

**Эпидемиологическая
характеристика инфекционных
заболеваний с аэрозольным
механизмом передачи инфекции**

**Лекция по эпидемиологии для
студентов
2014 год**

*Архипова Екатерина Ивановна
Д.м.н., профессор*

**Кафедра МИиИБ
ИМО НовГУ**

АНТРОПОНОЗЫ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

(Черкасский Б.Л., 1994 г.)

Вирусные	Бактериальные	Протозойные
<ul style="list-style-type: none">- Грипп,- Парагрипп- Инфекция реовирусная,- Герпетическая,- Инфекционный мононуклеоз- Риновирусная,- Респираторно-синтициальная- Корь,- Краснуха- Оспа ветряная- Оспа натуральная- Эпидпаротит	<ul style="list-style-type: none">- Дифтерия- Инфекция гемофилус инфлюэнца,- Стрептококковая,- Менингококковая - Пневмококковая- Коклюш- Паракоклюш- Лепра- Микоплазмоз респираторный- Хламидиоз респираторный- Туберкулез	<ul style="list-style-type: none">- Менингит акантамёбный- пневмоцистоз

ЗООНОЗЫ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ (Черкасский Б.Л., 1994 г.)

Вирусные	Бактериальные
Лихорадки Марбург и Эбола	Орнитоз
Оспа обезьян	Туберкулез
Хориоменингит лимфоцитарный	зоонозный

сапронозы ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

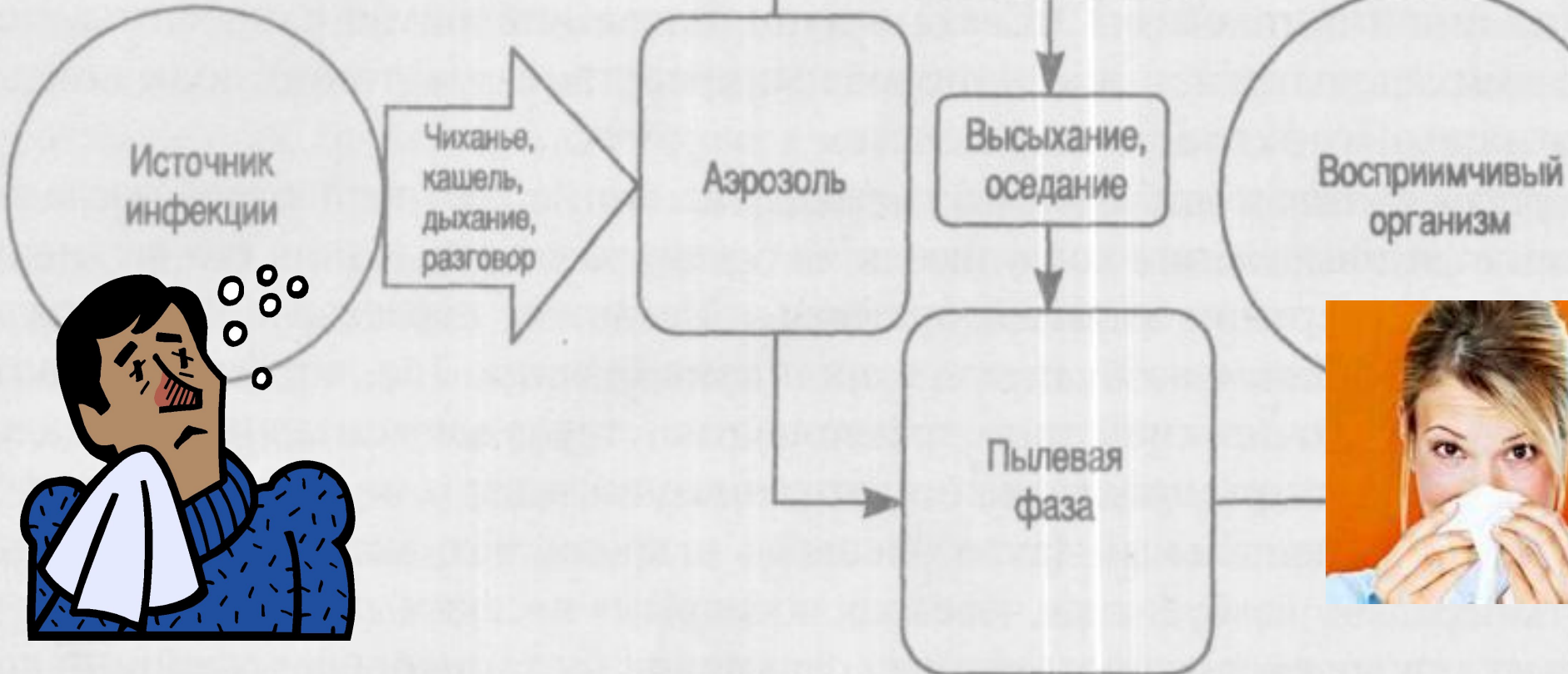
Микозы	Микозы
- Адиаспиромикоз,	- Кокцидиоидоз,
- Аспергиллез,	- Криптококкоз,
-Бластомикоз,	-Нокардиоз
- Гистоплазмоз	-
американский,	Паракокцидиоидомикоз

Стадия пребывания возбудителя во внешней среде

Стадия выделения возбудителя



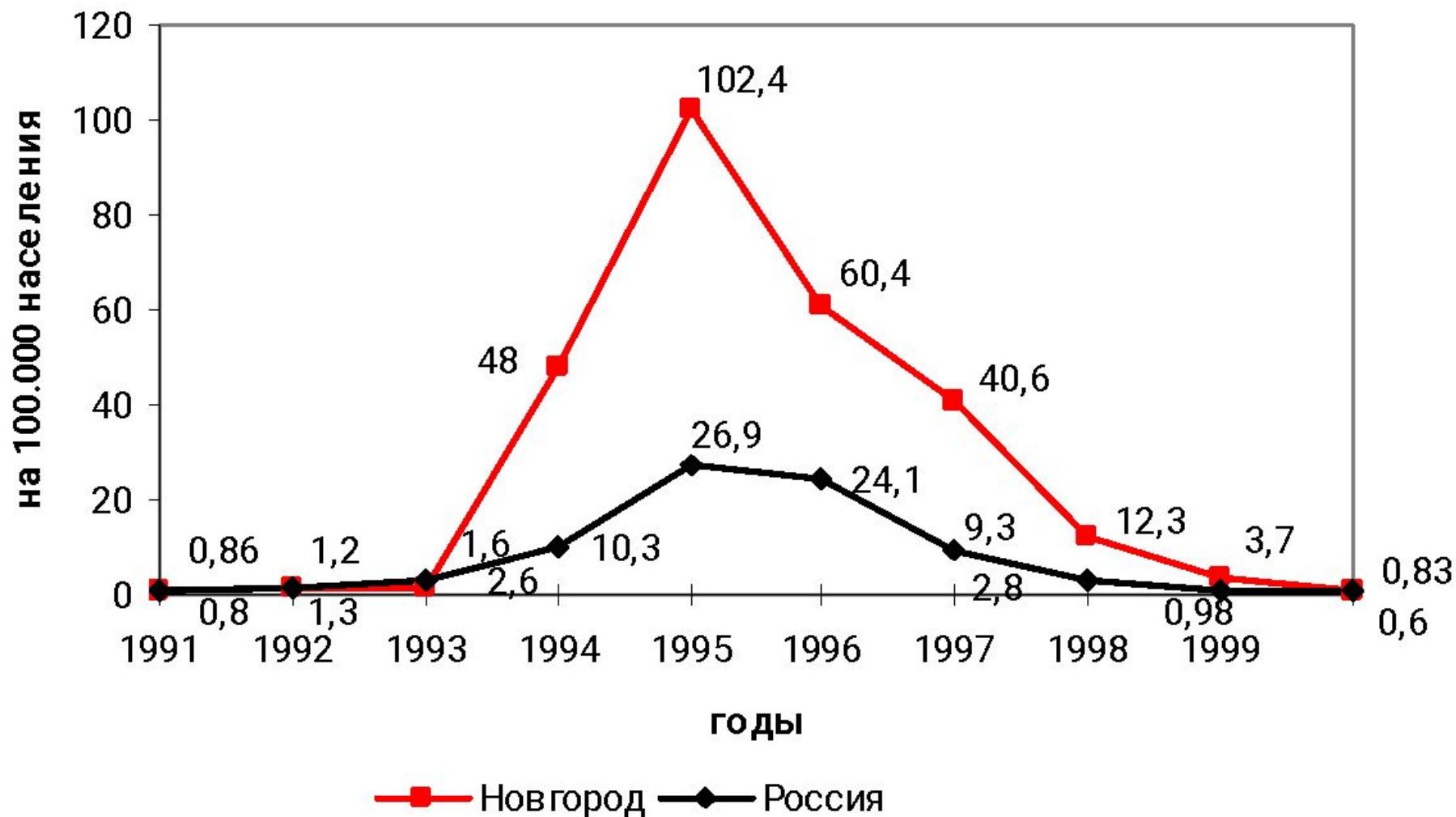
Стадия внедрения возбудителя



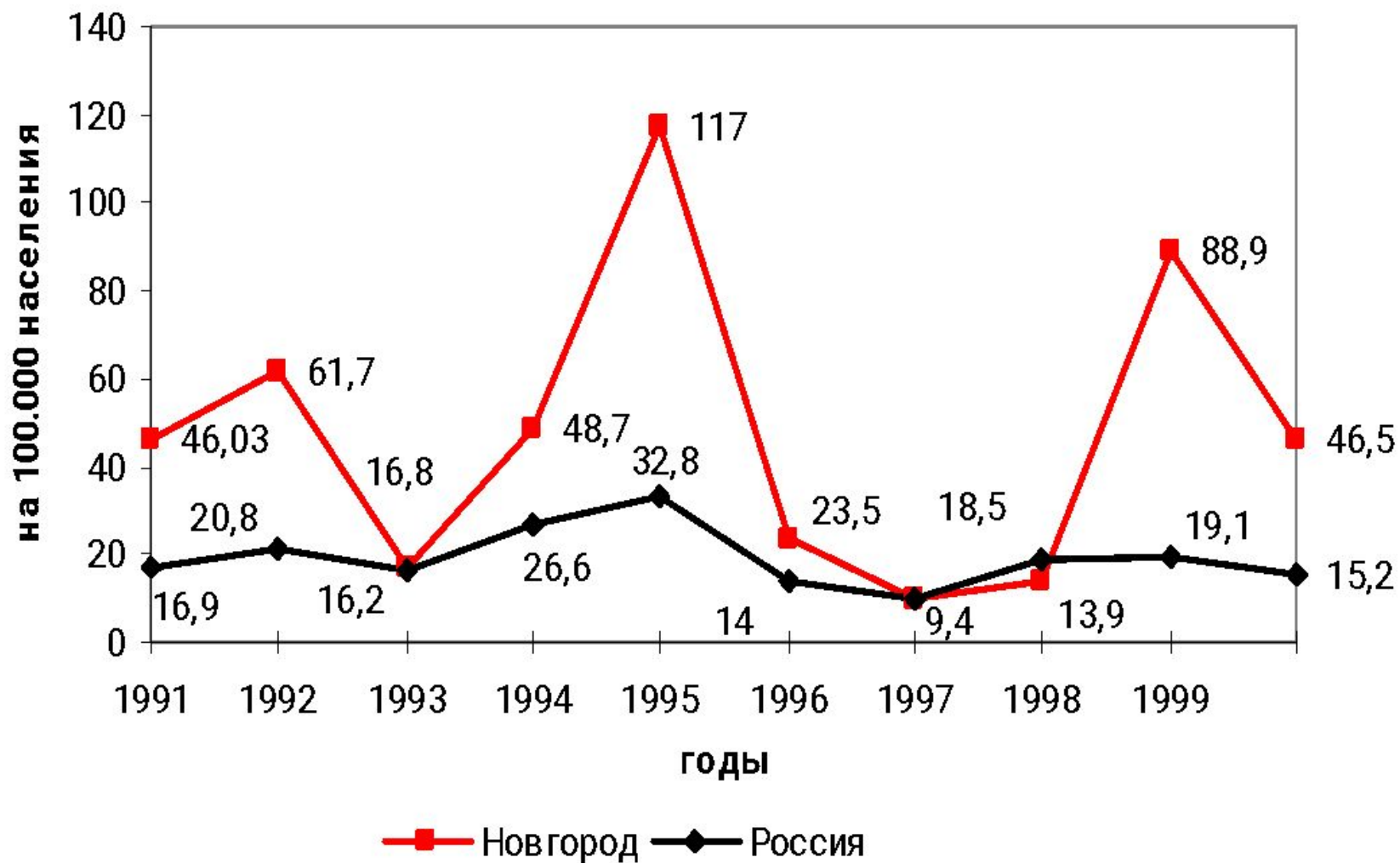
Эпидемиологическая характеристика инфекции дыхательных путей, управляемых средствами иммунопрофилактики

- **дифтерия: анатоксин**
- **коклюш: инактивированная вакцина**
- **натуральная оспа: живая вакцина**
- **корь: живая вакцина**
- **эпидемический паротит: живая вакцина**
- **менингококковая инфекция: химическая вакцина**
- **ветряная оспа**
- **краснуха**

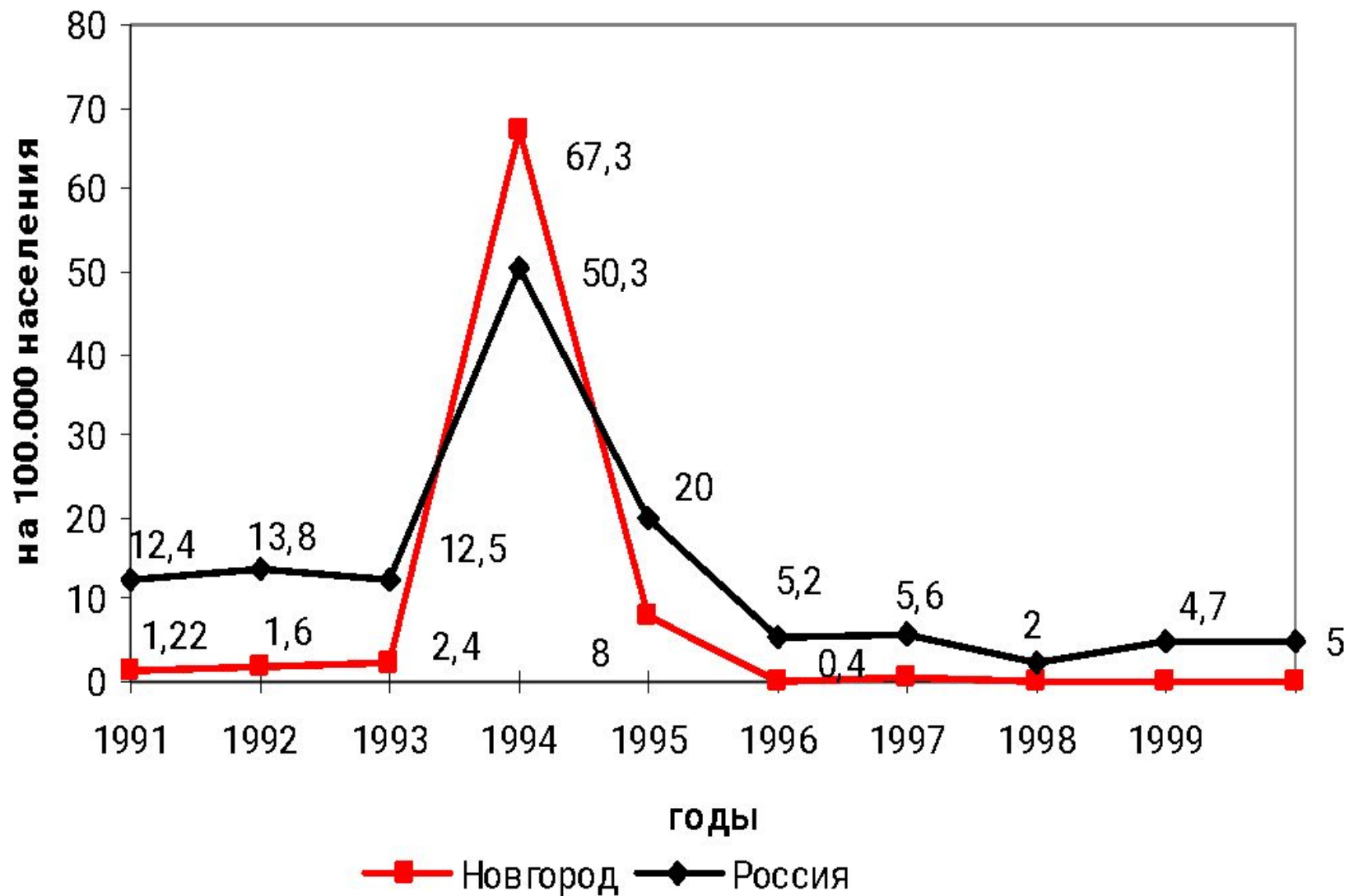
Динамика заболеваемости дифтерией в 1990-99 гг.



Динамика заболеваемости коклюшем в 1990-99 гг.



Динамика заболеваемости корью в 1990-99 гг.



Эпидемиологическая характеристика инфекций дыхательных путей, не управляемых средствами иммунопрофилактики

- Грипп, парагрипп и другие острые респираторные вирусные инфекции,**
- скарлатина,**
- инфекционный мононуклеоз и другие герпетические инфекции**

Ситуация по гриппу в РФ

- Ежегодно грипп и ОРВИ занимают 1 место среди всех инфекционных заболеваний (более 90%)
- В мире ежегодно гриппом заболевают до 20% людей
- Уровень госпитализаций из-за осложнений гриппа возрастает в 2-5 раз
- Ежегодно в мире от гриппа и его осложнений погибает до 500 тыс. человек
- Одновременная циркуляция типов А и В вируса
- 2009 г.- объявление пандемии гриппа А/Н1N1/ Калифорния



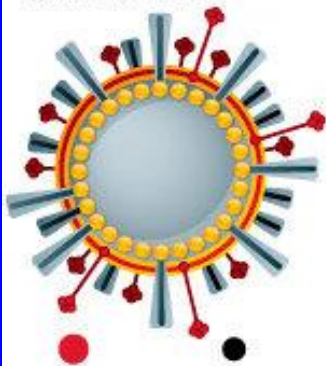
Статистика заболеваемости и смертности от атипичной пневмонии, «птичьего» и «свиного» гриппа

«Птичий грипп» (подтип H5N1 вируса гриппа А)

(2003-2009 гг., по состоянию на сентябрь 2009)

Последние три случая зарегистрированы в июне 2009 г.

Случаи передачи вируса от человека человеку единичны (большинство заболевших заразилось при контакте с домашней птицей)

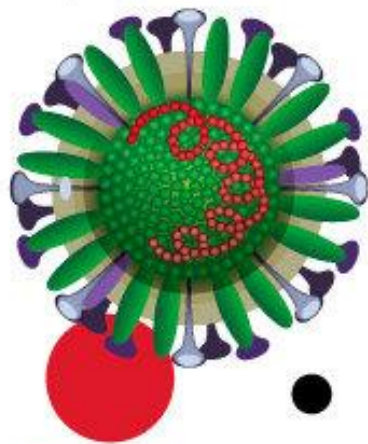


442 262

«Атипичная пневмония» (тяжелый острый респираторный синдром - ТОРС)

(ноябрь 2002- июль 2003 гг.)

Последний случай заболевания «атипичной пневмонией» был зафиксирован в июне 2003 г.



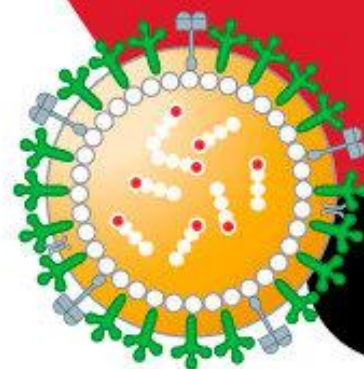
8096 774

«Свиной грипп» (подтип H1N1 вируса гриппа А)

Случаи заболевания и смерти отмечаются по сей день

более
1,5 МЛН*

* По другим данным – десятки миллионов



18114

«Свиной грипп» в России

25339

604

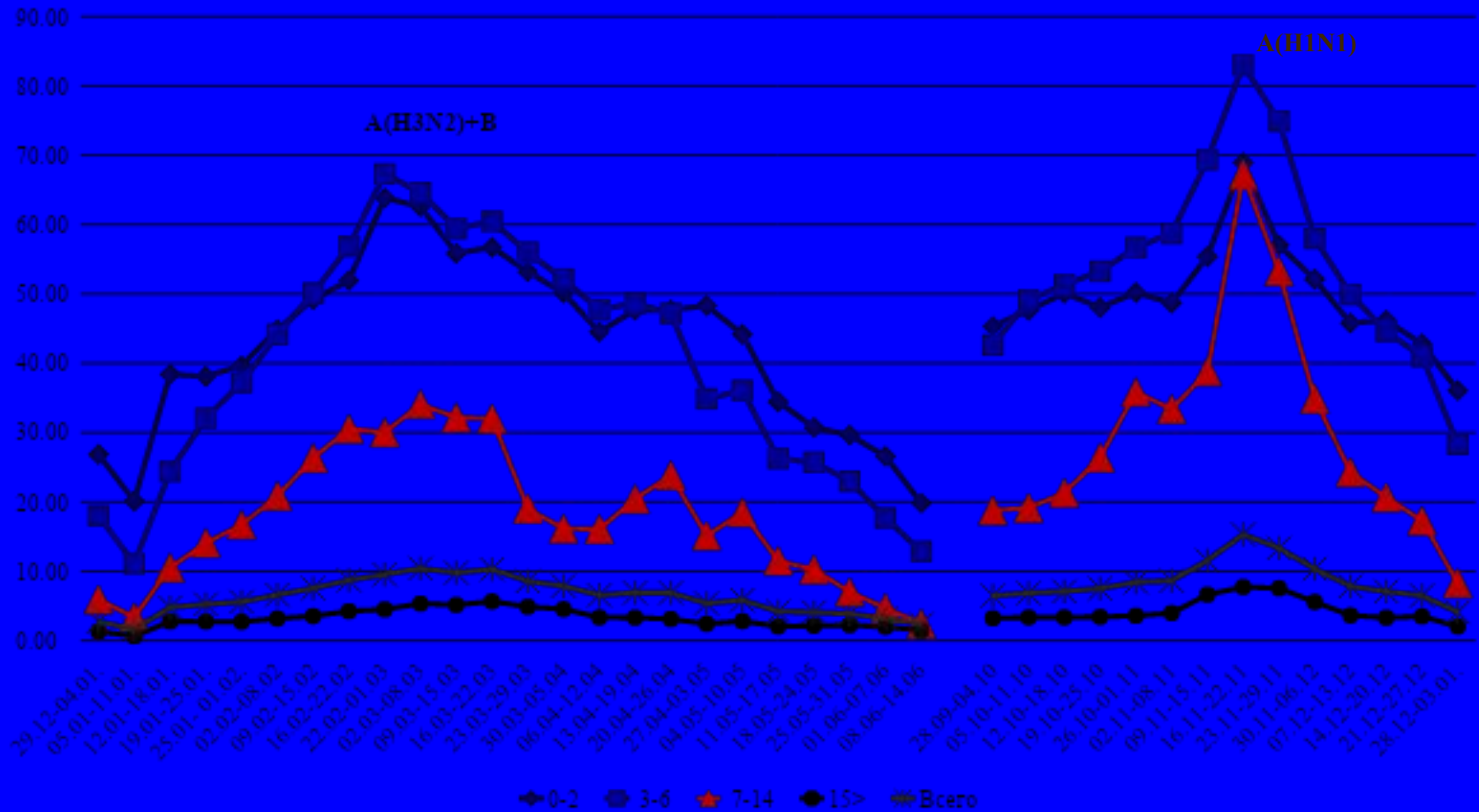
● Количество заболевших (чел.)

● Количество смертельных случаев (чел.)

Источники: Всемирная организация здравоохранения (данные на 23.05.2010), Центр по контролю и профилактике заболеваний (США), заявления Г. Онищенко

- **Сезон 2010-2011 гг. на территории России, также как сезон 2009-2010 гг. характеризовался преобладанием, в целом, вирусов гриппа А (H1N1v), однако роль гриппа В викторианской разновидности в сезоне 2010-2011 гг. была существенной – 38% при очень незначительном участии вирусов А(H3N2) – около 2 %. На Дальнем Востоке в начале сезона зарегистрировано циркуляция вирусов гриппа В ямагатской линии.**
- **Ситуация по гриппу в сезоне 2010-2011 в России и Европе существенно отличается от ситуации в Северной Америке, где этологическим агентом почти в половине случаев был грипп А(H3N2), а роль пандемического гриппа была гораздо меньше.**
- **По-прежнему не отмечено значимого антигенного дрейфа вируса пандемического гриппа А(H1N1)v по сравнению с эталонными штаммами 2009 г.**
- **Штаммовый состав противогриппозных вакцин на следующий эпидемический сезон (2011-2012) не претерпел изменений.**

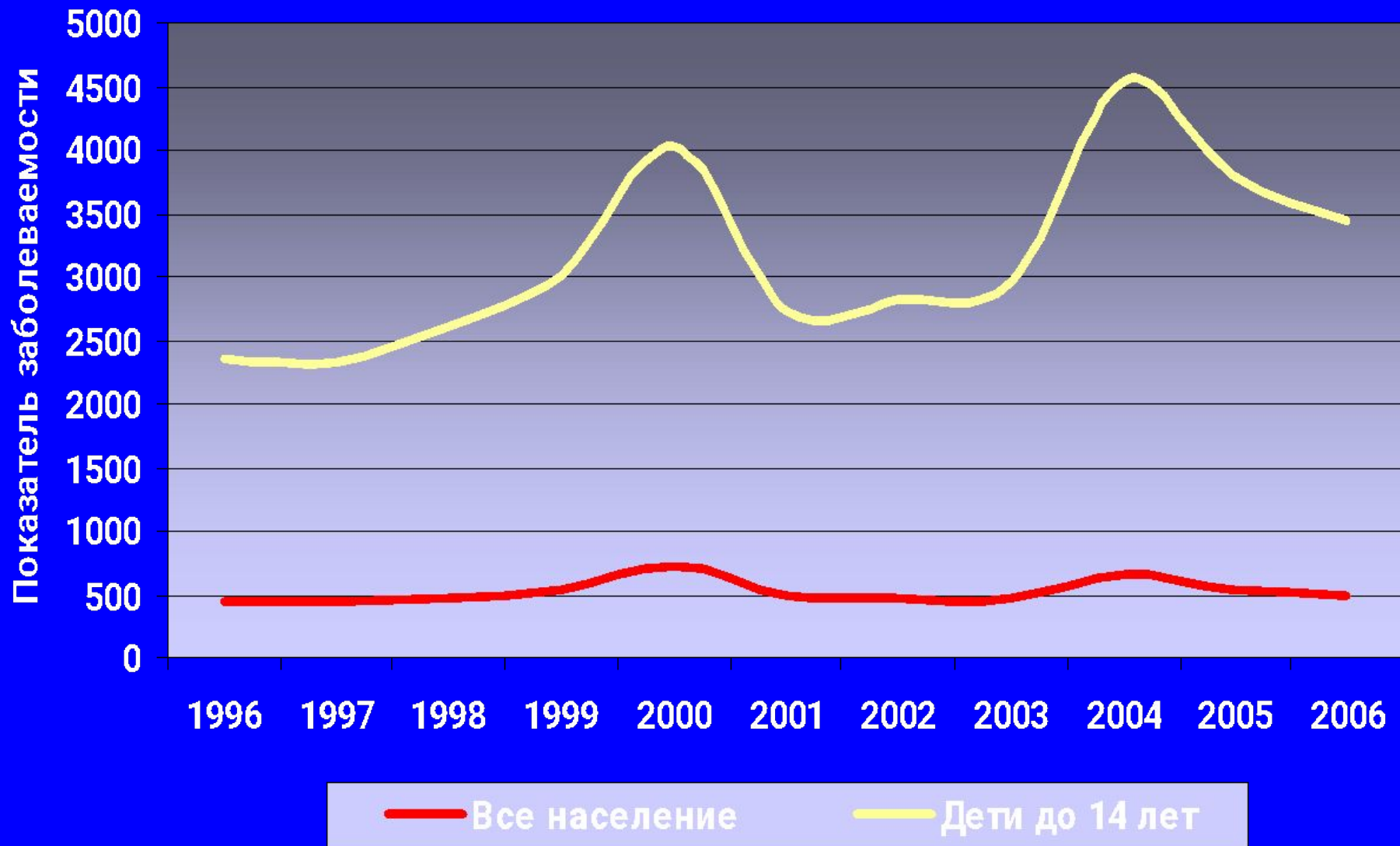
Заболееаемость гриппом и ОРЗ в 2009 году в Санкт-Петербурге



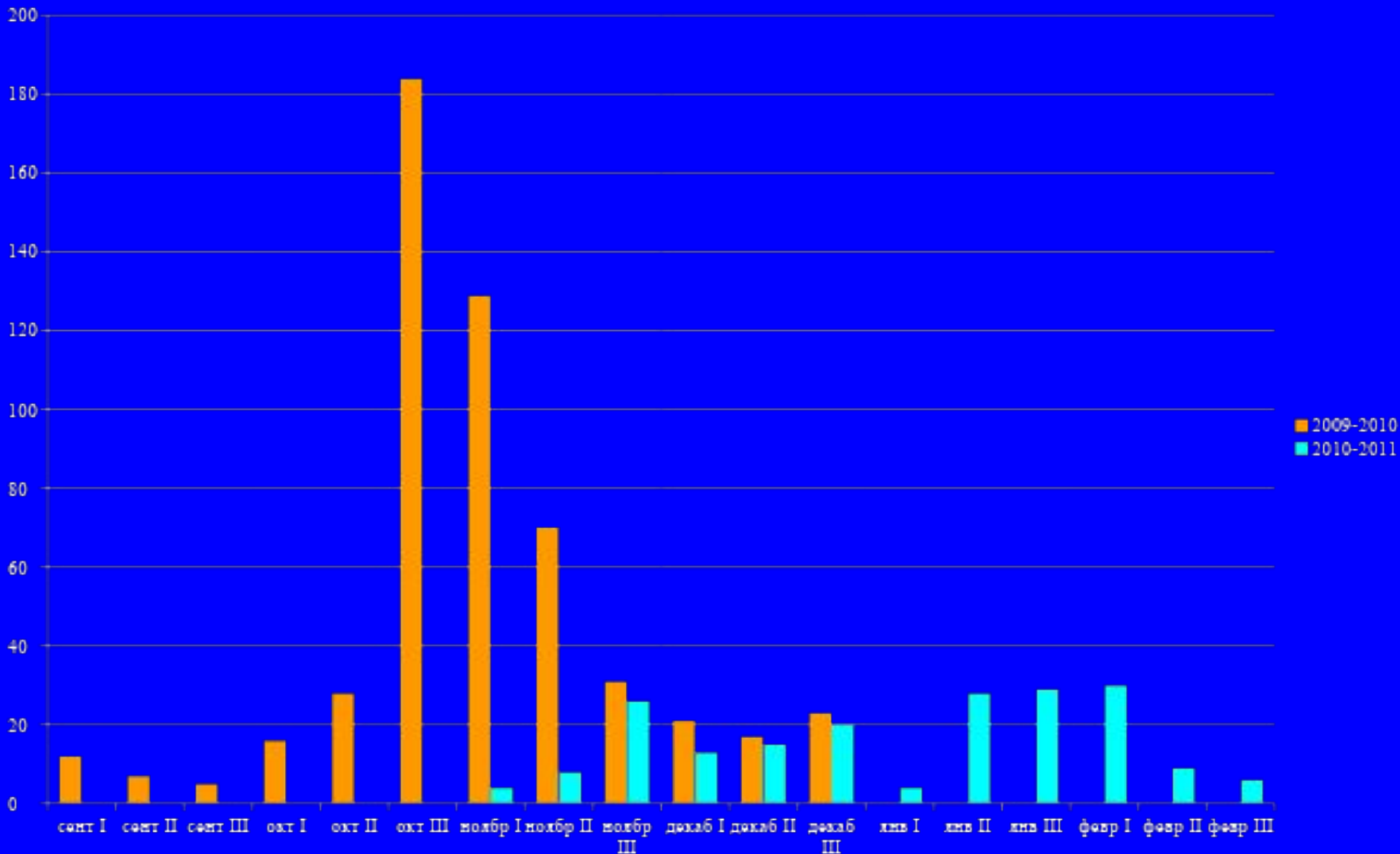
СОСТОЯНИЕ ПО ГРИППУ И ОРВИ НА ТЕРРИТОРИИ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ЯНВАРЬ-ФЕВРАЛЬ 2013 ГОД

- Всего на территории Новгородской области зарегистрировано **7151** случаев гриппа и ОРВИ
- Проведена лабораторная диагностика 241 образца клинического материала (смаивы из носа, зева, ротоглотики) от больных гриппом и ОРВИ методами ПЦР и МИФ
- **В 40 случаях методом ПЦР выявлено:
32 вирус гриппа А, 8 - вирус В**
- Из 32 случаев обнаружено РНК вирусов гриппа А:
24 – «свиной вирус гриппа» А (H1N1)-2009,
5 – сезонный вирус гриппа А (H3N2) и
3 – сезонный вирус гриппа А (H1N1).
- Причем, в 13 пробах при детекции проходит микст-форма вирусов гриппа А: пандемичный вирус А(H1N1)pdm09 с сезонным вирусом А (H1N1). Это говорит о мутации вируса гриппа А.
- МИФ исследовано 241 смыв на наличие ОРВИ, положительные находки обнаружены в 83 смывах.
- Из них: 22 – парагриппа I типа, 6 – парагриппа II типа,
29 – парагриппа III типа и 26 – РС-вирусов.

Заболееваемость ветряной оспой в СПб в 1996-2006 гг.



Динамика поступлений с ГА(Н1N1)v в 2009-2010 и 2010-2011 гг.



Общая эпидемиологическая характеристика инфекций дыхательных путей

- **Легкость, простота и быстрота реализации распространения возбудителей**
- **Преимущественный охват инфекцией лиц младшего возраста, детей**
- **Сезонная неравномерность заболеваемости инфекциями дыхательных путей**
- **Периодичность, или цикличность, эпидемического процесса при рассмотрении его многолетней динамики**
- **Возрастание доли неиммунных, высоковосприимчивых групп населения сопровождается ростом заболеваемости,**
- **интервал между двумя, следующими друг за другом подъемами заболеваемости определяется длительностью сформировавшегося постинфекционного иммунитета, рождаемостью и миграцией населения**

Противоэпидемическая работа участкового врача и эпидемиолога

- *1-е звено эпидемического процесса*
- **заражённые люди:** - выявление, - выяснение эпидемического анамнеза, - изоляция дома или госпитализация, - лечение, - сообщение в ГСЭН
- **заражённые животные**
- - выявление, - изоляция, - лечение или уничтожение
- *2-е звено эпидемического процесса.*
- **-факторы окружающей среды:** предметы быта, (дезинфекция);- вода, пища (дезинфекция или уничтожение)
- **переносчики возбудителя:** - насекомые (дезинсекция)
- грызуны (дератизация)

3-е звено эпидемического процесса

- **лица, общавшиеся с источником инфекции**
- **-выявление всех вступавших в контакт**
- **-выявление среди них восприимчивых**
- **-наблюдение восприимчивых в течение максимального инкубационного периода**
- **- защита восприимчивых**
- **поиск среди общавшихся источников инфекции**

Защита восприимчивых

- **НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА**
- **СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА**

Существующие вакцины против гриппа

Инактивированные

Бегривак	Расщепленная	Кайрон Беринг, Германия
Ваксигрип	Расщепленная	Санофи Пастер, Франция
Флюарикс	Расщепленная	Глаксо СмитКляйн, Бельгия
Тетагрип	Расщепленная вакцина + столбнячный анатоксин	Санофи Пастер
Агриппал	Субъединичная	Кайрон Беринг, Италия
Инфлювак	Субъединичная	Солвей Фарма, Голландия
Грипвард (Флюад)	Субъединичная, с адъювантом MF-59	Кайрон Беринг
Гриппол	Субъединичная вакцина + иммуномодулятор полиоксидоний 5-10 мкг	Россия
Инфлексал	Вирсомальная	Берна Биотех, Швейцария
Инвивак	Вирсомальная	Солвей Фарма, Голландия
Инфлювак ТС	Субъединичная, культуральная	Солвей Фарма, Голландия

Живые холодоадаптированные

ЖГВ	С 3 лет	Россия
Флюмист (Flumist)-2003 г.	С 5 до 49 лет	США

СУБЪЕДИНИЧНЫЕ:
«Гриппол» - Россия, Уфа,
«Инфловак» -
Нидерланды,
«Агриппал» - Италия



**ИНАКТИВИРОВАННЫЕ
(ИГВ)**



**ГРИППОЗНЫЕ
ВАКЦИНЫ**



ЖИВАЯ (ЖГВ)
Россия, Иркутск

СПЛИТ-ВАКЦИНЫ:
«Ваксигрипп» - Франция,
«Флюарикс» - Бельгия,
«Бегривак» - Германия



ЦЕЛЬНОВИРИОННЫЕ:
ИГВ
элюатно-центрифужная
Россия, Уфа;
«Грипповак» СПб



Противовирусные химиопрепараты

Ингибиторы репродукции:

Производные адамантана:
(амантадин, ремантадин,
адапромид, полирем, альгирем и др.).

Арбидол.

Ингибиторы нейраминидазы:

занамивир, озельтамивир и др.

Интерфероны

1-го поколения:

лейкоцитарный ИФН

Рекомбинантные:

Реаферон, Реаферон ЕС

Липинт, гриппферон,
ингарон и др.

ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

Индукторы интерферона

Вазодилататоры:

дибазол, но-шпа, и др.

Акридоны:

неовир, анандин, циклоферон.

Флуорены:

амиксин.

Аналоги госсипола:

кагоцел и др.

Иммуномодуляторы

**Фитопрепараты с
биологической
активностью:**

Семейство аралиевых
(женьшень,
элеутерококк и др.)
Препараты эхинацеи
(иммунал и др.).

**Бактериальные
липополисахариды:**

продигиозан,
рибомунил,
бронхомунал,
биостим, имудон,
ИРС-19 и др.

**Биогенные
иммунорегуляторные
пептиды
(из тимуса
животных):**

тималин, тимоген,
тактивин, вилозен и

**Вещества,
выделенные из
костного мозга
животных:
В-активин,
гемалин,**

**Синтетические
вещества:
левамизол,
ликопид,
полиоксидоний
и др.**

Будьте здоровы



Диагностика 2009 г.

Город (количество образцов)	
Архангельск (19)	Самара (35)
Белгород (49)	Саратов (70)
Вологда (76)	Смоленск (5)
Курск (23)	Сыктывкар (4)
Нарьян-Мар (259)	Ленинградская область (143)
Нижний Новгород (81)	Псков (26)
Новгород (4)	Петрозаводск (45)
Орел (3)	Санкт-Петербург (640)
Уфа (46)	Воронеж (22)
Вьетнам (160)	Таджикистан (40)

**Количество исследованных образцов
1758**

**Мазки из
носоглотки
1150**

Постмортальные материалы
*(фрагменты трахеи, бронхов,
легких, селезенки)*
608

**ПЦР(+) H1N1v
409 (35.5 %)**

**ПЦР(+) H1N1v
250**

Количество больных с симптомами ОРВИ - 1150 человек 409 (H1N1v)

**Количество умерших - 308
человека**

163 (H1N1v) (52.8 %)

Заболееваемость гриппом в России в сентябре-декабре 2009 г. носила моноэтиологический характер: при анализе более 1000 мазков и секционного материала не выявлено за этот период других вирусов гриппа, кроме пандемического A(H1N1v)