

Коммунальные отходы - санитария, гигиена и здоровье населения

МОСКВА
7 МАРТА 2018 Г

Врач по коммунальной гигиене
Отличник здравоохранения
Синькова Н.В.

Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.)

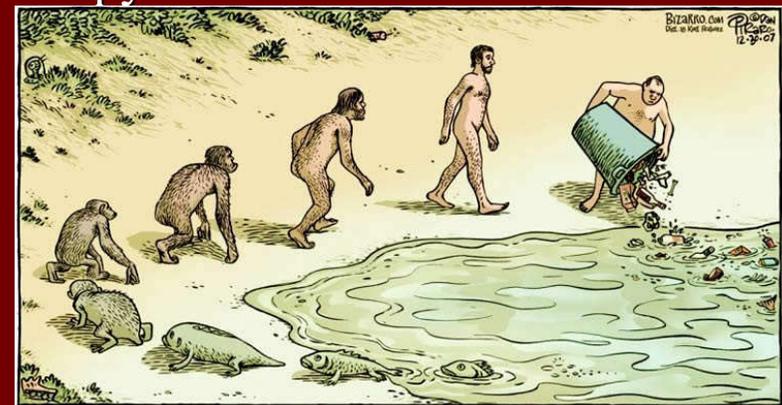
Статья 41

1. Каждый имеет право на охрану здоровья и медицинскую помощь. ..
2. В Российской Федерации финансируются федеральные программы охраны и укрепления здоровья населения, принимаются меры по развитию государственной, муниципальной, частной систем здравоохранения, поощряется деятельность, способствующая укреплению здоровья человека, развитию физической культуры и спорта, **экологическому и санитарно-эпидемиологическому благополучию.**

Статья 42

1. Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением.

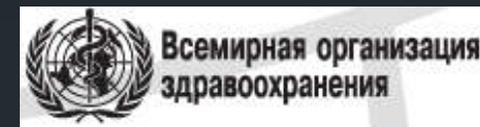
«Человечество погибнет не в атомном кошмаре - оно задохнется в собственных отходах» Нильс Хенрик Давид Бор



Санитария

Информационный бюллетень

Ноябрь 2016 г.



- Санитарно-гигиенические удобства имеют важнейшее значение для охраны здоровья населения. С 1990 года доля людей, имеющих доступ к улучшенным санитарным условиям, возросла с 54% до 68%, однако примерно 2,5 миллиарда человек все еще не имеют туалетов или закрытых выгребных ям.
- В 2010 году Генеральная Ассамблея ООН признала доступ к безопасной и чистой питьевой воде и санитарии одним из прав человека и призвала к расширению международных усилий для оказания помощи странам в предоставлении безопасной, чистой, доступной и приемлемой по цене питьевой воды и санитарии.
- Более 840 000 человек в странах с низким и средним уровнем дохода ежегодно погибают в результате неудовлетворительного водоснабжения и санитарно-гигиенических условий. На их долю приходится 58% всех случаев смерти от диареи. Неудовлетворительные санитарные условия считаются основной причиной смерти примерно 280 000 человек из этого числа.

Какие проблемы нужно решить

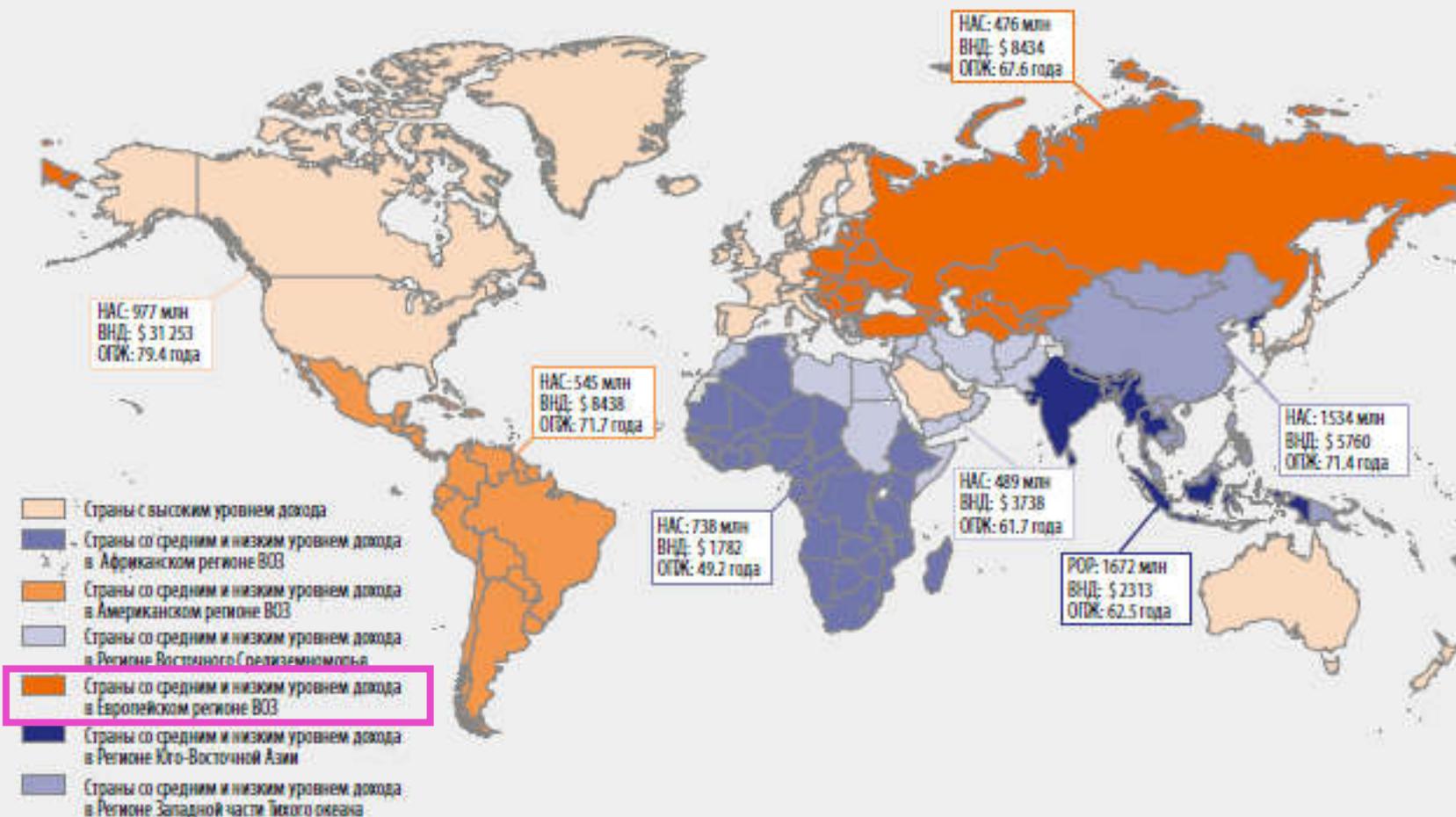
- В 2013 году Заместитель Генерального секретаря ООН призвал к активизации действий в области санитарии, включая ликвидацию практики дефекации на открытом воздухе к 2025 году.
- Ситуация в отношении городской бедноты все более осложняется, так как эти люди все чаще проживают в мегаполисах в местах, где канализационные системы

находятся в неудовлетворительном состоянии, а площадей для размещения туалетов и удаления отходов недостаточно. Неравенства в доступе усиливаются, когда сточные воды из более богатых хозяйств спускаются в ливневые стоки, водоемы или мусорные свалки, загрязняя районы, где проживают малоимущие слои населения.

http://www.who.int/water_sanitation_health/ru/



Рисунок 5: Страны с низким и средним уровнем дохода, по регионам ВОЗ, 2004 г. Список стран и определения категорий приведены в Таблице А5 (Приложение А).



НАС – население; **ВНД** – валовой национальный доход на душу населения (в международных долларах);

ОПЖ – ожидаемая продолжительность жизни при рождении.

Информация о публикации

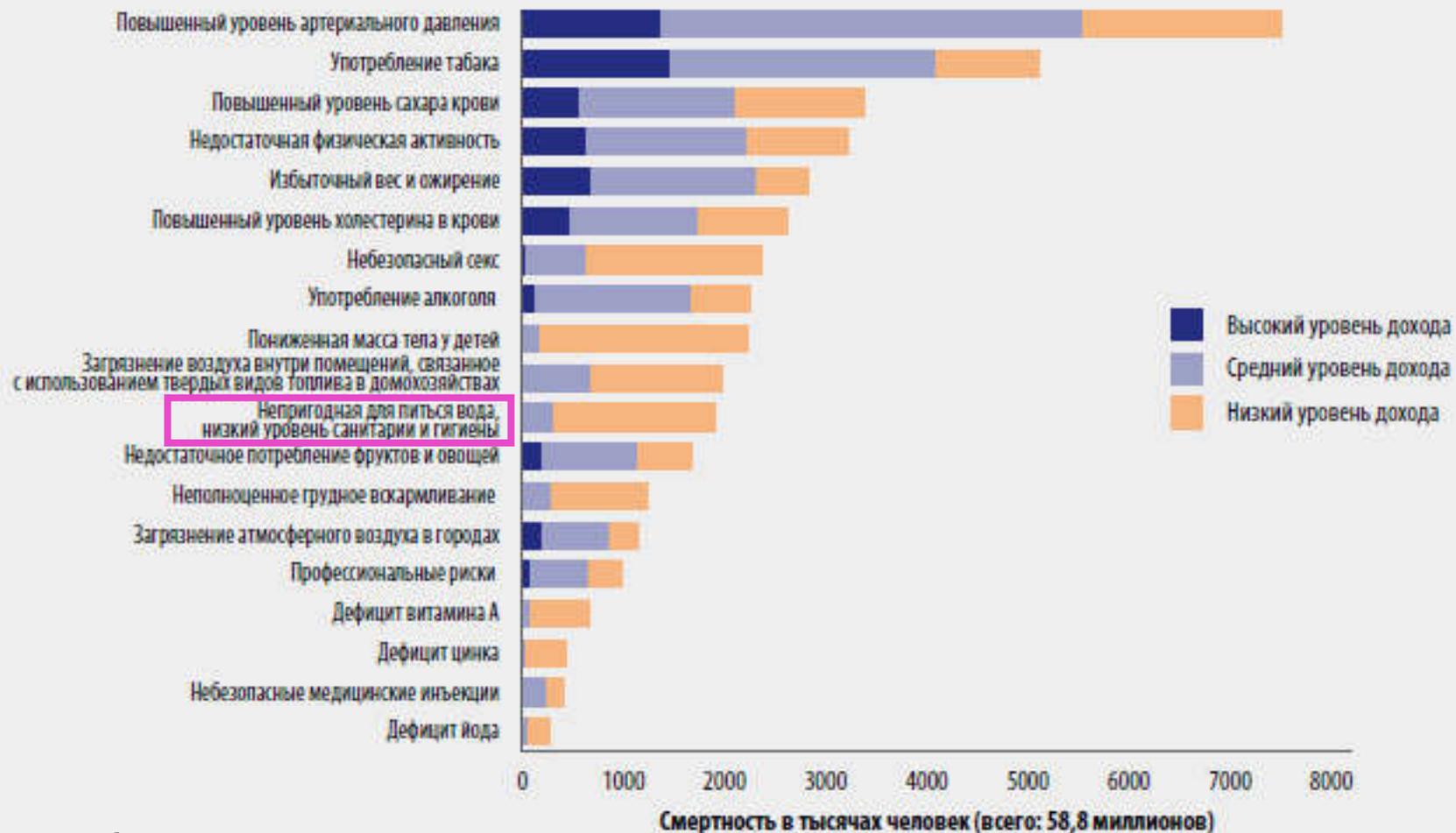
Всемирной организации здравоохранения имеются на веб-сайте ВОЗ (www.who.int)

Количество страниц: 70 Дата публикации: 2015 г. Языки: Английский, русский

ISBN: 978 92 4 456387 8

Глобальные риски для здоровья: смертность и бремя болезней, обусловленные некоторыми основными факторами риска

Рисунок 6: Смертность, обусловленная 19 основными факторами риска, страны сгруппированы по уровню дохода, 2004 г.



Информация о публикации

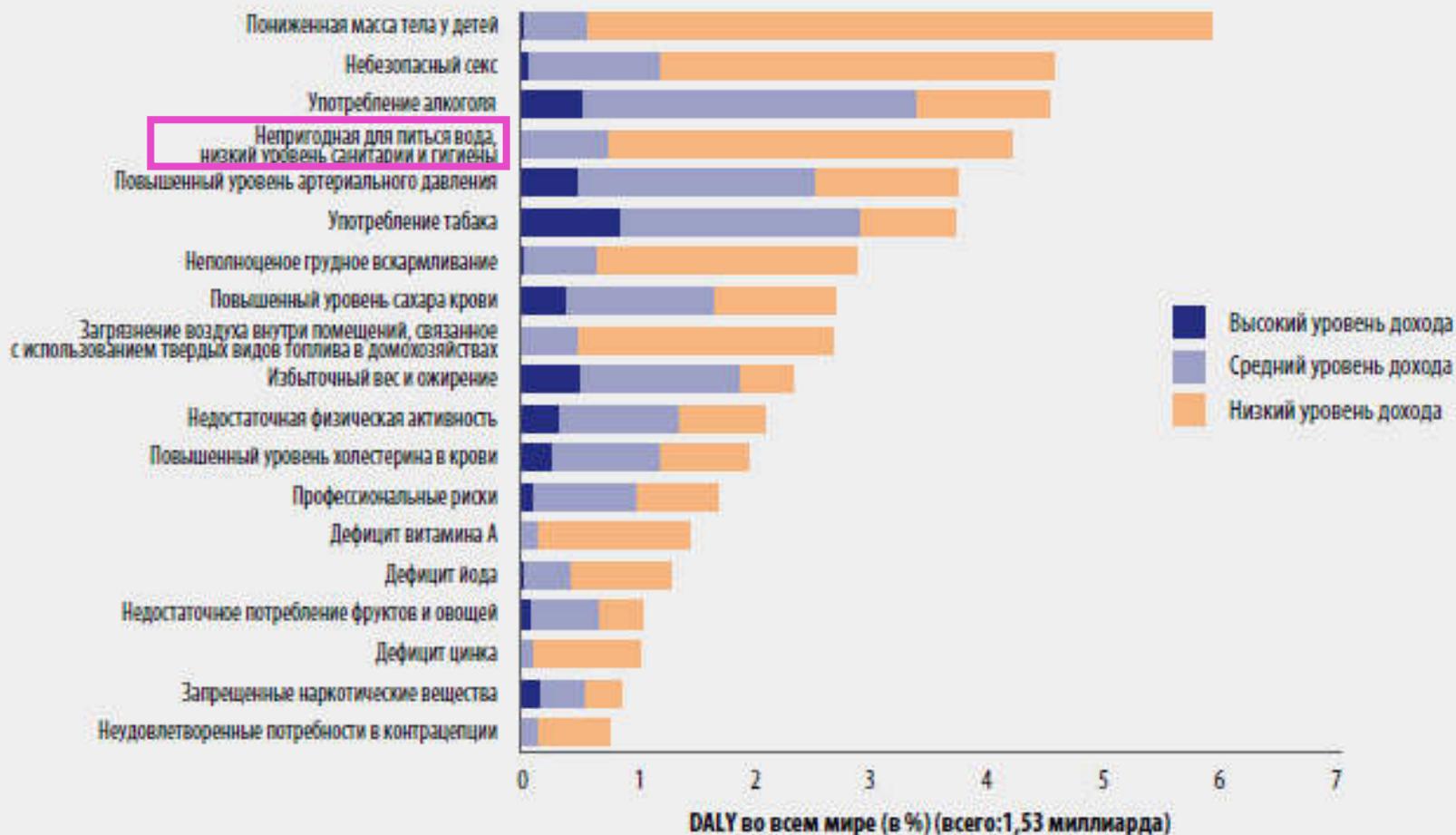
Всемирной организации здравоохранения имеются на веб-сайте ВОЗ (www.who.int)

Количество страниц: 70 Дата публикации: 2015 г. Языки: Английский, русский

ISBN: 978 92 4 456387 8

Глобальные риски для здоровья: смертность и бремя болезней, обусловленные некоторыми основными факторами риска

Рисунок 7: Годы жизни с поправкой на нетрудоспособность (DALY), обусловленные 19 основными факторами риска (в процентах), страны сгруппированы по уровню дохода, 2004 г.



Информация о публикации

Всемирной организации здравоохранения имеются на веб-сайте ВОЗ (www.who.int)
Количество страниц: 70 Дата публикации: 2015 г. Языки: Английский, русский
ISBN: 978 92 4 456387 8

Ранжирование отдельных факторов риска:
10 основных факторов риска смерти,
страны сгруппированы по уровню дохода, 2004 г.

	<i>Страны со средним уровнем дохода^a</i>	Кол-во смертей (млн)	Всего (в %)
1	Повышенный уровень артериального давления	4,2	17,2
2	Употребление табака	2,6	10,8
3	Избыточный вес и ожирение	1,6	6,7
4	Недостаточная физическая активность	1,6	6,6
5	Употребление алкоголя	1,6	6,4
6	Повышенный уровень сахара крови	1,5	6,3
7	Повышенный уровень холестерина в крови	1,3	5,2
8	Недостаточное потребление фруктов и овощей	0,9	3,9
9	Загрязнение воздуха внутри помещений, связанное с использованием твердых видов топлива в домохозяйствах	0,7	2,8
10	Загрязнение атмосферного воздуха в городах	0,7	2,8

Ранжирование отдельных факторов риска:
10 основных факторов риска,
обуславливающих бремя болезней,
страны сгруппированы по уровню дохода, 2004 г.

	<i>Страны со средним уровнем дохода^a</i>	DALY (млн)	Всего (в %)
1	Употребление алкоголя	44	7,6
2	Повышенный уровень артериального давления	31	5,4
3	Употребление табака	31	5,4
4	Избыточный вес и ожирение	21	3,6
5	Повышенный уровень сахара крови	20	3,4
6	Небезопасный секс	17	3,0
7	Недостаточная физическая активность	16	2,7
8	Повышенный уровень холестерина в крови	14	2,5
9	Профессиональные риски	14	2,3
10	Непригодная для питья вода, низкий уровень санитарии и гигиены	11	2,0

Страны сгруппированы по уровню валового национального дохода на душу населения (2004 г.) — низкий уровень дохода (825 долларов США и ниже), высокий уровень дохода (10 066 долларов США и выше).

Информация о публикации

Всемирной организации здравоохранения имеются на веб-сайте ВОЗ (www.who.int)
Количество страниц: 70. Дата публикации: 2015 г. Языки: Английский, русский
ISBN: 978 92 4 456387 8

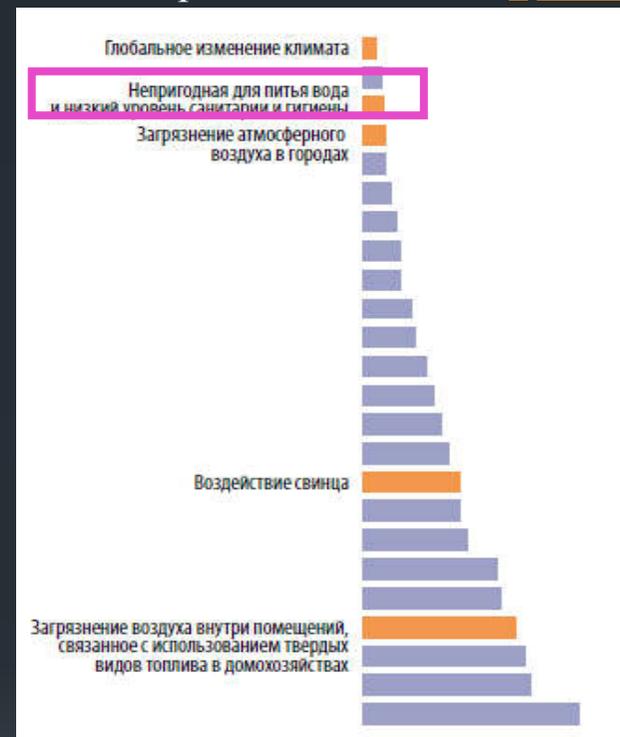
Окружающая среда влияет на здоровье людей различными способами — через воздействие физических, химических и биологических факторов риска. Пять факторов риска окружающей среды, взятые вместе, определяют почти 10% всех случаев смерти и бремени болезней во всем мире, и около четверти случаев смерти и бремени болезней среди детей в возрасте до 5 лет.

Непригодная для питья вода, низкий уровень санитарии и гигиены

В 2004 году 83% населения мира имели доступ к усовершенствованной в той или иной степени системе водоснабжения, в то время как только для 59% из них (3,8 млрд) были доступны основные средства санитарии и гигиены. Улучшение источников питьевой воды включает в себя подведение водопровода к дому или во двор, доступность кранов или водозаборных колонок общественного пользования, скважин, защищенных колодцев, защищенных источников и коллекторов дождевой воды. **Улучшенные средства санитарии и гигиены включают смывные туалеты, подключенные к трубопроводной системе канализации, септики или выгребные ямы, а также биотуалеты.**

Низкий уровень санитарии и гигиены или ограниченный доступ к воде приводят к росту заболеваемости желудочно-кишечными заболеваниями. Наибольшая доля смертей и бремени болезней (DALY), а также самые высокие абсолютные цифры наблюдаются в странах с высокой смертностью, например в Африке и некоторых частях Юго-Восточной Азии. Большинство случаев смерти от желудочно-кишечных заболеваний в мире (88%) вызывается непригодной для питья водой и низким уровнем санитарии и гигиены. В целом, более 99% этих смертей происходят в развивающихся странах, а около 84% из них — среди детского населения.

Суммарная распространенность отдельных факторов риска в группах по уровню дохода в регионах ВОЗ, 2004 г.



Фактор риска	Единица измерения распространенности	В мире			Европа		
		Оба пола	Мужчины	Женщины	Всего	Высокий уровень дохода	Средний и низкий уровень дохода
Население (миллионы)		6 437	3 244	3 193	883	407	476
Риски, связанные с состоянием окружающей среды							
Риски, связанные с состоянием окружающей среды	Улучшенные источники воды (%)	83	83	83	96	100	92
	Улучшенные санитарно-технические средства (%)	59	59	60	92	100	86



ЦЕЛИ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

17 ЦЕЛЕЙ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ НАШЕГО МИРА

6 ЧИСТАЯ ВОДА И САНИТАРИЯ



Цель 6: Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для

всех | 2017 Г. | ЖЕНЕВА | НЬЮ-ЙОРК - По данным нового доклада Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и ЮНИСЕФ, трое из десяти человек в мире (2,1 миллиарда) не обеспечены безопасным и легко доступным водоснабжением по месту жительства, а у **шести человек из десяти (4,5 миллиарда) не имеется безопасных средств санитарии.**

Между жителями городских и сельских районов существует большой разрыв в обеспеченности услугами. Две трети людей, имеющих доступ к организованному с соблюдением требований безопасности питьевому водоснабжению, и три пятых людей, имеющих доступ к организованным с соблюдением требований безопасности услугам санитарии, проживают в городских районах.

Источник: Новости ВОЗ, Центр СМИ, Выпуски новостей
<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/water-sanitation-hygiene/ru/>

Цель 11: Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости

и экологической устойчивости городов и населенных пунктов

Одной из наиболее важных экологических услуг в городах является безопасное удаление и утилизация твердых отходов. Неудаленные твердые отходы засоряют водостоки, являются причиной наводнений и могут привести к распространению заболеваний, передаваемых через воду. Данные из городов в 101 стране за период с 2009 по 2013 год свидетельствуют о том, что муниципальной системой сбора отходов были охвачены лишь 65 процентов городского населения.

Источник: доклад Генерального секретаря «Ход достижения целей в области устойчивого развития»
<http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>

11 УСТОЙЧИВЫЕ ГОРОДА И НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ



Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию

(Конференция ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года)

- Достижения в области **разработки вакцин и химиотерапевтических препаратов** позволили взять под контроль многие инфекционные заболевания.
- Существует много серьезных инфекционных заболеваний, для борьбы с которыми необходимы **экологические** меры контроля, особенно **в области** водоснабжения и **санитарии**. К таким заболеваниям относятся холера, желудочно-кишечные заболевания.
- Во всех этих случаях **экологические меры** являются неотъемлемым компонентом общих стратегий борьбы с заболеваниями, включая санитарное просвещение и личную гигиену, а в некоторых случаях — единственным их компонентом.

Мероприятия по профилактике инфекционных (паразитарных) заболеваний



САНИТАРНАЯ ОЧИСТКА населенных мест - одно из важнейших санитарно-гигиенических мероприятий, способствующих охране здоровья населения и окружающей природной среды

комплекс работ по сбору, удалению, переработке, обезвреживанию коммунальных отходов и уборке территории населенных мест

предупреждение инфицирования, радиоактивного и химического загрязнения объектов среды обитания человека (окружающей среды)

обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности жилищ (территорий, зданий и сооружений, используемых населением)

обеспечение экологической безопасности отходов - максимально возможная утилизация отходов, вторичное использование отходов, экологически безопасная переработка и размещение оставшейся части отходов; развитие рынка вторичного сырья и ее продукции

Отходы жизнедеятельности человека – коммунальные (бытовые) отходы

Жидкие бытовые отходы

- Нечистоты из выгребов уборных (фекалии, моча)
- Помои (от приготовления пищи, мытья полов, стирки)
- Сточные воды (бытовые, атмосферные осадки)

Твердые бытовые отходы

- Бытовой мусор (от осуществления жизненных функций человека: личная гигиена, содержание помещений, пользование предметами обихода)
- Пищевые отходы (остатки пищи, пищевого сырья и продуктов питания от населения, предприятий общественного питания)
- Медицинские отходы (от медицинских манипуляций при самопомощи и отходы лечебно-профилактических организаций)
- Уличный смет
- Фекалии домашних и бродячих животных (навоз, помет)
- Трупы синантропных животных, птиц – биологические отходы

Влияние необработанных коммунальных отходов на среду обитания и здоровье человека

Эстетическое
негативное
воздействие

Среда обитания человека

Искусственно
созданная среда

Естественная (природная) среда обитания человека

Здания
Сооружения
Территории

Атмосферный
воздух

Поверхностные
Подземные воды

Почва

Источник, среда
размножения
микроорганизмов.
Источник питания и
среда размножения
насекомых и
грызунов.
Микробиологическое
обсеменение и
химическое
загрязнение
территорий
населенных мест.

Источник размножения и
распространения
возбудителей
инфекционных
заболеваний в
атмосфере.
Источник загрязнения
воздуха пылью и
вредными газами от
разложения ТБО:
аммиак, сероводород,
метан, индол, скатол.

Источник сточных
вод, заражающих
возбудителями
инфекционных
заболеваний и
загрязняющих
химическими
веществами
объекты
водопользования и
источники
водоснабжения.

Источник химического
загрязнения и
микробиологического
заражения
сельскохозяйственных
земель и продуктов
питания

Коммунальные отходы

Радиационная
авария -
воздействие на
все объекты
среды обитания



Санитарная очистка. Сбор, удаление и обезвреживание жидких коммунальных отходов: Мероприятия по предупреждению обсеменения окружающей среды возбудителями инфекционных болезней



Канализование населенных пунктов.

Благоустройство неканализованных населенных пунктов.

Оснащение общественных мест и транспорта туалетами. Своевременная очистка выгребных ям и септиков, вывоз жидких бытовых отходов.



СанПиН 4690-88 «Содержание территории населенных мест»

○Дворовые уборные должны быть удалены от жилых зданий, детских учреждений, школ, площадок для игр детей и отдыха населения на расстояние не менее 20. (п. 2.3.2.)

○Выгреб должен быть водонепроницаемым. (п. 2.3.3.)

○Выгреб следует очищать по мере его заполнения, но не реже 1 раза в полгода. (п. 2.3.4.)

○Не реже 1 раза в неделю помещение и выгреб необходимо промывать горячей водой с дезинфицирующими средствами. (п. 2.3.5.)

Общественные уборные

Санитарные правила устройства и содержания общественных уборных
(утв. зам. Главного государственного санитарного врача СССР 19 июня 1972 г. N 983-72)



В городах, городах-курортах и курортных местностях, поселках, районных центрах и других населенных пунктах, в местах массового скопления и посещения людей должны устраиваться общественные уборные.

1. Общественные уборные должны устраиваться в следующих местах населенных пунктов:

- а) на площадях, транспортных магистралях, улицах с большим пешеходным движением;
- б) на площадях около вокзалов, на всех железнодорожных станциях, морских и речных пристанях, автостанциях и аэровокзалах. Примерный расчет вместимости уборных 1 очко на 500 человек;
- в) в загородных и внутригородских парках, на больших бульварах, местах массового отдыха трудящихся (парки, лесные массивы и др.);
- г) на территории торговых центров, колхозных рынков;
- д) на стадионах, пляжах, местах водных спортивных сооружений и других объектах подобного типа;
- е) на автострадах, выставках, около открытых кинотеатров и т.д.

4. Общественные уборные должны быть канализованными путем присоединения к общей канализационной сети.

В населенных пунктах, где нет централизованной сети канализации, общественные уборные должны иметь подводку воды со спуском на местные очистные сооружения (например, система подземной фильтрации).

В сельских местностях уборные должны устраиваться с водонепроницаемым выгребом. Возможно также устройство неканализованных общественных уборных в виде люфт-клозетов.

Передвижные уборные могут размещаться только в местах, где возможно их присоединение к сетям водопровода и канализации.

Эпидемиологическая опасность твердых

КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ: Содержание микроорганизмов, способных вызвать инфекционные заболевания

- Органические (Пищевые) отходы,
 - Отходы, загрязненные выделениями человека (использованные средства гигиены),
 - Отходы от медицинских манипуляций (самопомощь),
 - Биологически отходы (экскременты и трупы домашних и синантропных животных/грызунов, птиц),
 - Остриженные волосы
- и тому подобные

Твердые коммунальные отходы содержат отходы биологической природы от 10-40%.



Эпидемиологическая опасность твердых коммунальных отходов: Источник заражения (обсеменения) окружающей среды микроорганизмами.



НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ СБОРА, НАКОПЛЕНИЯ, РАЗМЕЩЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ – СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ РАЗМНОЖЕНИЯ ГРЫЗУНОВ - ИСТОЧНИКОВ ИНФЕКЦИОННЫХ И ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ



Места
питания



Мусорокамеры и
мусоропроводы

Размножение резервуара
и переносчика
инфекционных болезней
(в т.ч. особо опасных,
например - чума)



Контейнерные
площадки

На территории РФ
расположены природные очаги
различных инфекций. Сегодня к
этим инфекциям относятся
геморрагические лихорадки, такие
как геморрагическая лихорадка с
почечным синдромом, Крымская
геморрагическая лихорадка,
туляремия, лептоспирозы,
лихорадка Западного Нила и другие
инфекции. Кроме того, ежегодно
отмечаются случаи
зооантропонозных инфекций, таких
как бруцеллез, сибирская язва,
бешенство, листериоз, орнитоз.

Места
размножения



Полигоны и
свалки



В течение последних лет эпидемиологическая ситуация в отношении природно-очаговых и зооантропонозных инфекций остается напряженной.

Очаги бешенства по стране распространены повсеместно, риск заражения существует на всех территориях, растет число случаев заболевания среди диких плотоядных животных, в эпизоотическом процессе участвуют домашние (собаки, кошки) и сельскохозяйственные животные.

Эпизоотии чумы выявляются ежегодно. На эпизоотических по чуме участках проживало 1 154 человека. В Республике Алтай в июле 2016 года заболел ребенок 10 лет.



Навалы мусора,
металлолома и
строительных
отходов

О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. стр. 120-126

СИНАНТРОПНЫЕ ГРЫЗУНЫ – ИСТОЧНИК ОСОБО ОПАСНОЙ ИНФЕКЦИИ ЧЕЛОВЕКА ЧУМЫ



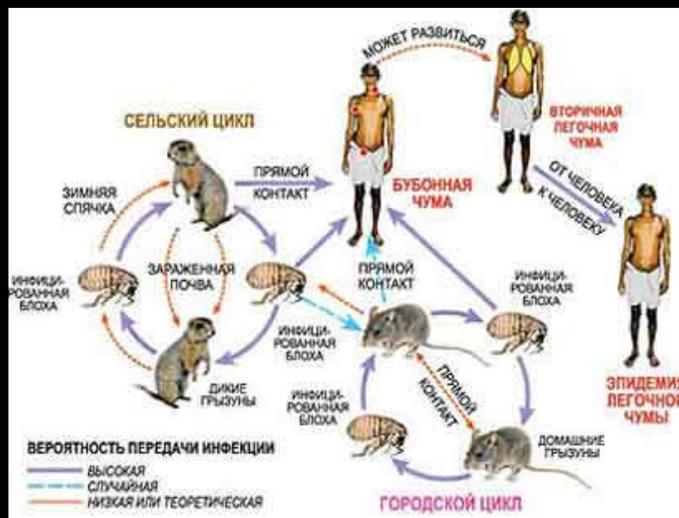
В БИБЛИИ (первая книга Царств) описывается эпидемия бубонной чумы в пяти городах Филистии во время войны израильтян с филистимлянами. В главе 6 изображен совет всех владельцев филистимских, на котором жрецы посоветовали: принести Богу жертву повинности — положить в ковчег «По числу владельцев филистимских пять наростов золотых и пять мышей золотых, опустошающих землю».



«Юстинианова чума» (551-580) – Восточная Римская империя и весь Ближний Восток - погибло более 20 млн человек.

Эпидемия «черной смерти» (15 век) - занесённая из Восточного Китая в Европу. В 1348г погибло - 15 млн человек, к 1352г в Европе умерло 25 млн человек, треть населения.

В 1090г в Киеве за две недели от чумы погибло свыше 10 000 человек.



С 1989 по 2004 год было зафиксировано около сорока тысяч случаев в 24 странах. (ВОЗ)



Мухи и тараканы способны механически распространять яйца возбудителей гельминтозов человека — аскаридоза и энтеробиоза.



Мухи являются механическими переносчиками возбудителей таких заболеваний, таких как болезнь Боткина, брюшной тиф, дизентерия, дифтерия, полиомиелит, сибирская язва, трахома, туберкулёз, холера. Некоторые виды мух являются кровососами (например, муха-жигалка) и передают инфекцию (туляремию, сибирскую язву) во время кровососания.

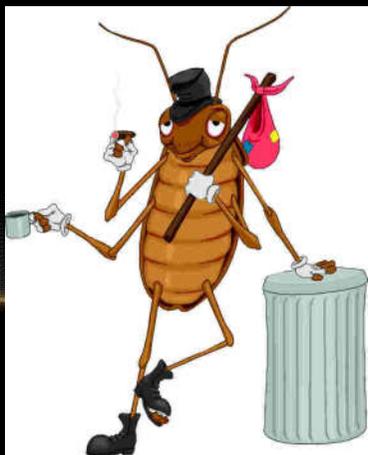


Свои яйца мухи откладывают в испражнения, навоз, гниющие отбросы. Из яиц вылупливаются личинки, которые выбираются из жидких нечистот в сухие места (навоз, земля) и превращаются в куколки, через несколько дней из куколки вылупливается взрослая муха. Весь цикл развития летом длится примерно 18-20 дней.

- В «Британской энциклопедии» сказано, что, так же как «комнатные мухи приносят на лапках множество микроорганизмов, которые, при их большом количестве, могут вызвать заболевание». К примеру, мухи переносят на себе частицы фекалий и, садясь на продукты питания, оставляют на них грязные «следы». Таким образом человек может заразиться серьезными и опасными заболеваниями, например брюшным тифом, дизентерией и даже холерой.
- **Мухи** также служат переносчиками трахомы — самой распространенной в мире причины слепоты. Трахома приводит к потере зрения, оставляя рубцы на роговице — прозрачной наружной оболочке глаза, расположенной перед радужной оболочкой. В мире этим заболеванием страдает около 500 000 000 человек.

Тараканы

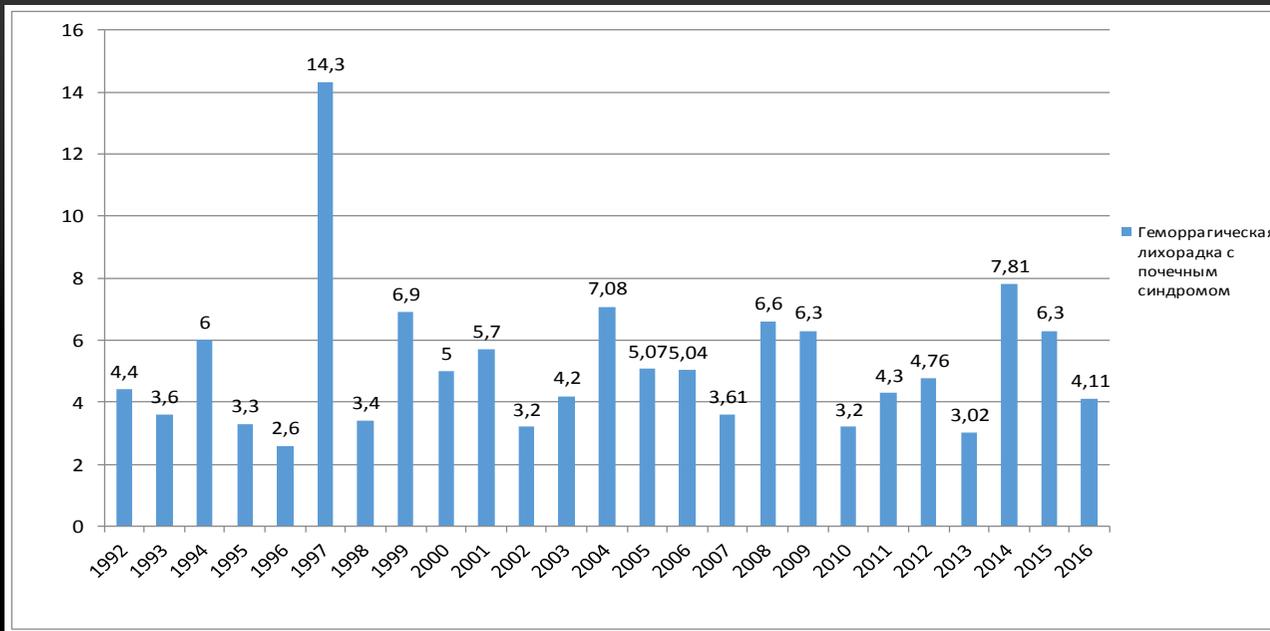
питаются отбросами, распространяют заболевания контактным способом. Кроме того, по мнению экспертов, заметное повышение заболеваемости астмой в последнее время, особенно среди детей, связано с аллергией на тараканов.



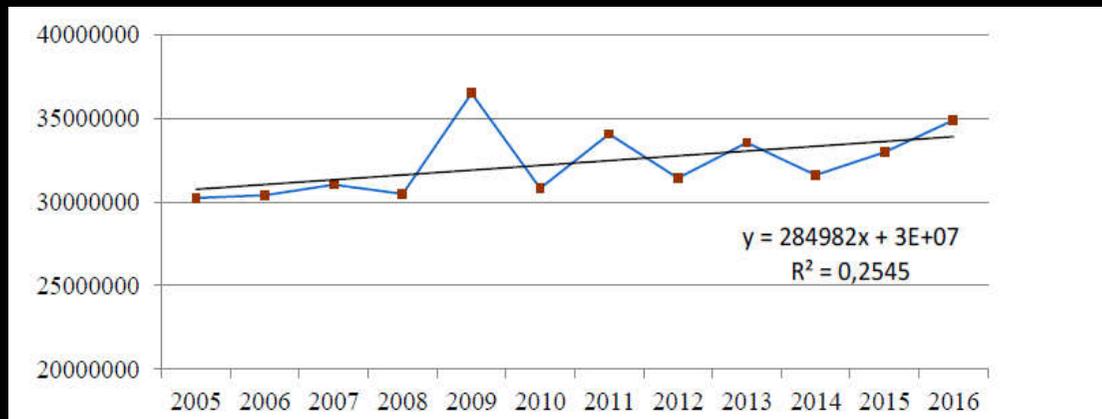
Блохи паразитируют на определенных видах животных, откладывают яйца в сухой мусор, являются специфическими переносчиками возбудителей чумы.



ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКОЙ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ (ПОКАЗАТЕЛЬ НА 100 000 НАСЕЛЕНИЯ) ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГРЫЗУНЫ



ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИНФЕКЦИОННЫМИ И ПАРАЗИТАРНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ, АБС. ЧИСЛО ЗАБОЛЕВАНИЙ



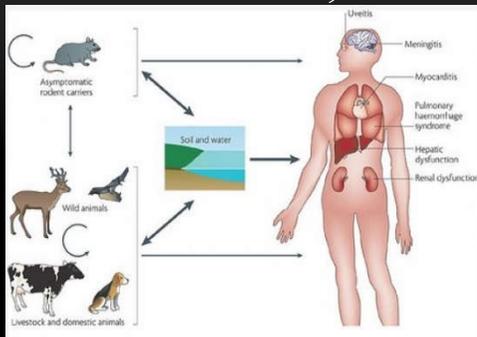
На уровень загрязнения почвы Российской Федерации оказывали влияние следующие антропогенные факторы:

- неэффективная система санитарной очистки селитебных территорий от твердых и жидких отходов, в том числе отсутствие единого комплекса мероприятий по сбору, удалению и обеззараживанию нечистот;
- неудовлетворительное решение проблем утилизации и обезвреживания бытовых и промышленных отходов;
- неэффективность мероприятий по снижению численности синантропных животных, прежде всего мышей, крыс, ворон – переносчиков возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний;
- отсутствие специальных площадок для выгула домашних животных, прежде всего собак;

О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2011 году: Государственный доклад.—М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2012. —316 с.

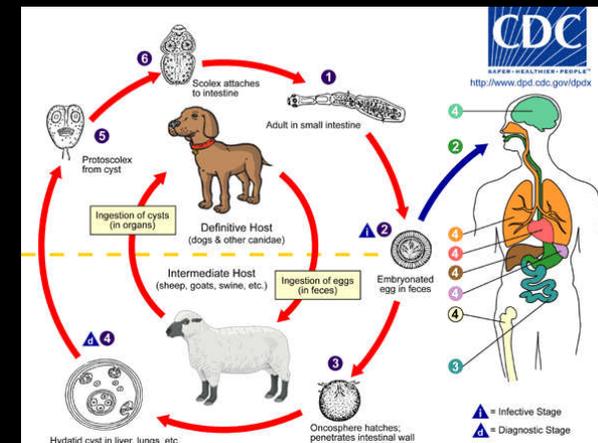
О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году: Государственный доклад.— М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2017.—220 с.

БОЛЕЗНИ, ПЕРЕДАЮЩИЕСЯ ОТ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ К ЧЕЛОВЕКУ. РАСПРОСТРАНЕНО ОКОЛО ТРЕХ ДЕСЯТКОВ ЗАБОЛЕВАНИЙ: РАЗЛИЧНЫЕ ГЕЛЬМИНТОЗЫ, ЛЕПТОСПИРОЗ, ТОКСОПЛАЗМОЗ, БЕШЕНСТВО, ЛИШАЙ И МНОГИЕ ДРУГИЕ.

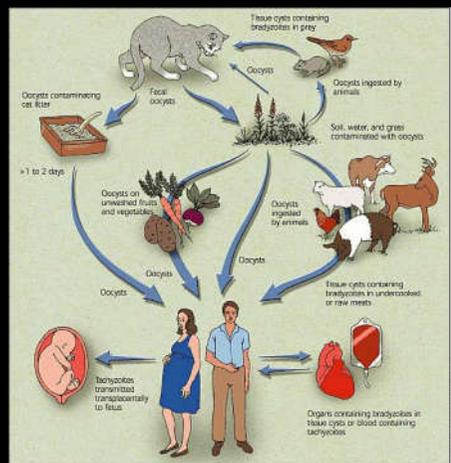


Гельминтозы – это болезни человека и животных вызываемые паразитическими червями, гельминтами
Эхинококкоз — характеризуется образованием в печени, лёгких или других органах и тканях паразитарных кист. Зрелые яйца выделяются с фекалиями животных, загрязняя их шерсть и окружающую среду. Заражение человека происходит при контакте с зараженными животными, при сборе ягод и трав, питье воды из загрязненных яйцами гельминта источников.

Лептоспироз - поражение капилляров, часто поражением печени, почек, мышц, явлениями интоксикации, сопровождается волнообразной лихорадкой. Источники инфекции: грызуны (крысы, мыши), промысловые животные (сурки), домашние животные (крупный рогатый скот, собаки, свиньи, лошади). Смертность среди последних достигает 65—90 %. Пути передачи: контактно-бытовой (через повреждённые слизистые и кожу), алиментарный (вода из природных источников). Человек от человека не заражается.



Токсоплазмоз - паразитарное заболевание человека и животных. Источник инфекции — домашние и дикие животные (собаки, кошки, кролики, грызуны и птицы).



Токсокароз — гельминтоз, характеризующийся лихорадкой, оронхитом, пневмонией, гепатоспленомегалией, эозинофилией. Люди заражаются токсокарозом при проглатывании яиц токсокар с пищей и водой, загрязненными испражнениями животных, а также при контакте с инвазированными животными.

САНИТАРНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА ПО БОРЬБЕ ИСТОЧНИКАМИ И РАЗНОСЧИКАМИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. ДЕРАТИЗАЦИЯ. ДЕЗИНСЕКЦИЯ. ДЕЗИНФЕКЦИЯ.

- СанПиН 3.2.3215-14 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации», зарегистрировано в Минюсте РФ 12.11.2014 № 34659.
- СП 3.1.7.2627-10 «Профилактика бешенства среди людей», зарегистрировано в Минюсте РФ 19.07.2010 № 17891
- СП 3.5.3.3223-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий», зарегистрировано в Минюсте РФ 26.02.2015 № 36212
- СанПиН 3.5.2.3472-17 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий в борьбе с членистоногими, имеющими эпидемиологическое и санитарно-гигиеническое значение», зарегистрировано в Минюсте РФ 27.09.2017 г № 48345
- МУ 3.2.1022-01 «Мероприятия по снижению риска заражения населения возбудителями паразитозов. Методические указания» (утв. главным государственным санитарным врачом РФ 15.03.2001)
- МУ 3.2.1756-03 «Профилактика паразитарных болезней. Эпидемиологический надзор за паразитарными болезнями. Методические указания» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 28.03.2003)

САНПИН 3.2.3215-14 «ПРОФИЛАКТИКА ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

- VII. Мероприятия по профилактике гельминтозов, передающихся через рыбу, ракообразных, моллюсков, земноводных, пресмыкающихся и продукты их переработки
- 7.7.6. Не допускается сбрасывать в водоемы и на мусорные свалки отходы переработки рыбной продукции, а также скармливать их животным без предварительного обеззараживания.
- 10.4. Противоэпидемические мероприятия по профилактике аскаридоза и трихоцефалеза включают:
 - запрещение применения фекалий инвазированного человека в качестве удобрений;
 - дезинвазию почвы, нечистот;
- 10.6. Мероприятия по профилактике аскаридоза, трихоцефалеза и токсокароза включают:
 - санитарно-паразитологический контроль за качеством дезинвазии сточных вод и их осадков, применяемых для орошения и удобрения сельскохозяйственных угодий и теплиц;
 - регулирование численности бродячих собак в населенных пунктах;
 - санитарную очистку территорий населенных пунктов;
- 8.4.6. В целях предупреждения заражения человека, собак и пушных зверей вольерного содержания альвеококкозом выполняются следующие мероприятия: - Отходы от обработки шкур сжигаются....
- 16.5. Мероприятия по охране окружающей среды от загрязнения яйцами и личинками гельминтов, цистами (ооцистами) кишечных патогенных простейших включают:
 - ... - благоустройство населенных пунктов, фермерских, индивидуальных хозяйств, мест отдыха, территорий содержания и убоя скота;
 - - поддержание чистоты территорий населенных мест, животноводческих ферм и комплексов, фермерских и индивидуальных хозяйств;
 - - сбор, хранение и обеззараживание твердых бытовых отходов;
 - - обеспечение дезинвазии осадков сточных вод, образующихся на водоочистных станциях и очистных сооружениях канализации, перед их утилизацией;
 - - недопущение содержания в сточных водах и осадках сточных вод жизнеспособных цист, яиц и личинок возбудителей паразитозов;....
- 16.7.2. Твердые бытовые отходы.
- Твердые бытовые отходы обеззараживаются:
 - - в биотермических камерах, при температуре 65 - 80° гибель яиц гельминтов наступает при экспозиции от 12 до 17 суток;
 - - в компостных буртах размерами 1,5 x 1,0 метров произвольной длины; сроки дезинвазии от нескольких месяцев до 1,5 лет;
 - - полевым компостированием в компостных буртах длиной 10 - 25 м трапециевидного сечения с основанием 3 - 4-м, верхней стороной 2 - 3 м, высотой 1,5 - 2 м, располагаемых на поверхности почвы или в траншеях глубиной 0,5 м; температура саморазогревания 50 - 60°С, сроки компостирования 8 - 12 месяцев;
 - - обработкой в биобарабанах при 2 000 оборотах в час - в течение 2 суток;
 - - сжиганием и пиролизом (разложением) в специальных инженерных сооружениях.

СП 3.1.7.2627-10 «ПРОФИЛАКТИКА БЕШЕНСТВА СРЕДИ ЛЮДЕЙ»

9.2. Мероприятия по недопущению возникновения случаев бешенства среди людей включают:

- благоустройство населенных пунктов; - регулирование численности безнадзорных животных и их иммунизация против бешенства; соблюдение правил содержания и выгула домашних животных и их иммунизация против бешенства;...

9.4. Благоустройство населенных пунктов (дачных поселков) обеспечивается за счет:

- недопущения замусоривания территории, - содержания контейнеров по сбору твердых бытовых отходов, их своевременной очистки и обеззараживания,....

СП 3.5.3.3223-14 «САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ДЕРАТИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ»

3.7. Профилактические мероприятия по защите объекта от грызунов, подразделяются на инженерно-технические, санитарно-гигиенические и агролесотехнические.

3.11. Санитарно-гигиенические мероприятия включают:

- работы по поддержанию санитарного состояния на объектах в рабочих и подсобных помещениях, подвалах, на территории, прилегающей к объектам, - очистку мусорокамер в жилых домах не реже 1 раза в сутки с применением моющих и дезинфицирующих средств; - асфальтирование или бетонирование контейнерных площадок для сбора мусора и содержание их в чистоте; - использование плотнозакрывающихся емкостей для пищевых и бытовых отходов и регулярная их очистка; - ежедневный вывоз мусора с дворовых территорий;.....

САНПИН 3.5.2.3472-17 «САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ДЕЗИНСЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В БОРЬБЕ С ЧЛЕНИСТОНОГИМИ, ИМЕЮЩИМИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ И САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ»

3.2. Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления обеспечивают организацию и проведение:...благоустройства территории населенного пункта, своевременный вывоз твердых бытовых отходов, очистку от мусора и растительности пустырей, бесхозных производственных территорий;...

4.2. К числу основных мероприятий по защите объектов от синантропных членистоногих относятся: ... устройство незаглубленных мусорокамер; применение в устройстве мусоропроводов материалов, которые пригодны для постоянной механической очистки....

4.4. Не допускается образование свалок бытового и крупногабаритного мусора на дворовых территориях, на не установленных для этих целей участках территории населенных пунктов и прилегающих к населенным пунктам

4.5. Руководители организаций обеспечивают сбор пищевых отходов в специальных плотно закрывающихся емкостях и их вывоз не реже 2 раз в неделю, в том числе на объектах транспорта.

Приложение 2

2. При борьбе с мокрецами обработке подлежат влажная почва около водоемов, временные ручьи, лужи на заливных лугах, заводи, болота без кочек с глинистым дном, временные водоемы, а также места сбора жидких отходов около животноводческих ферм

6...Мероприятия против аргасовых клещей включают заделку щелей в фундаментах и заборах, своевременное удаление мусора, отходов, реконструкцию домов старого типа, неоднократную обработку акарицидами...

8. Дезинсекционные мероприятия по борьбе с синантропными тараканами в обязательном порядке включают уборку мусора, ...

17. Мероприятия по борьбе с домовыми сверчками включают сокращение мест обитания - ликвидацию трещин, щелей в стенах и фундаменте, уборку скоплений отходов и листьев вблизи построек

Федеральный закон от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

Статья 21. ч. 2. Содержание территорий городских и сельских поселений, промышленных площадок должно отвечать санитарным правилам.

Статья 22. ч. 1. Отходы производства и потребления подлежат сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению, условия и способы которых должны быть безопасными для здоровья населения и среды обитания и которые должны осуществляться в соответствии с санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

ч. 3. В местах централизованного обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов производства и потребления должен осуществляться радиационный контроль.

САНИТАРНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЩЕНИЯ С КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ

- ☒ СанПиН 4690-88 «Содержание территории населенных мест» (утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 05.08.1988 № 4690-88)
- ☒ СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами», зарегистр. в Минюсте РФ 17.02.2011 г. рег № 19871
- ☒ СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов», зарегистр. в Минюсте РФ 28.09.2001 г. рег. № 2956
- ☒ СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья», зарегистр. в Минюсте РФ 07.12.2001 г. рег. № 3077
- ☒ СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистр. в Минюсте РФ 03.03.2011 г рег. № 19993
- ☒ СанПиН 2.4.4.3155-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы стационарных организаций отдыха и оздоровления детей», зарегистр. в Минюсте РФ 18.04.2014 рег. № 32024



ЕМКОСТИ ДЛЯ СБОРА И ВРЕМЕННОГО НАКОПЛЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ СОРТИРОВАННЫХ И НЕСОРТИРОВАННЫХ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ



Пресс-контейнер с гидравлическим уплотнением отходов

Контейнер стандартный с плотно закрывающейся крышкой
водонепроницаемый

ЕМКОСТИ ДЛЯ СБОРА КРУПНОГАБАРИТНЫХ ОТХОДОВ И ОБРАБОТАННЫХ ОТХОДОВ В УПАКОВКЕ



Бункер без крышки

Не предназначены для сбора и
транспортировки ТКО, собранных в
смеси или отдельно



«Мультилифт» без крышки

КОНТЕЙНЕРЫ РАЗМЕЩАЮТСЯ В ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ МУСОРОПРОВОД. МУСОРОПРИЕМНАЯ КАМЕРА.



Категорически запрещается сброс ТБО из мусоропровода непосредственно на пол мусороприемной камеры.



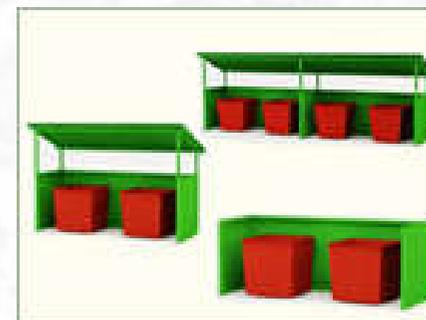
- В жилых домах, имеющих мусоропроводы, должны быть обеспечены условия для еженедельной чистки, дезинфекции и дезинсекции ствола мусоропровода, для чего стволы оборудуются соответствующими устройствами.
- Мусороприемная камера должна быть оборудована водопроводом, канализацией и простейшими устройствами по механизации мусороудаления, а также самостоятельным вытяжным каналом, обеспечивающим вентиляцию камеры.

КОНТЕЙНЕРЫ РАЗМЕЩАЮТСЯ НА ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДКАХ.



Решением Верховного Суда Российской Федерации от 13.12.2011 по делу № ГКПИ11-1881 заявление о признании частично недействующим пункта 2.2.3 санитарных правил СанПиН 42-128-4690-88 оставлено без удовлетворения.

Контейнерная площадка должна быть открытой, с водонепроницаемым покрытием. Размер площадок должен быть рассчитан на установку необходимого числа контейнеров, но не более 5



Площадки для установки контейнеров должны быть удалены от жилых домов, детских учреждений, спортивных площадок и от мест отдыха населения на расстояние не менее 20 м, но не более 100 м.

УДАЛЕНИЕ ТКО. ВЫВОЗ С ТЕРРИТОРИИ ДОМОВЛАДЕНИЙ

Контейнеры и другие емкости на территории домовладений, предназначенные для сбора бытовых отходов и мусора, должны опорожняться ежедневно.

Вывоз ТБО с территории домовладений (населенных мест) в теплое время года (+5) - ежедневно, в холодное время года – не реже 1 раза в 3 дня.

Удаление негабаритных отходов из домовладений следует производить по мере их накопления, но не реже одного раза в неделю.

Для обеспечения шумового комфорта жителей бытовые отходы необходимо удалять из домовладений **не ранее 7 часов и не позднее 23 часов.**

Вывоз ТБО от мест сбор к местам обработки и обезвреживания осуществляется мусоровозным транспортом.



ТРАНСПОРТИРОВКА ОТХОДОВ С ТЕРРИТОРИИ ДВОРОВ



Мусоровоз для системы сбора «с несменяемыми контейнерами»



Контейнерный мусоровоз для системы сбора «со сменяемыми контейнерами»

САНПИН 2.1.7.1322-03 «ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ» П. 3.19 КОНСТРУКЦИЯ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ТРАНСПОРТА ДОЛЖНЫ ИСКЛЮЧАТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ПОТЕРЬ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО ПУТИ СЛЕДОВАНИЯ И ПРИ ПЕРЕВАЛКЕ ОТХОДОВ С ОДНОГО ВИДА ТРАНСПОРТА НА ДРУГОЙ



Бункеровоз

Транспортировка крупногабаритных отходов

Не предназначены для транспортирования ТКО, собранных в смеси, или остатков ТКО после раздельного сбора



Мультилифт

Раздельный сбор коммунальных отходов населением

Основная цель:

Эффективный выбор вторичных материальных ресурсов.

Отделение «органической фракции».



112 Tonnes d'acier



9 Tonnes d'Aluminium



1 017 Tonnes de cartons et cartonnettes



3 544 Tonnes de journaux revues et magazines



87 Tonnes de flacons en plastique opaque



268 Tonnes de flacons en plastique transparent



44 Tonnes de briques alimentaires



2 140 Chariots de supermarché



954 Chaises



4 576 500 Boîtes à chaussures



2 835 Tonnes de papiers journaliers



6 525 Bacs de collecte de 120 litres



522 600 Pulls polaires



247 500 rouleaux de papier cadeau



Возможен:

Сбор токсичных отходов:

-отработанные элементы электропитания (батарейки, аккумуляторы),

-ртутьсодержащие лампы и т.п.,

-лекарства с истекшим сроком годности



СП 2524-82 «Санитарные правила по сбору, хранению, транспортировке и первичной обработке вторичного сырья»

УТВЕРЖДЕНЫ заместителем Главного государственного санитарного врача СССР А.И.Заиченко 22 января 1982 г., N 2524-82

Вторичное сырье заготавливаемое от населения, предприятий и организаций, и используемое после соответствующей обработки в различных отраслях промышленности:

- сырье вторичное текстильное (тряпье) необработанное, состоящее из бывших в употреблении тканых, нетканых, вязаных, стеганых, шубных изделий, выработанных из натуральных, химических и смешанных волокон;
- макулатура бумажная и картонная необработанная;
- кость животных, собираемая в домашних условиях и на предприятиях общественного питания;
- твердые полимерные материалы
- металлолом

СанПиН 2.6.1.993-00 «Гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности при заготовке и реализации металлолома»

Выбор вторичного сырья (текстиль, банки, бутылки, другие предметы) из сборников отходов, а также из мусоровозного транспорта не допускается (2.2.5. СанПиН 4690-88)

На полигонах ТБО не разрешается сбор вторичного сырья непосредственно из мусоровозного транспорта (2.9. СП 2.1.7.1038—01)

Обезвреживание токсичных отходов, образующихся в бытовых условиях у населения



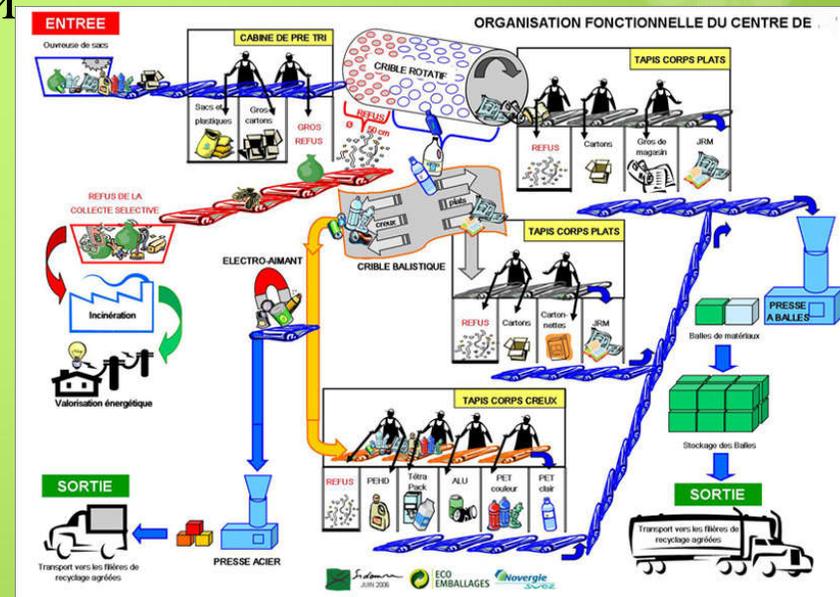
Постановление Правительства РФ от 03.09.2010 № 681

Порядок обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортировка и размещение которых могут навредить окружающей среде, жизни и здоровью граждан





На всех МУСОРОСОРТИВОЧНЫХ СТАНЦИЯХ имеется ручной этап сортировки

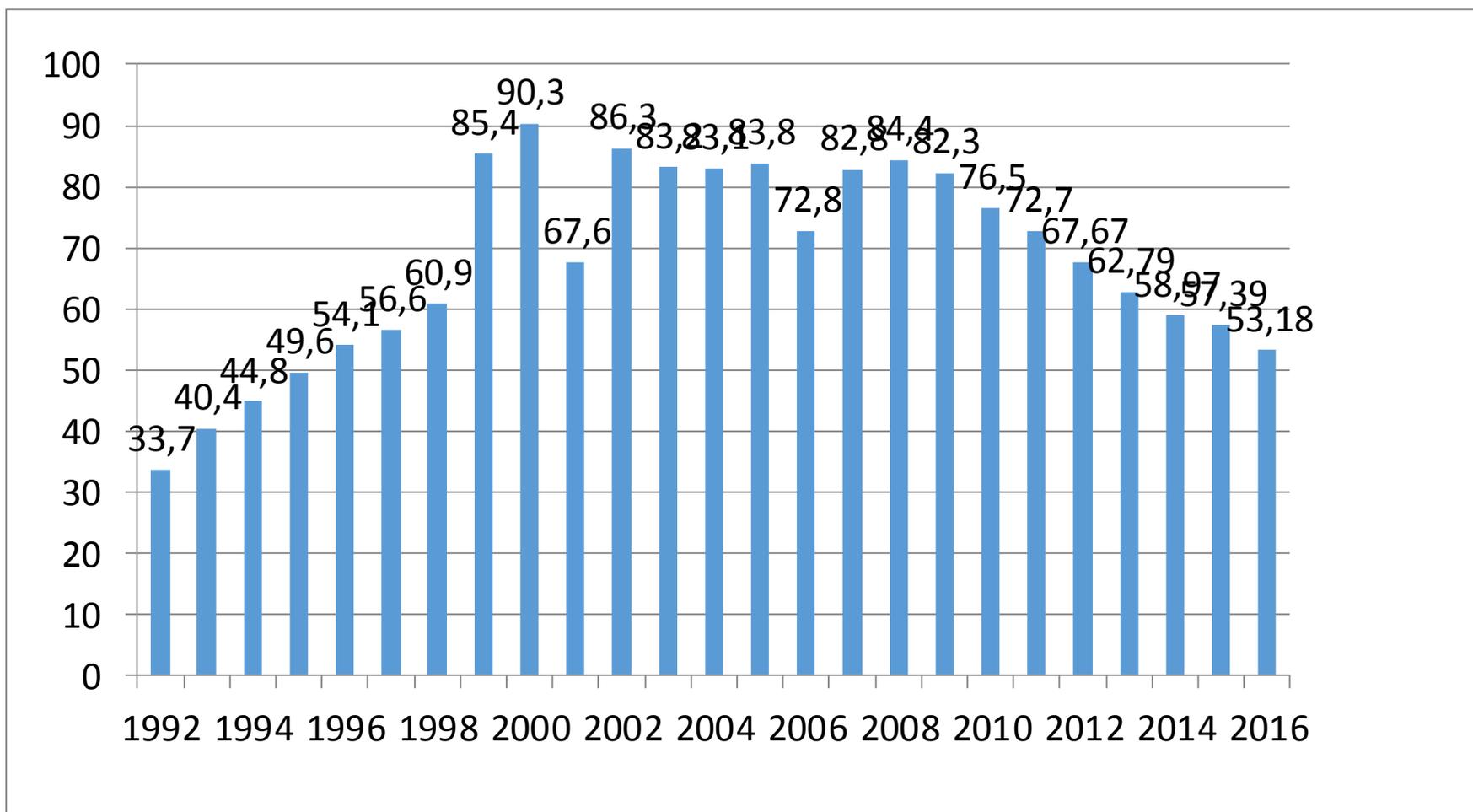


Мусоросжигательный завод Vedène. **SIDOMRA de la Région d'Avignon**
<http://www.sidomra.com/schema.html>

Динамика заболеваемости населения России Туберкулезом (социально обусловленная болезнь)

(показатель на 100 000 населения)

распространение заболевания среды финансово нестабильных групп населения, в т.ч. гастарбайтеров
больной загрязняет возбудителями туберкулеза средства гигиены, которые поступают в ТБО



О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2011 году: Государственный доклад.—М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2012. —316 с.

О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году: Государственный доклад.— М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2017.—220 с.



- **Константин III Ираклий** (7 в.) — византийский император. Умер в ~29 лет.
- **Альфонс XII** (19 в.) - король Испании в 1874—1885. Умер в 27 лет.
- **Людовик XVII и Людовик Жозеф** (18 в.) — сыновья короля Франции Людовика XVI и Марии-Антуанетты Австрийской. Умерли в 10 и 7 лет.
- **Махмуд II** (19 в.) — 30-й османский султан. Умер в 53 года.
- **Наполеон II Бонапарт** (19 в.) — сын Наполеона I Бонапарта. Умер в 21 год.
- **Симонетта Веспуччи** (15 в.) — считалась первой красавицей эпохи флорентийского Ренессанса. Умерла в 22 года.
- **Мари Дюплесси** (19 в.) — известная французская куртизанка, прообраз главной героини романа «Дама с камелиями». Умерла в 23 года.

- **Эндрю Джексон** (19 в.) — 7-й президент США. Изображён на современной американской купюре в 20 долларов. Умер в 78 лет.
- **Мерседес Еллинек** (20 в.) - дочь австрийского предпринимателя. По ее имени названы автомобили "Мерседес". Умерла в 39 лет.
- **Антон Павлович Чехов** (20 в.) — выдающийся русский писатель. Умер в 44 года.
- **Илья Ильф** (20в.) — русский советский писатель ("Двенадцать стульев" и «Золотой телёнок»). Умер в 39 лет.
- **Вивьен Ли (1967)** — английская актриса, обладательница двух премий «Оскар». Умерла в 53 года.
- **Юрий Лавренюк. (2008)** — хоккеист, капитан красноярского хоккейного клуба "Сокол", выступающего в первой лиге чемпионата России. Умер в 30 лет.



ЗАХОРОНЕНИЕ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ вокруг Москвы



Полигон ТБО в Долгопрудном



Полигон ТБО =
Свалка



Полигон ТБО в Некрасовке



ПРОЦЕСС
ЗАХОРОНЕНИЯ не
обработанных
отходов
НЕУПРАВЛЯЕМЫЙ И
НЕ
КОНТРОЛИРУЕМЫЙ



Детская площадка у свалки ТБО "Некрасовка"
© Окунев Александр Владимирович / Фотобанк Лори



Полигоны ТБО не соответствуют требованиям СП 2.1.7.1038—01 «Гигиенические требования к устройству полигонов для твердых бытовых отходов».

Количество полигонов ТБО на территории Российской Федерации, эксплуатируемых в соответствии с требованиями санитарных правил

Количество полигонов ТБО всего			Эксплуатировались при наличии санитарно-эпидемиологического заключения			Имели лицензию			Эксплуатировались с коэффициентом заполнения 50—90 %	
2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2010	2011
4 731	4 820	4 862	1 995	1 961	1 935	817	983	1 070	855	940

Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2010 году» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
 О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2011 году: Государственный доклад.—М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2012. —316 с. Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2012 г. № 513

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Химическое негативное воздействие

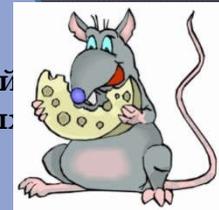
Выделение свалочного биогаза

Самовозгорание отходов

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ негативное воздействие



Размножение и Распространение возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний человека и ЖИВОТНЫХ



Образование фильтрата



МЕСТО ПИТАНИЯ и заселения и размножения грызунов, птиц, диких и бродячих животных



ПОЧВА
Продукты сельского хозяйства

ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Количество и доля проб воды нецентрализованного питьевого водоснабжения с превышением гигиенических нормативов

Показатели	2014		2015		2016		Темп прироста к 2014 г., по доле, %
	абс.	доля, %	абс.	доля, %	абс.	доля, %	
Санитарно-химические	11 614	26,89	10 581	27,44	10 589	28,28	5,2↑
Микробиологические	10 936	17,46	8 630	17,51	9 185	19,82	13,5↑
Паразитологические	2	0,08	1	0,06	1	0,07	-12,5↓

При этом, размещение ТКО на полигонах, в том числе утратившей потребительские свойства пищевой продукции, не только является нерациональным способом обращения с полезной фракцией отходов, но и увеличивает уровень негативного химического и эпидемиологического воздействия полигонов на среду обитания человека. Особенно негативно выглядит ежегодное увеличение техногенной нагрузки полигонов (свалок) на окружающую среду на фоне постоянного ухудшения качества воды нецентрализованного водоснабжения населения (колодцы, каптажи, родники) по всем показателям согласно данным Государственного доклада за 2016 год Федеральной службы Роспотребнадзора

В большинстве субъектов Российской Федерации

пунктов радиационного контроля
на полигонах ТБО

нет

Пункты радиационного контроля имеются лишь на единичных полигонах ТБО в Орловской, Калужской, Липецкой, Рязанской, Тамбовской, Иркутской, Кемеровской и Новосибирской областях, г.г. Санкт-Петербурге, Москве, Республиках Карачаево-Черкесской, Башкортостане, Мордовия, Татарстане и Чувашской, Ставропольском крае.

Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2010 году» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2011 году: Государственный доклад.—М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2012. —316 с. Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2012 г. № 513

Ф № 52-ФЗ статья 22 п. 3.
 при централизованного использования,
 обезвреживания, хранения и
 захоронения отходов производства и
 потребления должен осуществляться
 радиационный контроль.

Федеральный закон от 09.01.1996г.
 № 3-ФЗ «О радиационной
 безопасности населения»
 СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы
 радиационной безопасности (НРБ-
 99/2009)»
 СП 2.6.1.2612 –10 «Основные
 санитарные правила обеспечения
 радиационной безопасности (ОСПОРБ
 – 99/2010)»



РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ
 при сборе, обработке,
 переработке, обезвреживании и
 захоронении твердых
 коммунальных отходов, заготовке
 металлолома



**МСЗ 3 Москва – въезд. Прием ТБО.
 Весовой и радиационный контроль**

СанПиН 2.6.1.993-00 «Гигиенические требования к
 обеспечению радиационной безопасности при заготовке и
 реализации металлолома»

Результаты въездного радиационного контроля мусоровозов на контрольно-пропускном пункте мусоросжигательного завода № 3 ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ 3» автоматизированной системой обнаружения радиоактивных материалов (Январь)

Количество случаев обнаружения радиоактивного загрязнения мусоровозов при доставке ТБО в течение года	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год
	1	3	5	5	6

С 40-х по 60-е годы XX века многие бытовые предметы в разных странах: сувениры, компасы, часы, украшения, елочные и детские игрушки для красоты покрывали специальным люминофором (**Светосостав** постоянного действия). В состав этого соединения входила соль Радия 226. Радиевый светосостав наносили на стрелки приборов и циферблаты, на рукоятки переключателей и тумблеров, блесны и поплавки, ожерелья и статуэтки, детские и елочные игрушки, и даже домашние тапочки (чтоб их было видно в темноте)....

Технологии 20-го века подкраски стекла пропусканием через него Кобальт-60 гамма лучей. Изделия, покрытые люминофором



Часы «Родина» 1959 года — уровень радиации 9,29 мкЗв/ч, ими ежедневно пользовались многие люди до 2000 года.



Радиоизотопный пожарный извещатель (Плутоний-239 используется в качестве конструкционного материала).

УДАЛЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ ИЗ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ И ОТДЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ



РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР

СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов»

СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»





Производство биотоплива
 Биодизель
 Биогаз
 Твердое биотопливо

Компостирование

Очистные сооружения
 хоз-фекальных стоков



Компостирование в ветряных кучах



КОМПОСТЕР BIOLAN 220



Завод по производству 800 000 тонн биодизеля в год (Сингапур)

Корм для животных



ТРЕБОВАНИЯ РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ НА ВСЕ ОБЪЕКТЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ, НЕ ЗАВИСИМО ОТ ИХ РАСПОЛОЖЕНИЯ, ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ

СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» п.п. 2.1., 4.7. пищевые отходы центральных пищеблоков, а также всех подразделений организации, осуществляющей медицинскую деятельность (кроме инфекционных), при невозможности их сброса в канализацию, должны собираться отдельно от других отходов класса А.

СП 3.5.3.3223-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий» п. 3.11.,

СанПиН 4690-88 «Содержание территории населенных мест» п.п. 2.4., 5.2.5.,

СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» п. 3.7.,

СанПиН 2.4.4.3155-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы стационарных организаций отдыха и оздоровления детей» п.п. 3.6, 8.23.

В санитарно-эпидемиологическом законодательстве РФ большое значение придается осуществлению мероприятий неспецифической профилактики инфекций человека и животных при обращении с пищевыми отходами на территории объектов особого эпидемиологического значения.

Однако, требования санитарных правил ограничиваются территорией этих объектов. А далее владельцы отходов на добровольной основе выбирают способы утилизации и обезвреживания, в том числе размещение отдельно собранных пищевых отходов на полигонах. Что приводит к отсутствию стимула выполнять санитарно-эпидемиологические требования по отдельному сбору «пищевых отходов», так как в итоге они поступают в мусоровоз вместе с твердыми коммунальными отходами (ТКО) и далее оказываются на полигонах в соответствии с СанПиН 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».

Только п. 2.7. СанПиН 2.1.7.1038-01 и п. 1.8. «Ветеринарно-санитарных правил сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов» категорически запрещают сброс «биологических отходов» (ветеринарные конфискаты (мясо, рыба, другая продукция животного происхождения), выявленные после ветеринарно-санитарной экспертизы на убойных пунктах, хладобойнях, в мясо-рыбоперерабатывающих организациях, рынках, организациях торговли и др. объектах; другие отходы, получаемые при переработке пищевого и непищевого сырья животного происхождения) в бытовые мусорные контейнеры и вывоз их на свалки и полигоны для захоронения.

Раздельный сбор пищевых отходов с целью их дальнейшей утилизации или обезвреживания, но не захоронения на полигонах, может внести большой вклад как в улучшение санитарно-эпидемиологической ситуации на территории РФ так и в возврате органической массы отходов во вторичный оборот.

СанПиН 2.1.2.2631-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, устройству, оборудованию, содержанию и режиму работы организаций коммунально-бытового назначения, оказывающих парикмахерские и косметические услуги»

(утв. постановлением Главного государственного врача РФ от 18 мая 2010 г. N 59), Зарегистрировано в Минюсте РФ 6 июля 2010 г. Регистрационный N 17694

3.10. Парикмахерские должны иметь подсобные, вспомогательные и бытовые помещения (гардеробные, комнаты отдыха и приема пищи, санузлы, кладовые), а также помещения или место для хранения инвентаря, мусора и остриженных волос.

9.6. Остриженные волосы собирают в закрывающийся совок непосредственно у кресла и складывают в герметичные емкости (одноразовые полиэтиленовые пакеты для мусора или мешки из крафт-бумаги), а затем мешок или пакет закрывают, перевязывают, хранят в подсобном помещении и удаляют (утилизируют) вместе с твердыми бытовыми отходами.

9.8. Не допускается повторное использование пакетов и мешков для мусора и их вытряхивание в контейнер для бытовых отходов.

10.1. Производственные отходы должны храниться в специальных, плотно закрытых мусороприемниках.

10.2. Остриженные волосы должны собираться в закрытые емкости, которые устанавливаются в подсобном помещении.

10.3. Хранение люминесцентных ламп, ламп соляриев и бактерицидных ламп осуществляется в подсобных помещениях в упаковках в соответствии с требованиями санитарного законодательства. Вывоз и утилизация люминесцентных ламп осуществляется в соответствии с гигиеническими требованиями к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Не допускается удаление ламп на контейнерные площадки для бытовых отходов.

СанПиН 2.1.7.2790-10

«Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»

Медицинские отходы в зависимости от степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания подразделяются на пять классов опасности:

- **Класс А** – эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам.
- **Класс Б** – эпидемиологически опасные отходы.
- **Класс В** – чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы.
- **Класс Г** – токсикологически опасные отходы 1-4 классов опасности.
- **Класс Д** – радиоактивные отходы.



В 1979 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила медицинские отходы особо опасными и необходимо создание в странах специализированных служб по их уничтожению и переработке

Согласно Базельской конвенции «О контроле над трансграничной перевозкой отходов и их удалением» 1992 г. (Ратифицирована Федеральным Собранием, ноябрь 1995 г.) Приложение I Группа отходов Y1 «Медицинские отходы, полученные в результате врачебного ухода за пациентами в больницах, поликлиниках и клиниках» подлежат государственному регулированию

В Документе ВОЗ по вопросам политики «Утилизация медико-санитарных отходов» (август 2004 г.) указано, что «Некоторые виды отходов при медико-санитарном обслуживании представляют большой риск для здоровья человека. Такие отходы включают инфекционные материалы (от 15% до 25% всех отходов в результате оказания медико-санитарной помощи), острые предметы (1%), части человеческого тела (1%), химические или биологические отходы (1%), а также радиоактивные и цитотоксические отходы, прочее (менее 1%).»

Информационный бюллетень №253 Ноябрь 2011 г. ВОЗ: Из всего количества отходов, производимых в результате деятельности медицинских учреждений, примерно 80% являются обычным мусором, сопоставимым с бытовыми отходами. Остаток, составляющий 20% считаются опасными материалами, которые могут быть инфекционными, биологическими или радиоактивными.

Ежегодно регистрируются случаи профессиональных заболеваний среди медицинских работников.

В 2007 г. среди медицинских работников лечебно-профилактических учреждений зарегистрировано 240 случаев профессиональных инфекционных заболеваний:

202 - туберкулез органов дыхания (84,2 %)

38 - вирусные гепатиты В и С (15,8 %).

В 2008 г. зарегистрировано 310 случаев профессиональных заболеваний :

167 – туберкулез органов дыхания

28 - вирусный гепатит В.

В 2009 г. зарегистрировано 293 случая профессиональных заболеваний:

155 - туберкулез органов дыхания

26 - вирусный гепатит В.

В 2010 г. зарегистрировано 190 случаев профессиональных заболеваний:

165 - туберкулез органов дыхания, 11 случаев туберкулеза других органов

14 - вирусный гепатит В.

О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2011 году: Государственный доклад.—М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2012. —316 с.

В Российской Федерации в 2016 году было зарегистрировано 205 случаев профессиональных заболеваний и отравлений среди медицинских работников..

Основными заболеваниями, связанными с воздействием биологического фактора, являются: туберкулез органов дыхания – 85,5 % (2015 г. – 88,7 %), туберкулез других органов – 8,6 % (2015 г. – 4,1 %) и вирусный гепатит – 3,4 % (2015 г. – 7,2 %).

Основными обстоятельствами и условиями возникновения хронических профессиональных заболеваний среди рассматриваемой профессиональной группы являлись: профессиональный контакт с инфекционным агентом – 42,7 % случаев, несовершенство средств индивидуальной защиты (СИЗ) на рабочих местах – 13,1 %, несовершенство средств индивидуальной защиты (СИЗ) – 12,0 %, несовершенство технологических процессов – 8,0 %.

О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году: Государственный доклад.– М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2017.–220 с.

5.9. Термическое уничтожение медицинских отходов классов Б и В может осуществляться децентрализованным способом (инсинераторы или другие установки термического обезвреживания, предназначенные к применению в этих целях).

5.10. При децентрализованном способе обезвреживания медицинских отходов классов Б и В специальные установки размещаются на территории организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, в соответствии с требованиями санитарного законодательства Российской Федерации.

СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» п. 2.4. На участке размещения ЛПО содержание вредных веществ в атмосферном воздухе, уровни электромагнитных излучений, шума, вибрации, инфразвука не должны превышать гигиенические нормативы.

СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест» п. 3.2. В жилой зоне и на других территориях проживания должны соблюдаться ПДК и **0,8 ПДК** - в местах массового отдыха населения, на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации.



Информационный бюллетень №253 Ноябрь 2011 г. ВОЗ:

- Сжигание отходов широко практикуется, но ненадлежащее сжигание или сжигание несоответствующих материалов приводит к высвобождению в атмосферу загрязняющих веществ и образованию зольных остатков. Сжигаемые материалы, содержащие хлор, могут образовывать диоксины и фураны², являющиеся человеческими канцерогенами, которые связаны с целым рядом неблагоприятных последствий для здоровья. Сжигание тяжелых металлов или материалов с высоким содержанием металлов (в частности свинца, ртути и кадмия) может приводить к распространению токсичных металлов в окружающую среду. Диоксины, фураны и металлы являются устойчивыми и биоаккумулятивными веществами в окружающей среде. Поэтому материалы, содержащие хлор или металлы, нельзя сжигать.
- **Лишь современные мусоросжигательные печи, функционирующие при 850-1100 °С и оснащенные специальным оборудованием для газоочистки, отвечают международным нормам выбросов диоксинов и фуранов.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ РАЗМНОЖЕНИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (В Т.Ч. ПАРАЗИТОВ)

Твердые коммунальные отходы, медицинские отходы, осадки очистных сооружений.

Наилучший способ обеззараживания от возбудителей инфекционных и паразитарных болезней обезвреживание на мусороперерабатывающих заводах.

Наиболее надежный способ обеззараживания термическое обезвреживание.

Промышленные способы переработки отходов (ТКО)

1. переработка вторичных материальных ресурсов;
2. термическая переработка (сжигание);
3. биотермическое аэробное компостирование с получением удобрения или биотоплива (для органических отходов);
4. анаэробная ферментация с получением биогаза и удобрения (для органических отходов)



**ПРОЦЕСС
СЖИГАНИЯ
КОНТРОЛИРУЕМЫЙ
И УПРАВЛЯЕМЫЙ**

Сжигание несортированных / остатков после раздельного сбора ТКО



**ЛИКВИДАЦИЯ
возбудителей
инфекционных
заболеваний в
отходах**

**ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ
СОЗДАНИЯ
ПОЛИГОНОВ,
СВАЛОК**

**ПРОИЗВОДСТВО
ЭНЕРГИИ ИЗ
ОТХОДОВ**

**СОХРАНЕНИЕ
НЕВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ -
ПОЛЕЗНЫХ
ИСКОПАЕМЫХ
(ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ)**

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ**

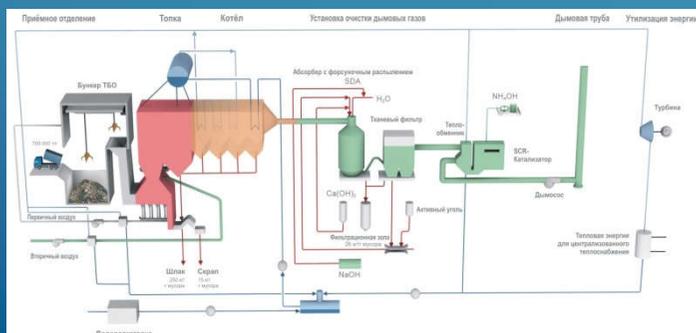
**ОЧИСТКА
ВЫБРОСОВ В
АТМОСФЕРУ**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ШЛАКА**

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ**

В настоящее время (пока не будут успешно реализованы в промышленном масштабе иные новые более эффективные и экологичные способы утилизации ТКО) современные высокотехнологичные предприятия по термической переработке ТКО занимают важное место в системе санитарной очистки городов в части обезвреживания и обеззараживания образующихся ТКО.

При этом не только снижается техногенная и эпидемиологическая нагрузка на среду обитания человека (в том числе источники питьевого водоснабжения и земли сельскохозяйственного назначения) от захоронения и разложения необработанной массы ТКО, но и может использоваться энергия, образующаяся при горении отходов, что также будет способствовать снижению негативного воздействия на окружающую среду при добыче природных энергоносителей и эксплуатации предприятий теплоэнергетики, особенно работающих на твердом и жидком топливе.



Обезвреживание при высоких температурах:

1. Сжигание ($1000-1200^{\circ}\text{C}$)
2. Пиролиз ($450-730^{\circ}\text{C}$, $800-900^{\circ}\text{C}$) и газификация
3. Плазменная печь ($1300-1700^{\circ}\text{C}$)

КОЛИЧЕСТВО МСЗ В НАИБОЛЕЕ РАЗВИТЫХ СТРАНАХ ЕВРОПЫ

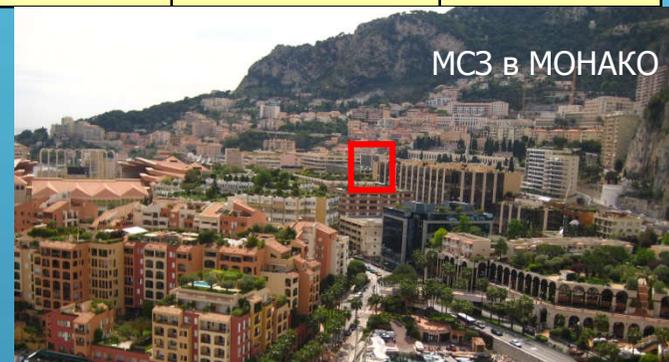
Страна	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет) по данным ООН (2010—2015)*	Место в мировом рейтинге (200 стран) по данным ООН (2010—2015)*	Количество населения млн. чел. на 2015*	Количество МСЗ в 2014г шт.**	Мощность всех заводов в 2014г млн. тонн **	Количество МСЗ на 1 млн. чел.
<u>Франция</u>	81,84	11	64 395	126	14,7	2
<u>Австрия</u>	81,09	20	8 545	11	2,4	1,3
<u>Германия</u>	80,65	21	80 689	99	25,0	1,2
<u>Россия</u>	69,83	125	143 457	11**	Официальная информация в общем доступе отсутствует	0,07

МСЗ в ВЕНЕ



МУСОРΟΣЖИГАТЕЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ В СТОЛИЦАХ ЕВРОПЫ

МСЗ в МОНАКО



город	Количество населения	Площадь города	Количество МСЗ	Общая мощность МСЗ
ВЕНА	1,7 млн.	415 км ²	3	700 000 тонн в год****
Иль-де-Франс: в т.ч. «БОЛЬШОЙ ПАРИЖ»	11,7 млн.	12 012 км ² 1 700 км ²	19	3 966 900 тонн в год 2 303 000 тонн в год***
МОСКВА до 2015 года	11 млн.	1 081 км ²	3	770 000 тонн в год

* <http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm>, ** <http://www.cewep.eu/information/data/studies/index.html>, *** http://rospotrebznadzor.ru/c/document_library/get_file?uuid=ca631600-6ef7-4275-97d8-8acd00b4d248&groupId=78791

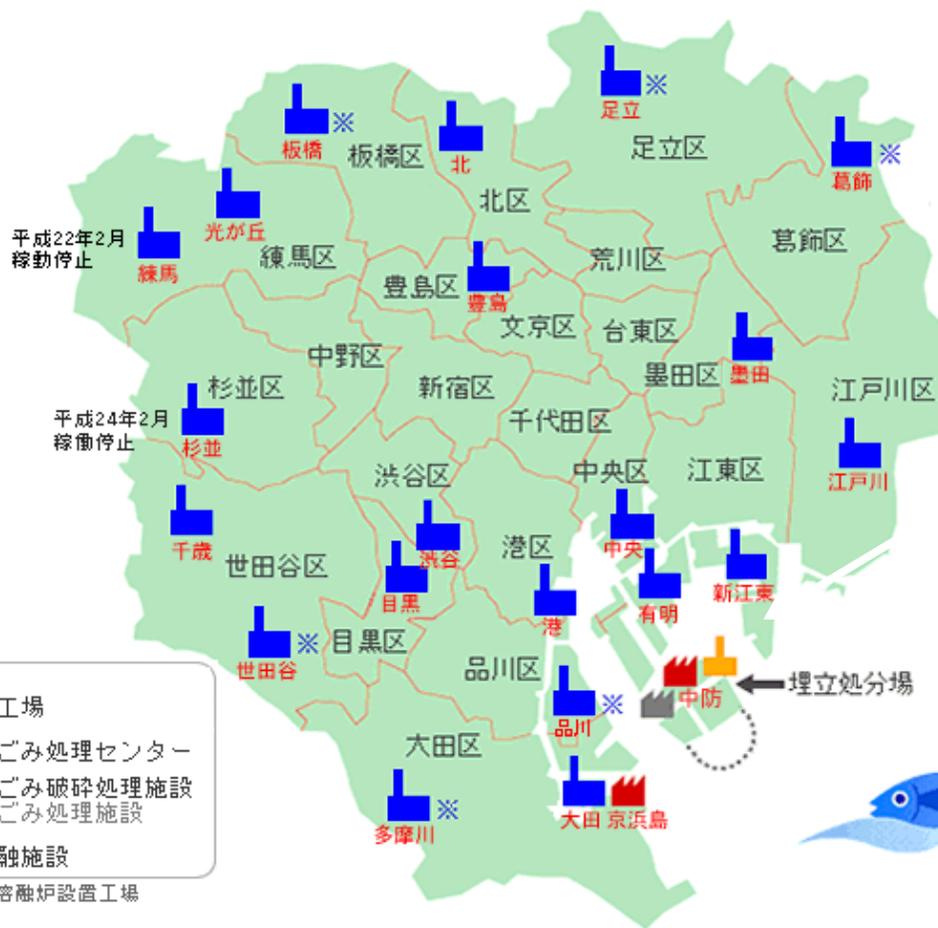
* <http://www.iau-idf.fr/ile-de-france/un-portrait-par-les-chiffres/population.html>

** <http://www.ordif.com/public/fiche/traitement-en-ile-de-france.html?rub=14354&id=9028>, <http://www.novergie.fr/page/groupe/implantation/ile-de-france/ile-de-france.php>, <http://www.syctom-paris.fr/edi/comm/comm/valo.htm>, <http://www.syctom-paris.fr/edi/doc/rapport/index.htm>, <http://www.syctom-paris.fr/pdf/carte/ CarteOM2012.pdf>, <http://www.sigidurs.fr/heading/heading7494.html>, *** <http://www.wienenergie.at/eportal/>, **** <http://www.ordif.com/public/fiche/traitement-en-ile-de-france.html?rub=14354&id=9028>

Мусоросжигательные заводы в Токио в 2015г

В 23 районах Токио расположен 21 МСЗ для бытовых отходов.

Заводы рециклинга и обезвреживания отходов:



練馬清掃工場は建替に伴い、平成22年2月から稼働停止
 杉並清掃工場は建替に伴い、平成24年2月から稼働停止

 C&D Waste Recycling Plant Takatori Co., Ltd. Operation started in Dec. 2004	Disposal site inside the central breakwater Jonan-Jima, Ota-ku	 PCB Waste Disposal Plant Japan Environmental Safety Corporation (JESCO) Operation started in Nov. 2005
 C&D Waste Recycling Plant Recycle Peer Co., Ltd. Operation started in Apr. 2005		 Gasification & Melting Power Plant Tokyo Waterbus Recycle Power Operation started in Aug. 2006
 E-Waste Recycling Plant Re-Ten Corporation Operation started in Jul. 2005	 E-Waste Recycling Plant Funae Ecology Operation started in Apr. 2004	 Food Waste Recycling Plant Alth Ltd. Operation started in Apr. 2006
 Food Waste Recycling Plant BIOENERGY Operation started in Aug. 2006	 C&D Waste Recycling Plant Seiyu Kagyo Operation started in Jul. 2009	

- пиролиз и газификация пластика
- спецзавод для медотходов
- завод по производству биогаза из пищевых отходов
- для электрического и электронного оборудования
- для отходов строительства и сноса

в Японии –

наибольшая в мире в 2010-2015гг ожидаемая продолжительность жизни при рождении – **83,3 года** (20-е место среди 200 стран мира)

небольшая площадь страны - 377 тыс. км²,

функционирует около **1 500 МСЗ** на 126,573 млн чел. населения,

то есть один МСЗ приходится в среднем на 251 км² территории или на каждые 85 тысяч жителей.

Таким образом, цифры показывают, что МСЗ, функционирующие на территории развитых стран, не оказывают негативного влияния на продолжительность жизни населения этих стран.

Пример Токио: один из лучших городов мира - крупный мегаполис с населением более 13 млн., на территории работает 12,2% от общего количества предприятий в Японии. Валовой внутренний продукт Токио составляет 1,062 трлн долларов, а ее ВВП на душу населения составляет 80 000 долларов США (по состоянию на 2011 год).

Государственное регулирование в области Санитарной очистки и уборки территории населенных мест

Субъекты Российской Федерации

Органы исполнительной
власти субъектов
в области охраны
окружающей среды

Административно-
техническая инспекция

Разработка нормативных актов
Регулирование деятельности в
области обращения с отходами
Соблюдение природоохранного
законодательства
Благоустройство территории
населенных мест

Государственная
градостроительная
экспертиза

Федеральные органы исполнительной власти

Министерство
строительства и
жилищно-
коммунального
хозяйства
Российской
Федерации

Разработка
нормативных актов
в области
обращения с ТКО

Министерство
природных
ресурсов и
экологии
Российской
Федерации

Росприроднадзор

Регулирование деятельности
в области обращения с
отходами
Надзор за соблюдением
природоохранного
законодательства
Государственная
экологическая экспертиза

Роспотребнадзор

Надзор за
соблюдением
санитарного-
эпидемиологического
законодательства

СПАСИБО