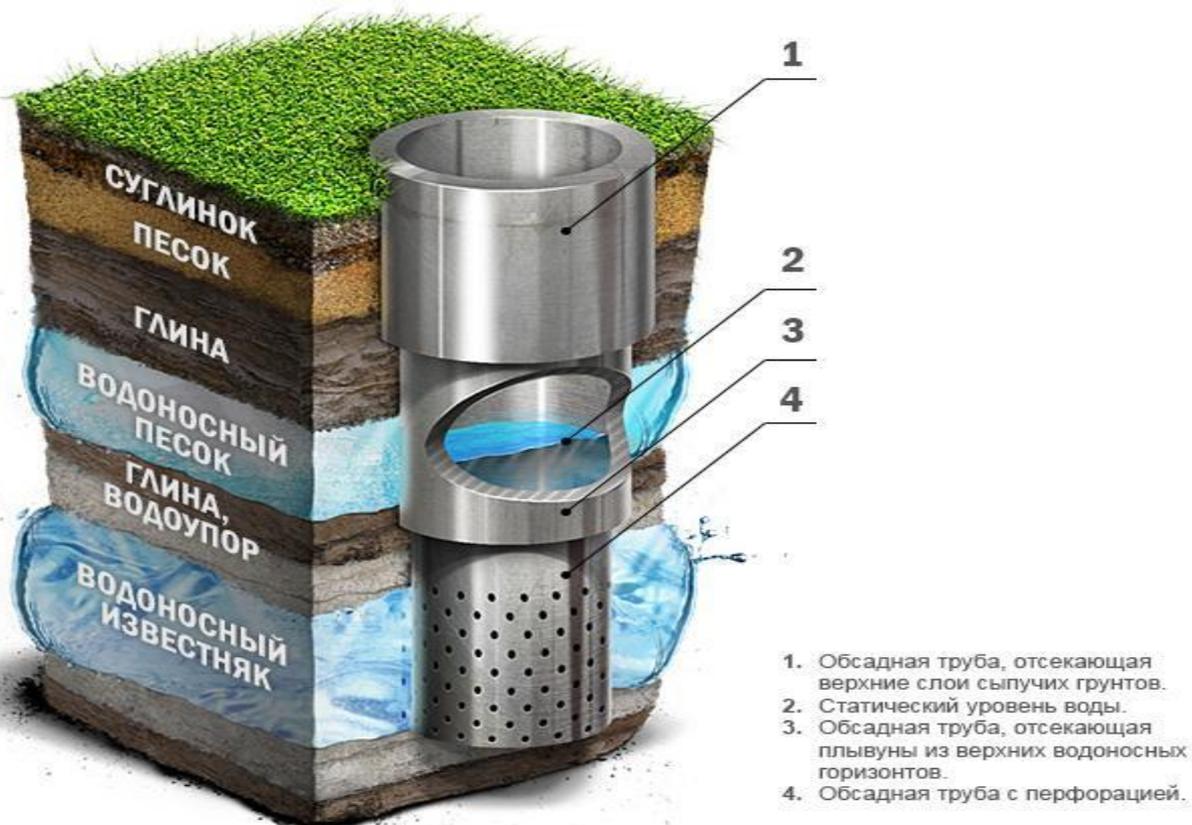
углекислые — карбонатов и свободного

CO<sub>2</sub>;

йодные, радоновые, ...

# в. Артезианские воды

## Конструкция артезианской скважины



# Пути загрязнения водоисточников



Наиболее часто загрязняются поверхностные источники водоснабжения. Основной их загрязнитель — это сточные воды.

1. Сточные воды промышленных предприятий — вредные, ядовитые, токсичные вещества, радиоактивные элементы.

2. Сточные воды населённых пунктов — механические загрязнения, токсические вещества, микроорганизмы.

3. Сточные воды от животноводческих предприятий содержат в больших количествах органические вещества, микроорганизмы, инвазии.

А. фенольные загрязнения —  
содержатся в сточных водах разных  
предприятий. Обладают сильными  
антисептическими свойствами,  
нарушают биологические процессы в  
воде. При обработке воды  
хлорированием образуются  
хлорфенолы.

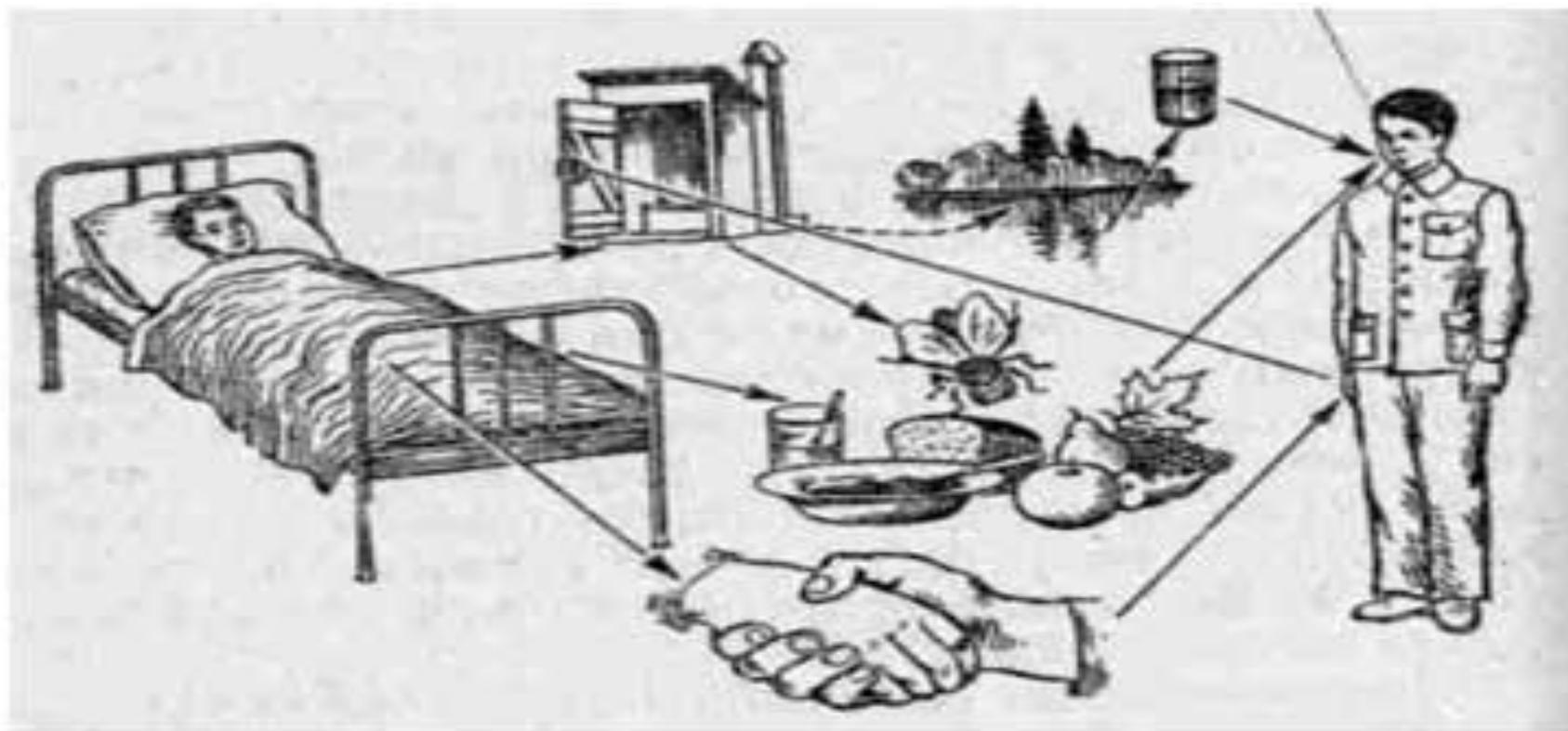
Б. нефть и её производные.

Если 1 м<sup>3</sup> сточных вод портит десятки м<sup>3</sup> воды, то 1 л нефти — тысячи и миллионы литров воды.

**В. радиоактивные отходы.**

# Г. Теплые воды

# Вода, как фактор распространения инфекционных болезней



Целый ряд заболеваний передаётся

через воду:

дизентерия, холера, паратиф,

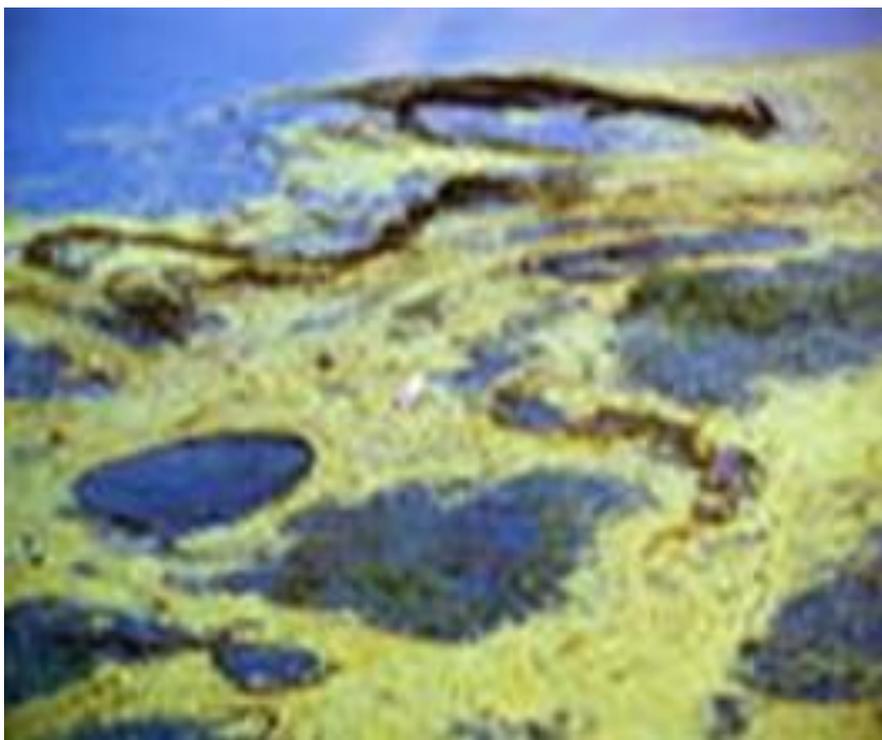
бруцеллёз, сибирская язва,

лептоспироз, туляремия, ... — водные

инфекции.

В водопроводной воде выживают:  
возбудители туляремии — 92 дня,  
возбудитель пуллороза — 200 дней,  
возбудитель бруцеллёза в стерильной воде —  
168 дней,  
вирус ящура в сточной — 103 дня.  
Возбудитель рожи свиней в прудовой воде,  
при  $t=16-20^{\circ}\text{C}$  сохраняется до 150 дней.

# Охрана водоисточников от загрязнения



Федеральный закон от 10.01.2002  
№7-ФЗ (ред. От 13.07.2015) « Об  
охране окружающей среды»

[СанПиН 2.1.5.980-00](#)

Гигиенические требования к  
охране поверхностных вод



Такие зоны делят на три пояса:

**I пояс — строгого режима.**

**II пояс — ограниченный.**

**III пояс – пояс наблюдений**

**Самоочищение водоёмов.  
Гигиеническое значение  
этого процесса.**

# 1. Открытые водоёмы



Процесс самоочищения  
происходит под действием  
факторов:

1.

2.

3.а и б

4.а, б, в, г

5.

6.

Важным показателем загрязнения воды органическими веществами и интенсивности процессов самоочищения является биохимическое потребление кислорода (БПК).

**БПК** – потеря его водой после пяти суточного хранения при  $t=20^{\circ}\text{C}$ .

По биохимическому потреблению  
кислорода различают воду  
открытых водоёмов:

- 1.очень чистая – потеря до 1 мг/л;
- 2.чистая – 2 мг/л;
- 3.довольно чистая – 3 мг/л;
- 4.сомнительной чистоты – 5 мг/л;
- 5.очень грязная – 10 мг/л.

**2. Подземные воды самоочищаются за счёт фильтрации через почву и процессов минерализации. В результате они освобождаются от органических загрязнений и микроорганизмов.**