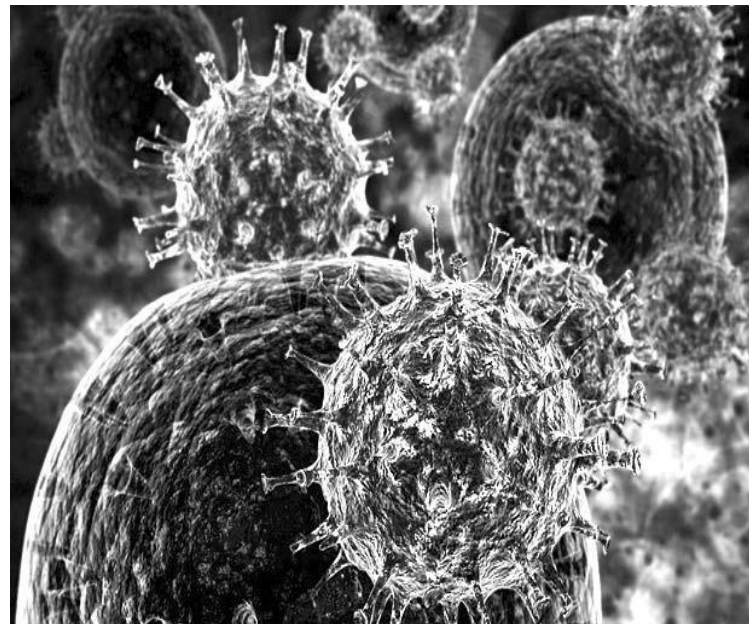


**Эпидемиологическая  
ситуация  
в сезон гриппа 2016/2017гг.  
Прогноз на  
предстоящий сезон**



---

**БУРЦЕВА Е.И.,**  
д.м.н., зав. лаб. этиологии и эпидемиологии гриппа  
Институт вирусологии им. Д.И.Ивановского  
ФГБУ «ФНИЦЭМ им. Н.Ф.Гамалеи»  
Минздрава России  
Центр экологии и эпидемиологии гриппа  
Национальный центр по гриппу, сотрудничающая с ВОЗ

**«ЗА ЗДОРОВОЕ ДЕТСТВО – ЗА СЧАСТЛИВОЕ ЗАВТРА!»**  
Двенадцатая межрегиональная научно-практическая конференция  
19 апреля 2017г., г.Екатеринбург



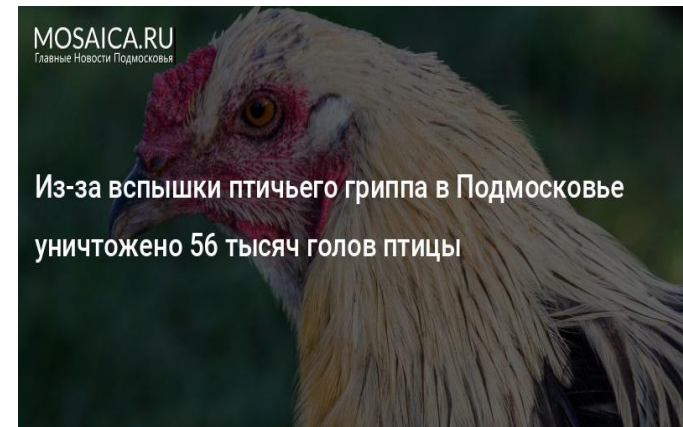
Общество 07 марта 2017, 15:16

**Более 100 человек находятся под наблюдением врачей после выявления птичьего гриппа в Подмосковье**

MOSAICA.RU  
Главные Новости Подмосковья

**Из-за вспышки птичьего гриппа в Подмосковье уничтожено 56 тысяч голов птицы**

**Как выглядит новый грипп В? И как не заболеть...**



# Вирусы гриппа и ОРВИ, имеющие эпидемическую актуальность

## Вирусы гриппа человека



- A(H1N1)pdm09
- A(H3N2)
- В/Ямагата
- В/Виктория

## Вирусы гриппа птиц



- A(H5N1)
- A(H5N6)
- A(H7N9)
- Эпизоотии A(H5N8) с  
странах Европы, РФ

## Новый коронавирус



- MERS-CoV  
(690/1936)

## Случаи инфицирования людей вирусами гриппа птиц и свиней (на 12.04.2017) в 2016-2017гг.

**A(H7N9):** инфицировано 477 человек (Китай), всего - 1364/336

- не отмечена стойкая передача от человека к человеку
- большинство случаев – при тесном контакте с птицей
- мутации в сторону LPAI-HPAI для птиц
- небольшой рост числа резистентных штаммов к препаратам с антинейраминидазной активностью

**A(H5):** 4 случая инфицирования людей (2 H5N6, Китай и 2 H5N1, Египет), всего A(H5N1) – 856/452

- не отмечена стойкая передача от человека к человеку
- большинство случаев – при тесном контакте с птицей

**A(H9N2):** 3 случая инфицирования людей (Китай)

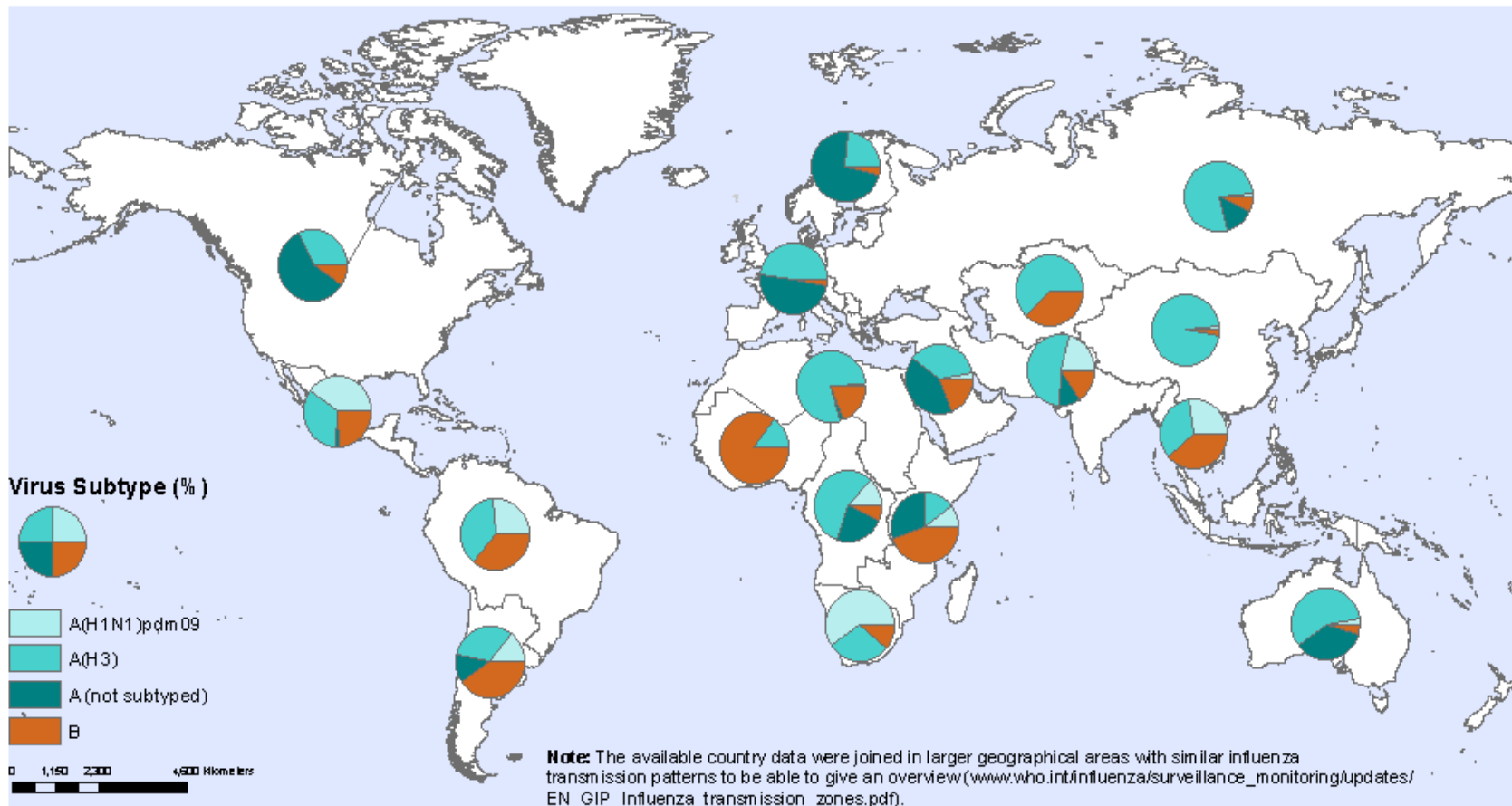
- не отмечена передача от человека к человеку
- остается как вирус с пандемическим потенциалом

**Спорадические случаи инфицирования людей вирусами гриппа свиней и птиц: в Европе (3, H1N1v), США (1, H1N2v; 1, H3N2v; 1, H7N2)**



# Доминирование вируса гриппа А(Н3N2) в странах мира, данные сентябрь 2016 - февраль 2017г. (GISRS, сайт ВОЗ)

Distribution of influenza-virus subtypes by influenza transmission zone, September 2016 to February 2017



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

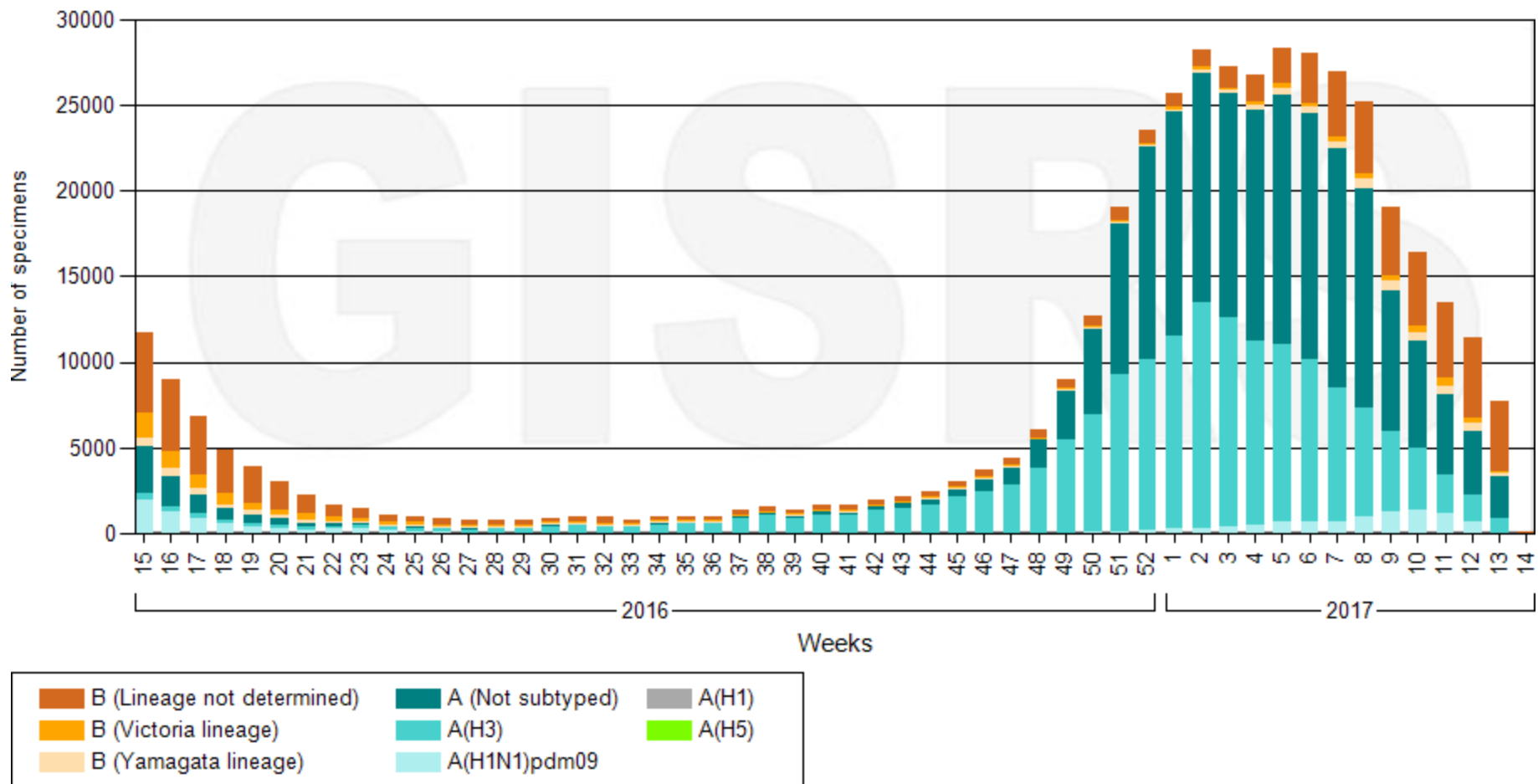
Data Source:  
 WHO GISRS, FluNet ([www.who.int/flu-net](http://www.who.int/flu-net))  
 as of 22 February 2017, 04:00 UTC



© WHO 2017. All rights reserved.

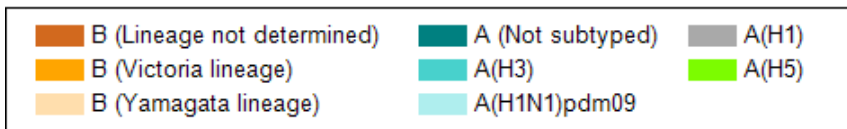
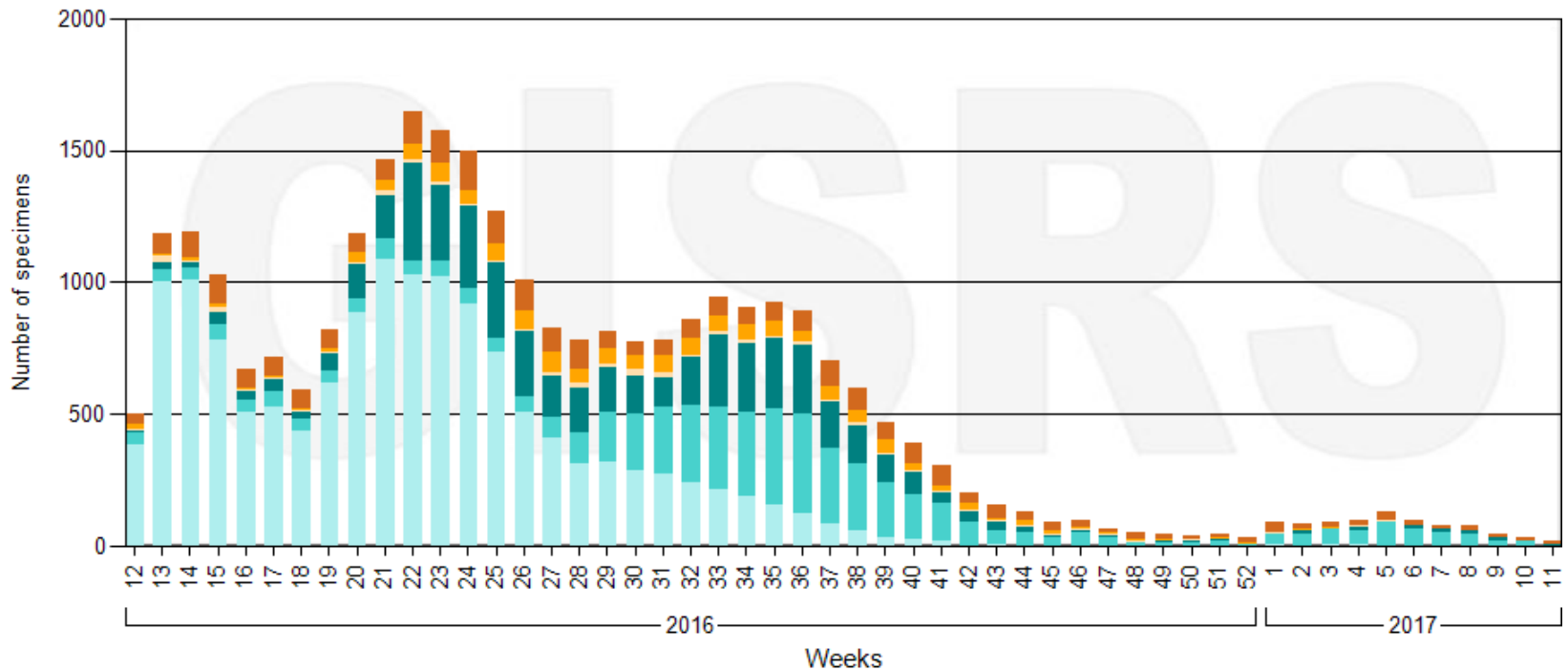
# Динамика выявления вирусов гриппа по типам/подтипам в клинических материалах в странах Северного полушария в сезоне 2016-2017гг. (GISRS, сайт ВОЗ)

Number of specimens positive for influenza by subtype



# Динамика выявления вирусов гриппа по типам/подтипам в клинических материалах в странах Южного полушария в сезоне 2016-2017г. (GISRS, сайт ВОЗ)

Number of specimens positive for influenza by subtype

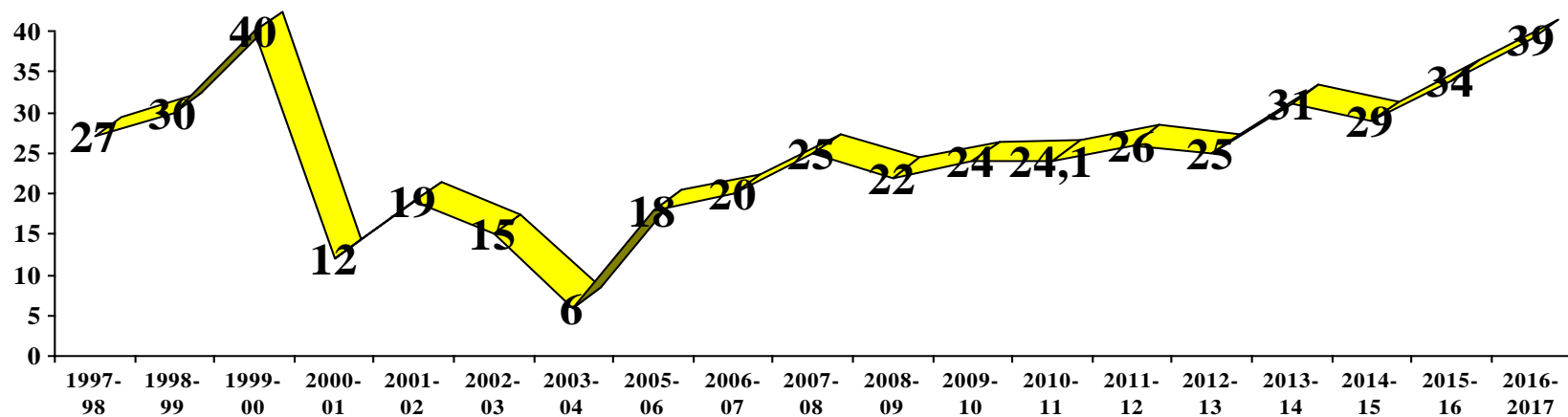


# Развитие эпидемии в России

по данным Роспотребнадзора, Минздрава России,  
ФГБУ «НИИ гриппа» МЗ РФ, Института вирусологии ФГБУ  
«ФНИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи» МЗ РФ



## Охват прививками против гриппа населения Российской Федерации в 1997-2016



***В рамках Национального календаря прививок в РФ в 2016г привито 55,9 млн. человек, в т.ч. 15 млн. – детей, 143,3 – беременных***



# Рекомендации экспертов ВОЗ по составу гриппозных вакцин в сезоне 2016-2017

**A(H1N1)pdm09 – A/Калифорния/07/2009**

**A(H3N2) - A/Гонконг/4801/2014**

**B - B/Брисбен/60/2008 (Виктория)**

Для четырехкомпонентных – B/Пхукет/3073/2013 (Ямагата)

## Спектр гриппозных вакцин для профилактики гриппа, разрешенных в РФ

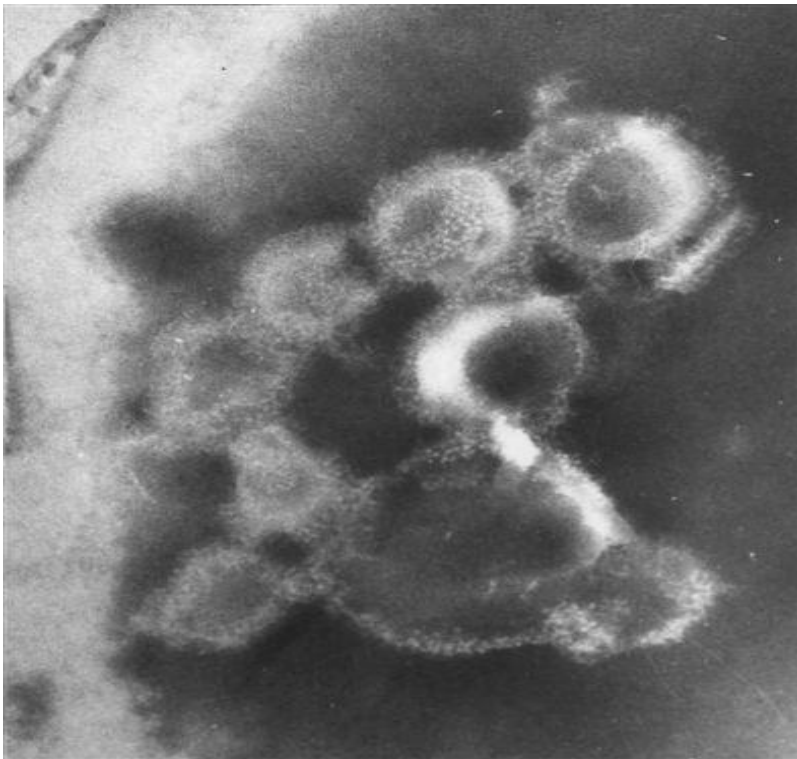
| возраст                        | Гриппозные вакцины   | Тип вакцины                   |
|--------------------------------|--|-------------------------------|
| с 3 лет                        | УЛЬТРАВАК*, Россия   | ЖГВ                           |
| с 18 лет                       | ГРИПШОВАК, Россия  | ИГВ<br>цельновирионная        |
| с 6 мес.<br>с 3 лет<br>с 3 лет | ВАКСИГРИП*, Франция<br>ФЛЮВАКСИН, Китай<br>УЛЬТРИКС*, Россия   | ИГВ расщепленные              |
| с 6 мес.                       | ИНФЛЮВАК, Нидерланды<br>АГРИПАЛ, Италия                        | ИГВ<br>субъединичные          |
| с 9 лет<br>с 6 мес.            | ГРИШПОЛ, Россия<br>ГРИШПОЛ плюс*, Россия<br>СОВИГРИПП*, Россия | ИГВ полимер-<br>субъединичные |
| с 6 мес.                       | ИНФЛЕКСАЛ V, Швейцария   | ИГВ<br>виросомная             |

### Четырехвалентные гриппозные вакцины, разрешенные для профилактики гриппа в США и Европе:

- **ИГВ:** Fluzone Quadrivalent (0,6-64), Fluzone Intradermal (18-64), Sanofi Pasteur; Fluarix Quadrivalent (с 3 лет), GSK; FluLaval Quadrivalent (с 3 лет), BC of Quebec
- **ЖГВ:** FluMist Quadrivalent (2-49), Medimmune

## Особенности вакцины УЛЬТРИКС®

Отличительная особенность вакцины Ультрикс® – презентация антигенов вируса гриппа в виде псевдовирусных частиц диаметром 80-180 нм



100 нм

- Наличие псевдовирусных частиц в составе готовой лекарственной формы вакцины стимулирует развитие не только гуморального, но и клеточного звена иммунного ответа, что способствует формированию более длительного и стойкого иммунитета к гриппозной инфекции
- Вакцина содержит 45 мкг вирусных белков, что соответствует зарубежным аналогам
- Не содержит консерванта

# Результаты изучения эффективности гриппозной вакцины УЛЬТРИКС® (III фаза)

➤ Иммуногенная активность вакцины УЛЬТРИКС® 45мкг

по уровню сероконверсии к вирусам гриппа (не менее 40%):

**A(H1N1) до 94,0%**

**A(H3N2) до 86,%**

**B до 90,0%**

по кратности прироста титров антител к вирусам гриппа (2,2 раза):

**A(H1N1) до 21,9**

**A(H3N2) до 12,6**

**B до 7,5**

по уровню серопротекции к вирусам гриппа (не менее 70%):

**A(H1N1) до 95,0%**

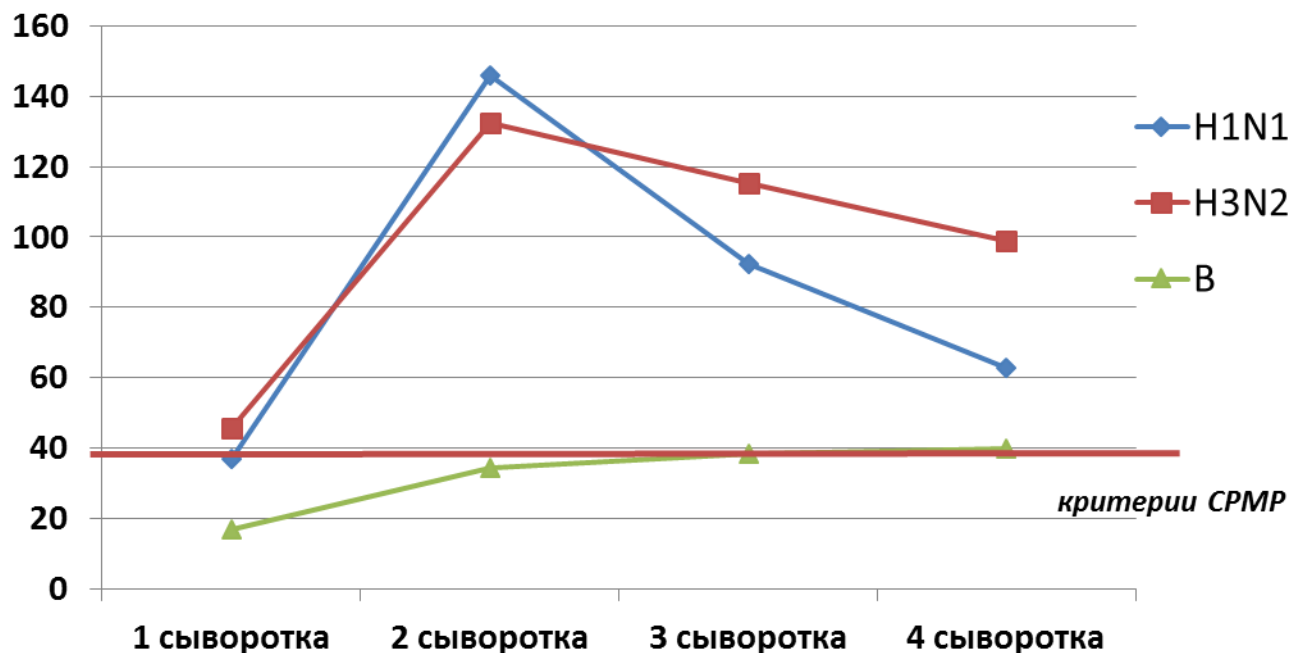
**A(H3N2) до 90,0%**

**B до 78,0%**

# ОТКРЫТОЕ ПРОСПЕКТИВНОЕ РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ, 2014-2015гг.

## Оценка иммуногенности гриппозной вакцины Ультрикс®

Средняя геометрическая титра антител в парных сыворотках привитых вакциной Ультрикс® (с исходным титром < 1:10-1:320)



Полученные в ходе исследования данные показывают, что максимальный прирост антител к вакцинным штаммам вируса гриппа А выявлен через 27 дней после вакцинации, далее следовало снижение СГТ, но даже на 201 день от вакцинации он был в 2 раза выше, чем исходный уровень. Прирост антител к вирусам гриппа В был поступательным и к 201 дню превысил исходный уровень в 2 раза, что соответствует критериям СРМР

# ОТКРЫТОЕ ПРОСПЕКТИВНОЕ РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ, 2014-2015гг. Заболеваемость ОРВИ и гриппом среди привитых вакциной Ультрикс® (полевые наблюдения)

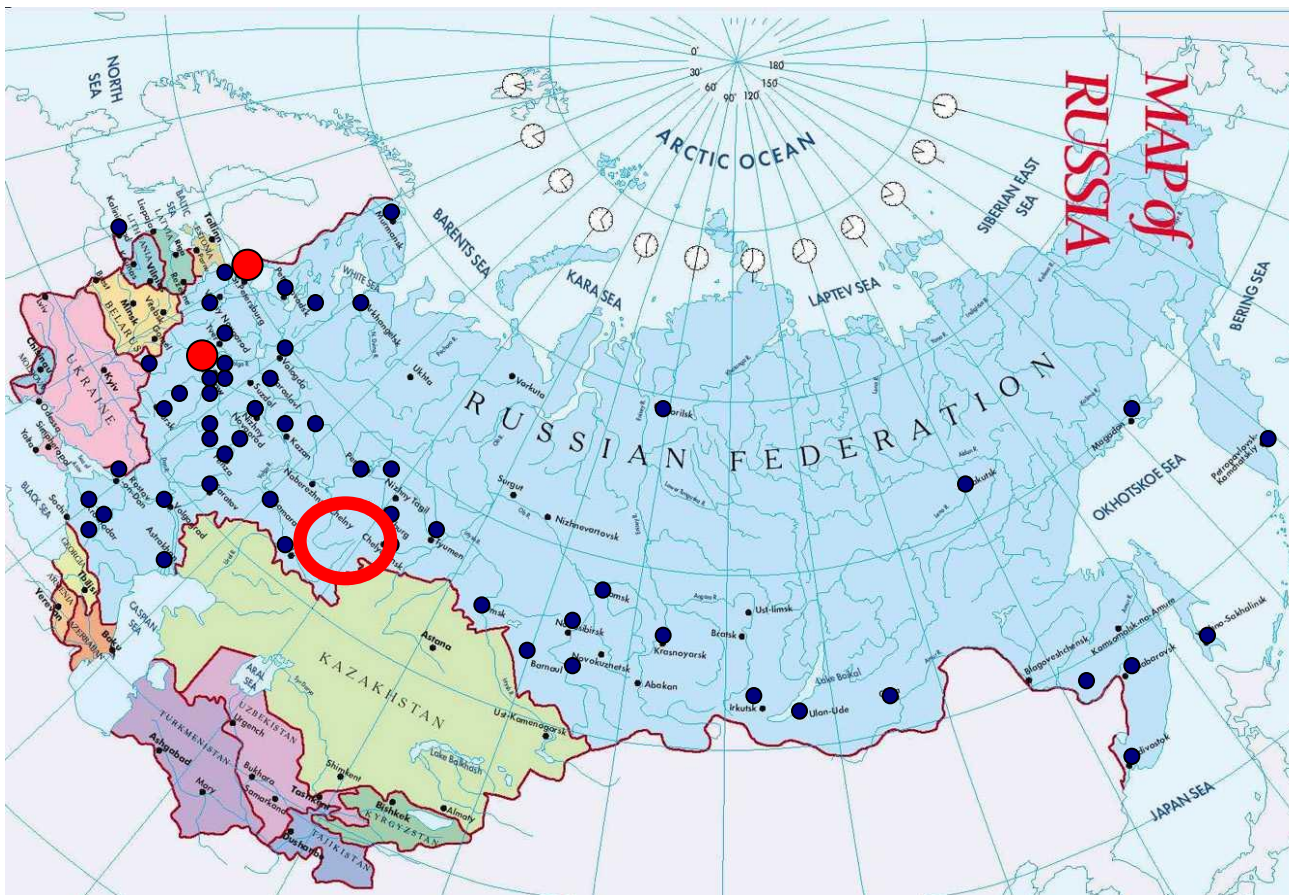
| Контингенты                      | Количество привитых Ультрикс | Из них заболело ОРВИ |         | Подтвержден грипп |         |
|----------------------------------|------------------------------|----------------------|---------|-------------------|---------|
|                                  |                              | Абс.                 | На 1000 | Абс.              | На 1000 |
| Взрослые,<br>г.Самара            | 1000                         | 32                   | 32,0    |                   |         |
| 6-12 лет, г. Саратов             | 500                          | 26                   | 52,0    |                   |         |
| Мед. работники,<br>г. Москва     | 100                          | 25                   | 250,0   | 2<br>A(H3N2), B   | 20,0    |
| Преподаватели<br>ВУЗа, г. Москва | 54                           | 4                    | 80,0    |                   |         |

*Заболеваемость гриппом регистрировали только среди медицинских работников, имеющих самые высокие риски инфицирования респираторными вирусами среди всех контингентов, включенных в полевые наблюдения. Среди этой же когорты населения выявлена самая высокая заболеваемость ОРВИ другой этиологии : и она в 7,8 раз выше заболеваемости взрослого населения Самары, в 5 раз выше заболеваемости детей г. Саратова и в 3 раза выше заболеваемости преподавателей столичного ВУЗа.*

*Селькова Е.П. и соавторы, ФБУН МНИИЭМ им Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора,  
"Изучение иммуногенности, эффективности и переносимости отечественной вакцины Ультрикс® среди лиц повышенного риска инфицирования и заболеваемости гриппом и острыми респираторными вирусными инфекциями»/Эпидемиология и инфекционные болезни.Актуальные вопросы/ 2016/№1, стр.59-66*

# Традиционный (недозорный) надзор за гриппом и ОРВИ: НИИ гриппа, Институт вирусологии и 61 город РФ

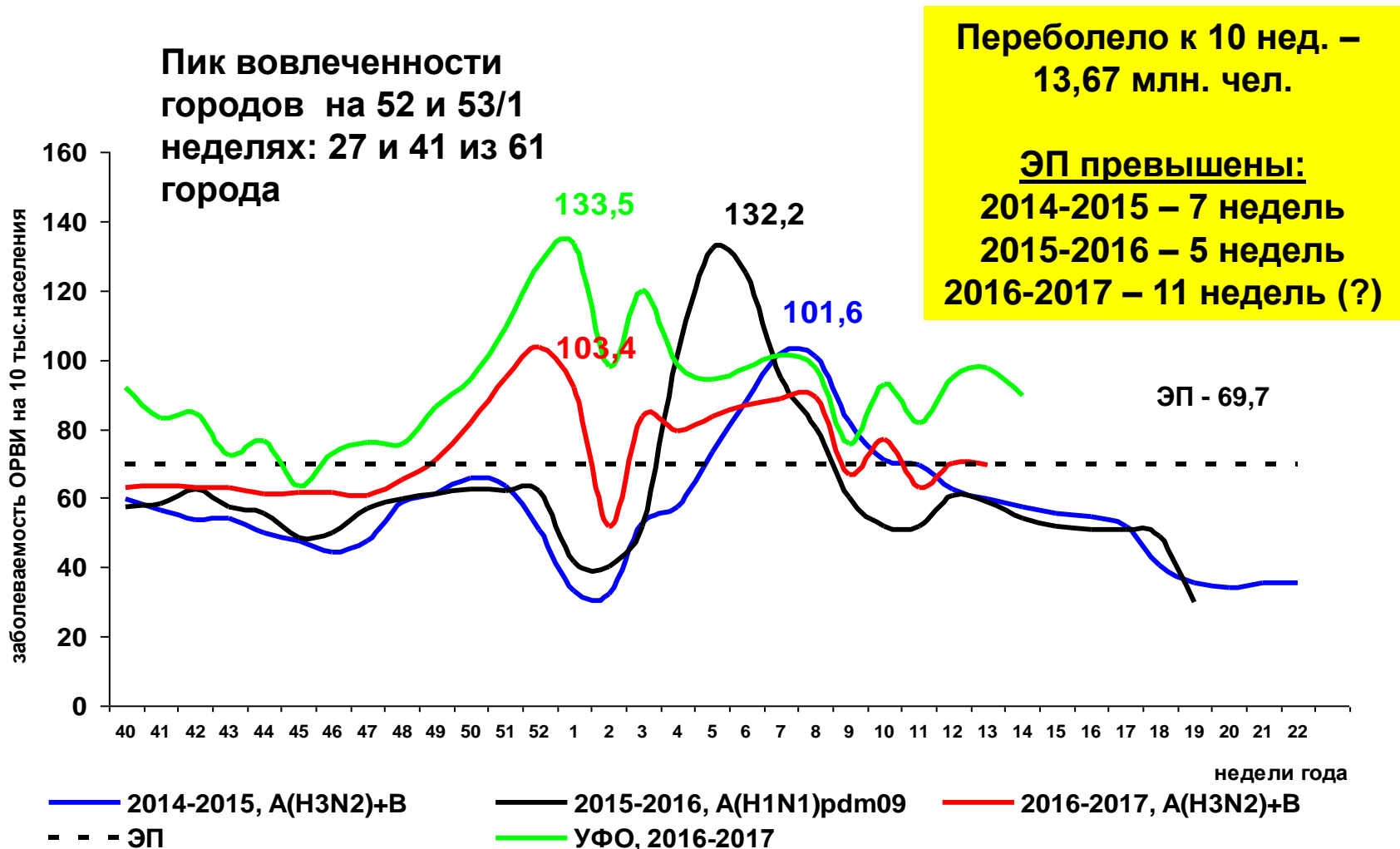
ГПЗ, ОРИ, ТОРИ из разных медицинских учреждений, не входящих в систему дозорного надзора:





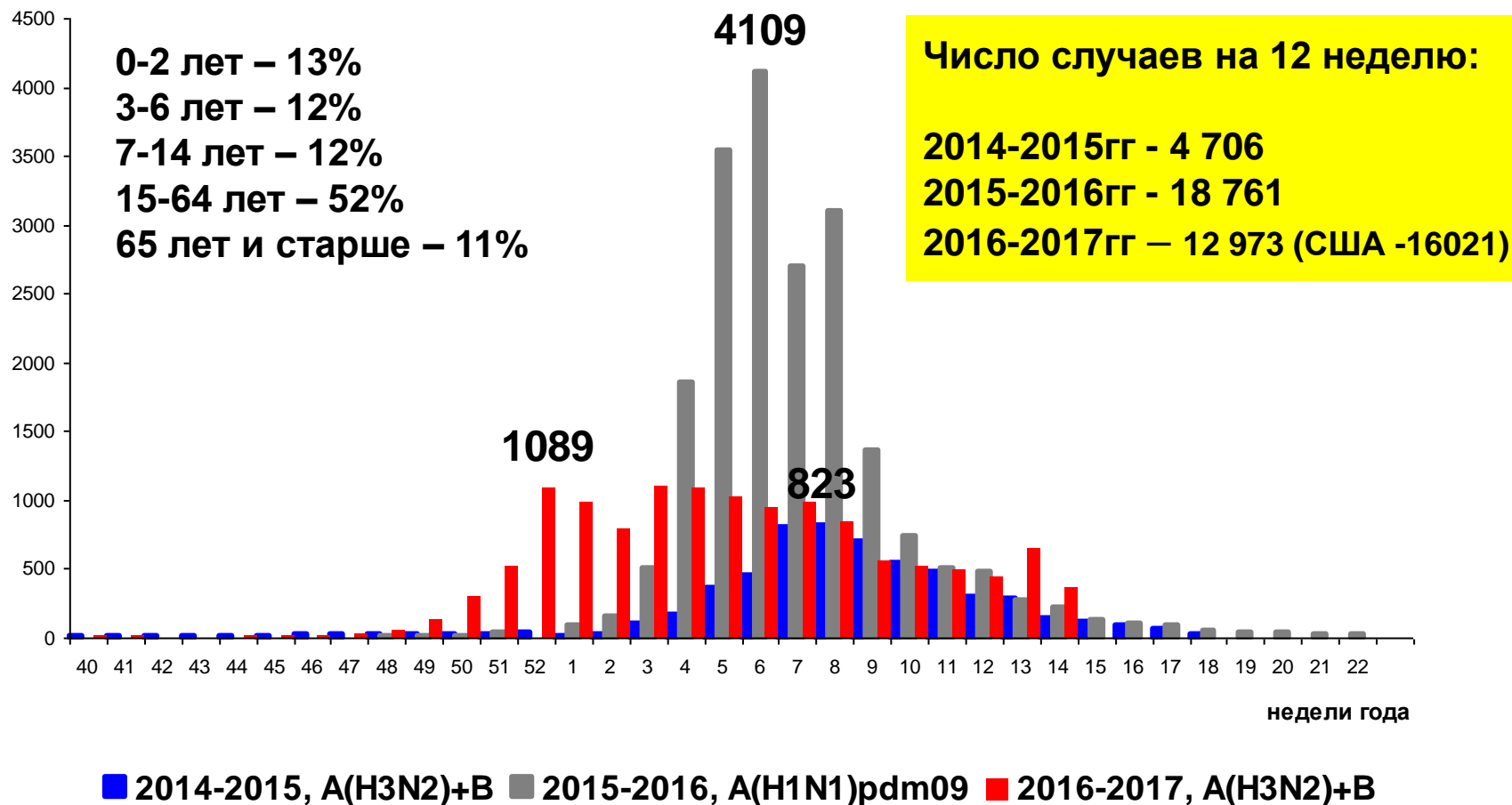
# Заболееваемость (на 10 тыс. населения) гриппом и ОРВИ в России в 2014-2015 гг., 2015-2016гг. и 2016-2017гг.

( по данным 61 города, участвующих в мониторинге циркуляции вирусов гриппа)



## Госпитализация (абс. число) с диагнозом «грипп» в России в 2014-2015, 2015-2016гг. и 2016-2017гг.

( по данным 61 городов, участвующих в мониторинге циркуляции вирусов гриппа)

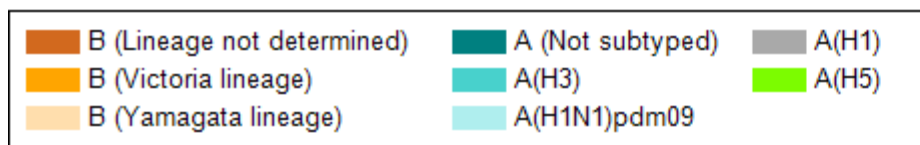
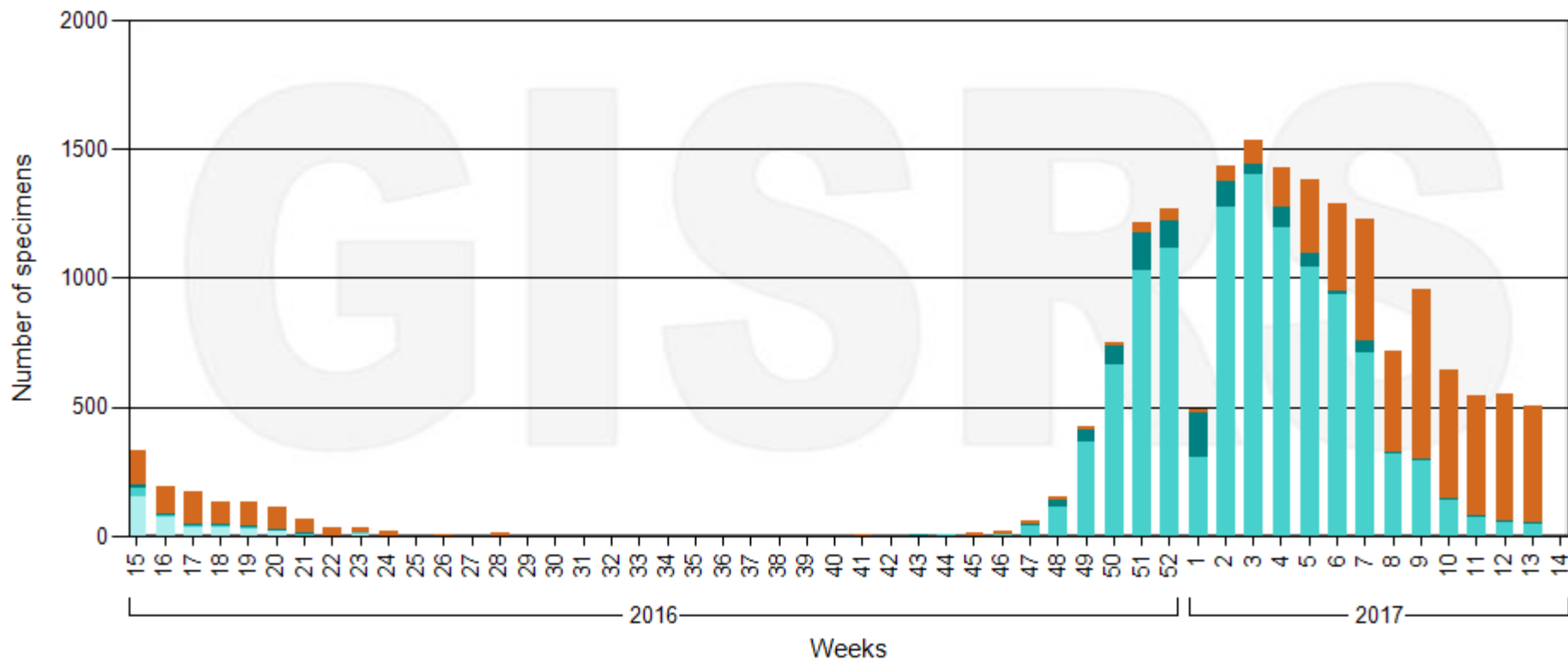


## Летальность от гриппа

- **В России** – не менее 37 случаев, этиологически связанных с вирусом гриппа А(Н3N2) и В (1): взрослые – в возрасте с 35 до 91 года, дети – в возрасте с 2 до 13 лет. В 2-ух случаях у привитых – 12 лет (Совигрипп, грипп В+Klebsiella pneumoniae); 8 лет, соматическая патология (Гриппол плюс). Наибольшее число случаев – г.С.Петербург (5), Воронежская область (3), Псковская область (3).
- **В 19 странах Европейского региона ВОЗ, МОМО (к 14 нед.)** - отмечен существенный рост избыточной смертности от всех причин среди пожилых людей. С начало сезона зарегистрировано 917 случаев гриппа с летальными исходами; 99%- грипп А(Н3N2); 82% умерших пациентов были в возрасте 65 лет и старше
- **В США** превышены пороги показателей смертности от гриппа и пневмоний с начала января 2017г., число случаев у детей – 59

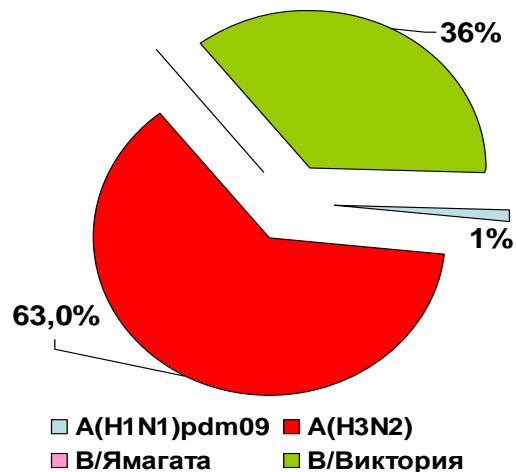
# Динамика выявления вирусов гриппа по типам/подтипам в клинических материалах в РФ в сезоне 2016-2017гг. (GSRС, сайт ВОЗ)

Number of specimens positive for influenza by subtype

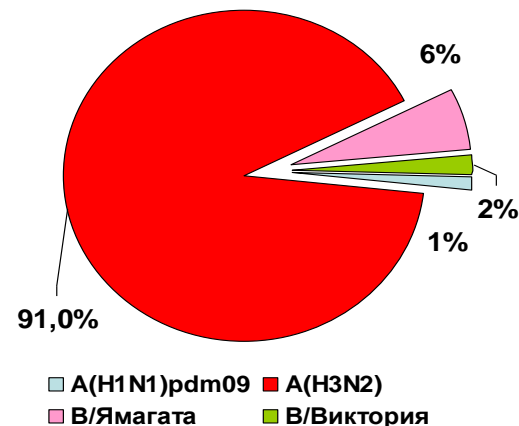


# Долевое участие вирусов гриппа и их соответствие вакцинным штаммам в Российской Федерации, в т.ч. УФО, странах Европы и США

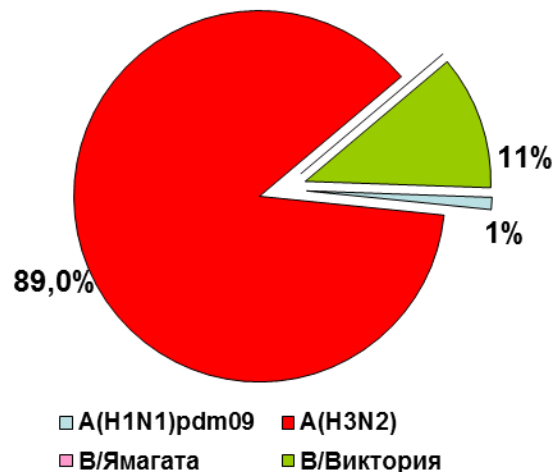
**РФ**



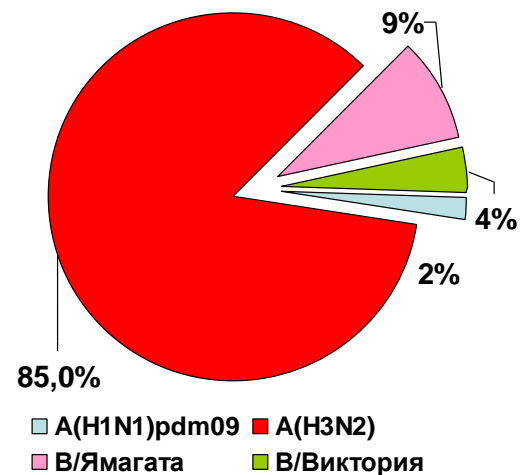
**Страны Европейского региона**



**УФО**

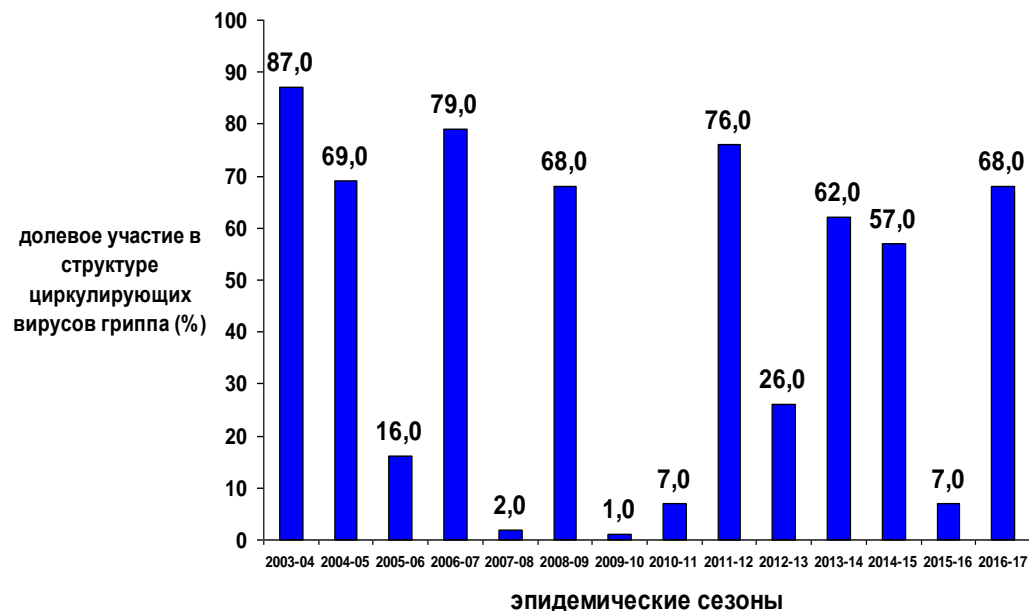


**США**



# Вирус гриппа А(Н3N2), исторические аспекты...опасен ли вирус А/Гонконг...

- Вирус вызвал пандемию 1968г. – «гонконгский грипп», погибло около 2 млн.чел.
- Доминировал в 31 из 49 эпидемических сезонах
- Подвержен частым изменениям – частые замены в составе гриппозных вакцин
- Наиболее восприимчивы дети дошкольного возраста и пожилые
- Эпидемический штамм А/Гонконг/4805/2014 начал циркулировать в 2014г.
- В сезоне 2016-2017гг. – совпадение свойств вакцинного вируса и эпидемических штаммов



**Доминировал в 8 из 14 последних эпидемических сезонов**

# К прогнозу 2017-2018гг.:

рекомендации экспертов ВОЗ по составу  
гриппозных вакцин в сезоне 2016-2017



**ЗАМЕНА: A(H1N1)pdm09 - A/Мичиган/45/2015**

**A(H3N2) - A/Гонконг/4801/2014**

**B - B/Брисбен/60/2008 (Виктория)**

Для четырехкомпонентных – B/Пхукет/3073/2013 (Ямагата)

**Вакцинация – была, есть и остается ведущим доступным и экономически оправданным методом специфической профилактики гриппозной инфекции во всех возрастных группах населения (с 6 мес.)**





## Эффективность вакцинопрофилактики

- В РФ – суммарно зарегистрировано 1436 случаев гриппа среди привитых (2,6 на 100 тыс.), в то же время, показатели заболеваемости варьировали от 6,2 до 7,4 в период пиковых значений и 4,9 – в период 10 нед.
- По результатам раннего мониторинга эффективности вакцины в Финляндии и округе Стокгольм, уровни эффективности для лиц в возрасте 65 лет и старше (соответственно 32% и 28%), сравнимо с сезонами 2011–2012 и 2014–2015 гг.
- В отношении А(Н3N2), исследования, выполненные в Канаде (42%), США (43%) и в Европе (38%)

# **Чувствительность эпидемических штаммов к препаратам с прямым противовирусным действием, данные ВОЗ**

**Протестировано более 3 000 штаммов**

**A(H1N1)pdm09 (700)** – 1 штамм (H275Y, Австрия), пониженная чувствительность к озельтамивиру и перамивиру; 1 штамм (D199G, США) пониженная чувствительность к озельтамивиру

**A(H3N2)** – все из изученных штаммов были чувствительными к препаратам с антинейраминидазной активностью

**B (1107)** – 2 штамма линии В/Виктория-подобных (США и Малайзия), пониженная чувствительность к препаратам с антинейраминидазной активностью

**Штаммы (18) вируса гриппа A(H1N1)pdm09, выделенные от пациентов с летальной пневмонией (сезон 2015-2016) были чувствительными к арбидолу в концентрациях сравнимых со штаммами, выделенных от выздоровевших пациентов**

**Все из изученных штаммов были резистентными к препаратам адамантанового ряда**

# Особенности циркуляции вирусов гриппа в эпидемическом сезоне 2016-2017гг.

1. Раннее начало эпидемического сезона и более длительный период показателей заболеваемости, превышающих эпидемический порог
2. Тяжелые формы и случаи с летальными исходами регистрировали в основном у лиц пожилого возраста
4. Низкая заболеваемость гриппом среди привитых
5. Низкая летальность
6. **Доминирующая активность вируса гриппа А(Н3N2)**
7. Соответствие свойств циркулирующих штаммов вирусам, входившим в состав гриппозных вакцин
8. **Хороший профиль чувствительности к препаратам с антинейраминидазной активностью и арбидолу**
9. Случаи инфицирования людей вирусами гриппа птиц – сохранение пандемической угрозы

# Страны Северного полушария еще в эпидемии...

