



*федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский институт гриппа имени А.А. Смородинцева»
Министерства здравоохранения Российской Федерации*

***Особенности эпидемий гриппа в
постпандемический период в России.***

***Определение старта и окончание эпидемии на
локальном, региональном и федеральном уровне.***

**Карпова Людмила Серафимовна, д.м.н.,
зав. лабораторией эпидемиологии гриппа и ОРЗ**

23 октября 2019г.

г. Санкт-Петербург

Эпидемии гриппа в России с 2009 по 2019 годы

Годы	Этиология эпидемий (по материалам ВОЗ и ФЦГ РФ)		Начало эпидемий в России	Время от выявления в мире до эпидемий в России	Стартовые города	Пути распространения по России	Последовательность вовлечения	
	Основные штаммы	% + ПЦР от всех штаммов					Москва	Петербург
2009-10	А/Калифорния/07/2009 (H1N1)pdm09		IX 2009	6м.	Ю.Сахалинск	В	3	5
2010-11	А/Калифорния/07/2009 (H1N1)pdm09 В/Брисбен/60/2008		I 2011	1г.9 м. 3г.	Томск Магадан	З В	4	4
2011-12	А/Перт/16/2009 (H3N2) В/Брисбен/60/2008		I 2012	3г. 4г.	Мурманск Хабаровск	З В	2	2
2012-13	А/Калифорния/07/2009 (H1N1)pdm09 А/Victoria/361/2011 (H3N2) В /Brisbane/60/2008		I 2013	3г.9 м.	Екатеринбург Биробиджан	З В	5	4
2013-14	А/Техас/50/2012 (H3N2) А/Калифорния/07/2009 (H1N1)pdm09		конец I 2014	2г. 4г. 10м.	С.-Петербург Владивосток	З В	9	3
2014-15	А/Гонконг/5738/2014 (H3N2) А/Швейцария /9715293/2013 (H3N2) В /Пхукет /3073/2013		начало XII 2014	9м. 1г.6м. 1г.6 м.	Н. Новгород Чита	З В	9	8
2015-16	А/Калифорния/07/2009 (H1N1)pdm09		I 2016	7л.	С.-Петербург	З	2	1
2016-17	А/Гонконг/4801/2014 (H3N2) В/Брисбен/60/2008		XI 2016	2г.9м 8,5л.	Москва	З	1	2
2017-18	А/Мичиган/45/2015(H1N1) В/Пхукет /3073/2013		конец I 2018	3г. 4г.	Псков, Мурманск	З	0	3
2018-19	А/Мичиган/45/2015(H1N1) А/Сингапур/INFIMH-16-0019/2016 (H3N2)		начало I 2019	4г. 2,5г.	Кемерово, Барнаул, Екатеринбург	В З	0	5

Рис.1. Заболеваемость гриппом и ОРВИ по возрастным группам в эпидемии гриппа А(Н1N1)pdm09 и А(Н3N2)

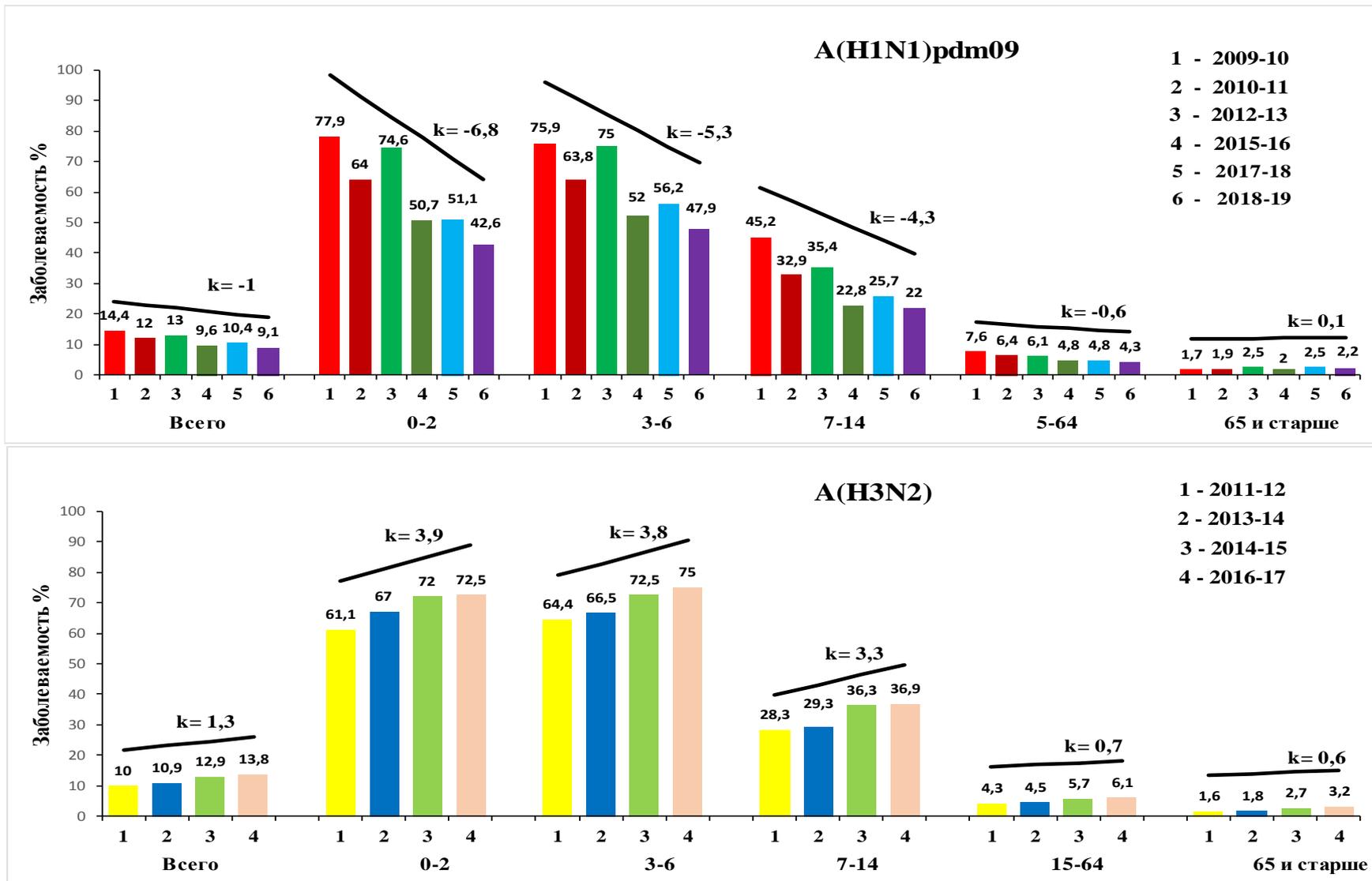
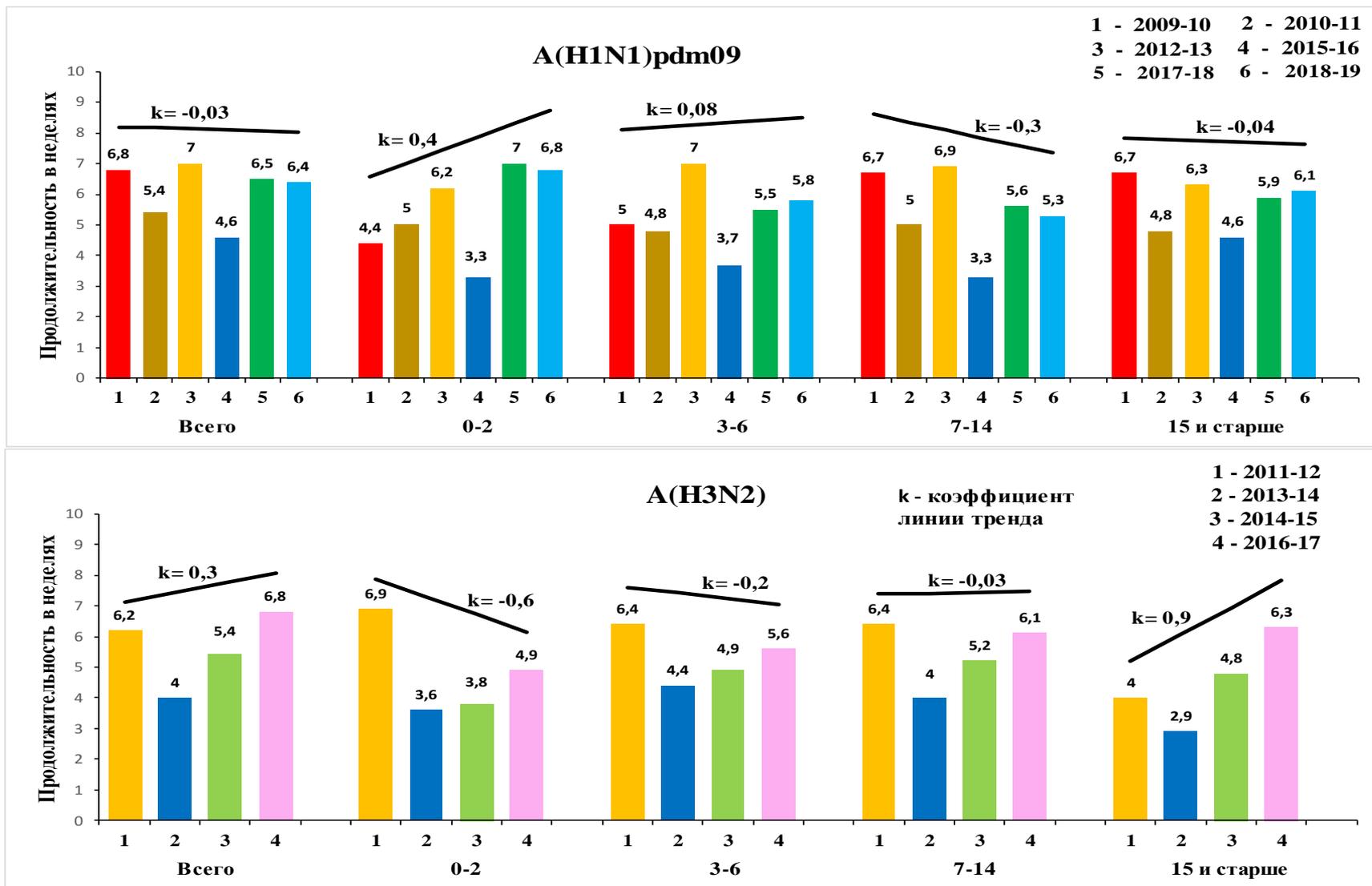


Рис.2. Средняя продолжительность в городах эпидемий гриппа А(Н1N1) и А(Н3N2) по возрастным группам



**Рис.3. Заболеваемость гриппом и ОРВИ по Федеральным округам
в эпидемии А(Н1N1)pdm09 и А(Н3N2)**

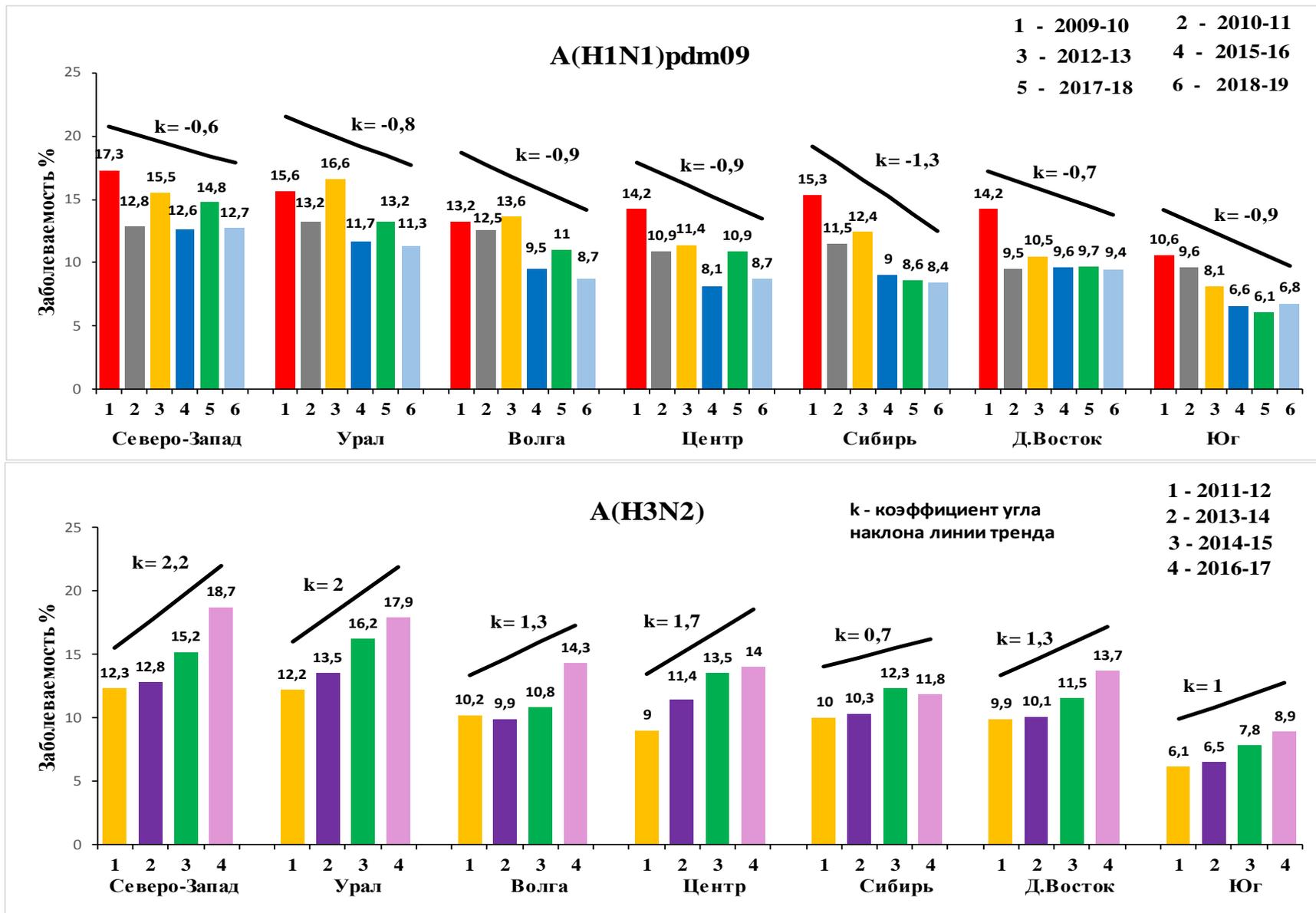


Рис.4. Число умерших от лабораторно подтвержденного гриппа и его этиология в эпидемии А(Н1N1)рdm09 и А(Н3N2) с 2009 по 2019г.

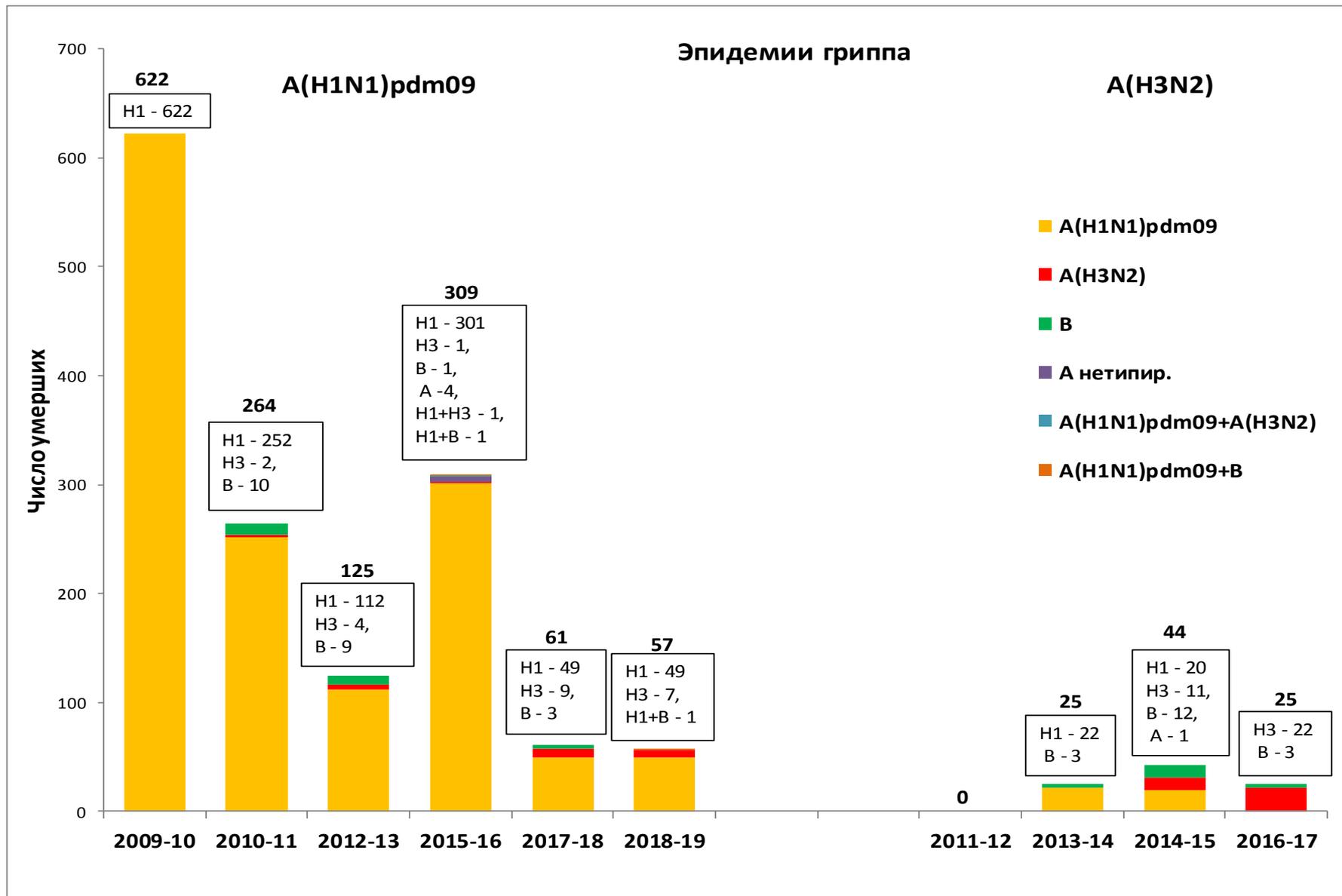


Рис.5. Летальность среди заболевших гриппом и ОРВИ от лабораторно подтвержденного гриппа в эпидемии А(Н1N1) и А(Н3N2) по возрастным группам

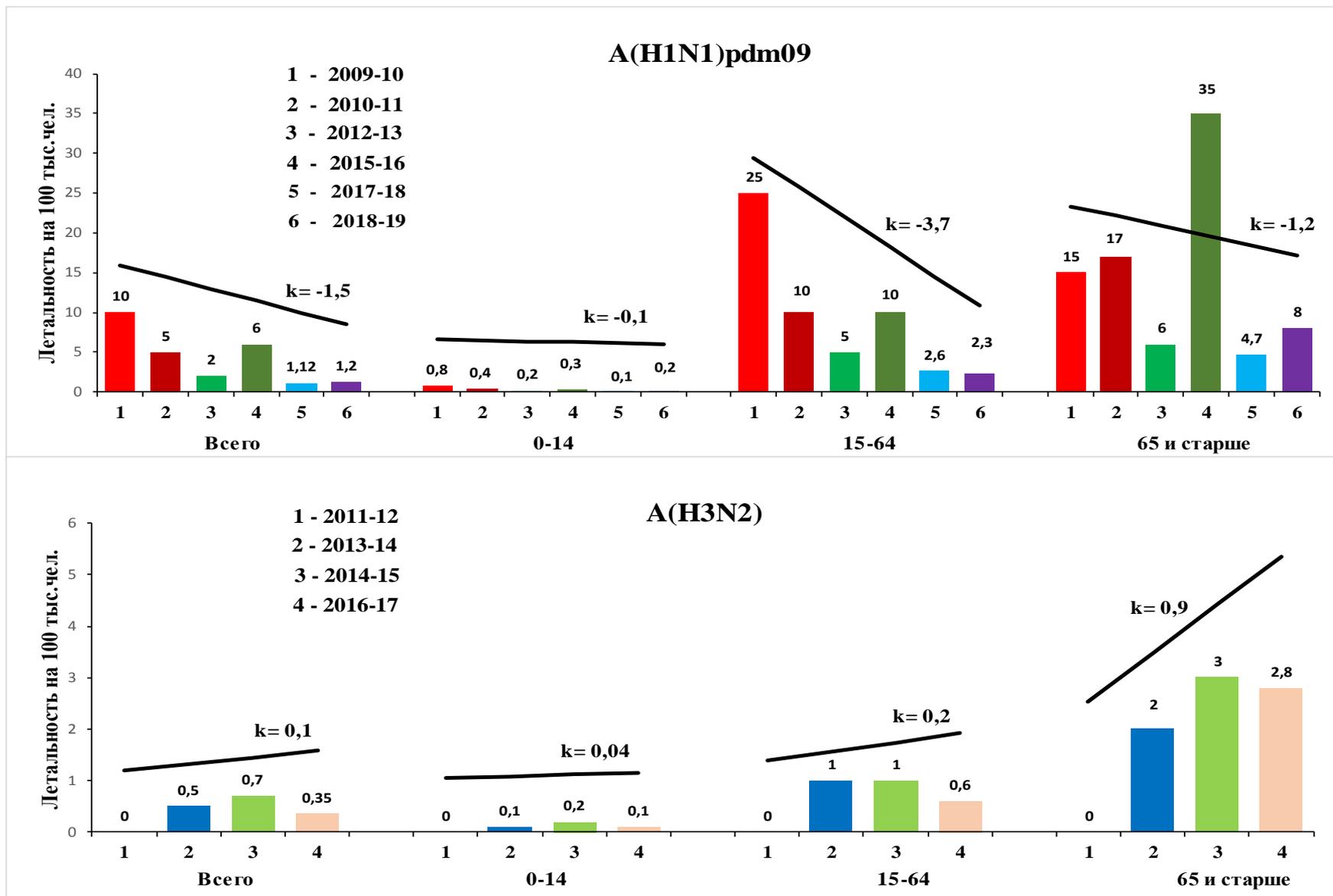


Рис.6. Сравнение возрастной структуры умерших от гриппа в эпидемии А(H1N1)pdm09 и А(H3N2)

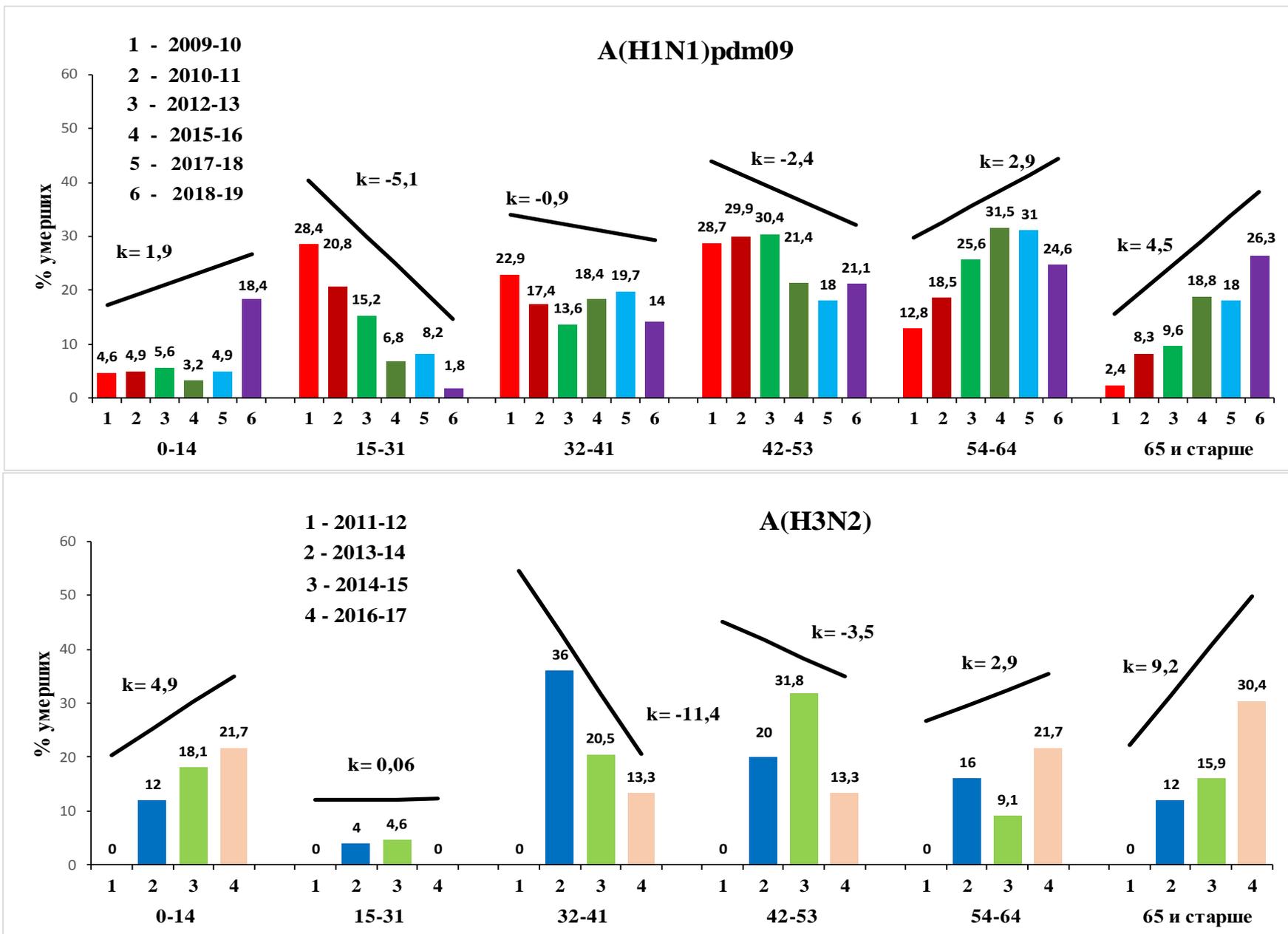


Рис. 7. Сравнение хронической патологии среди умерших от гриппа в эпидемии А(Н1N1)pdm09 и А(Н3N2)

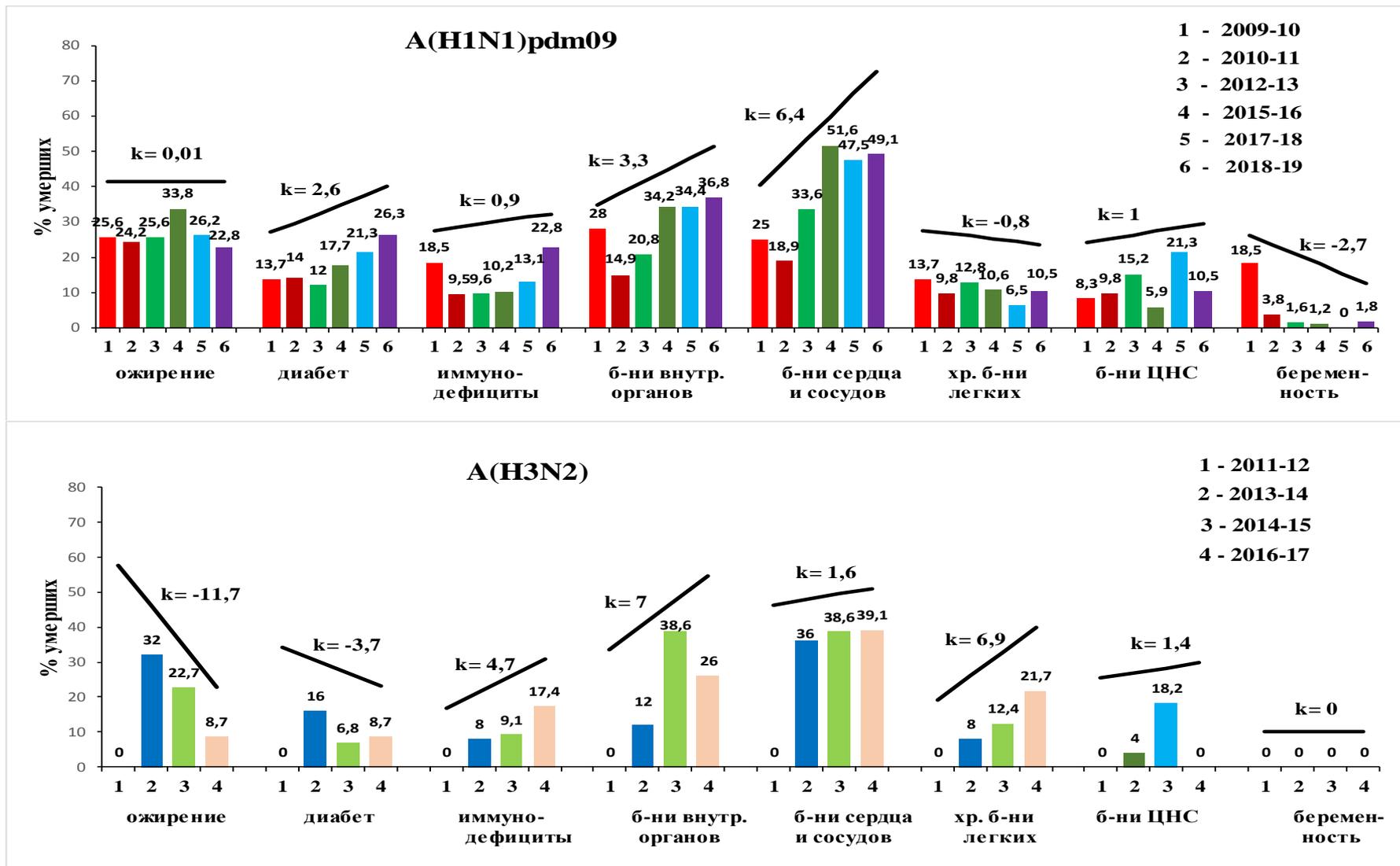
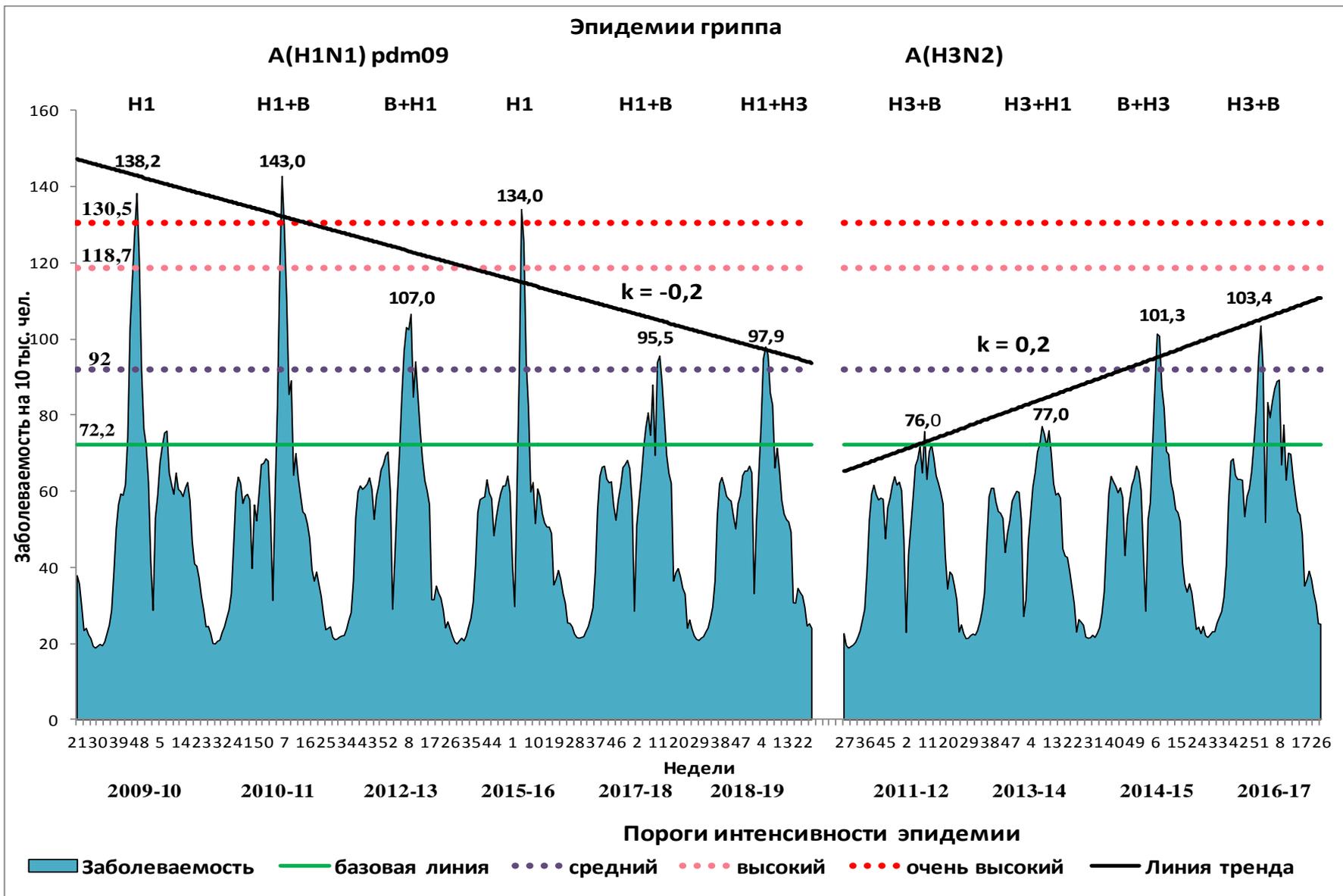


Рис.8. Динамика заболеваемости гриппом и ОРВИ и интенсивность эпидемий А(Н1N1)pdm09 и А(Н3N2) с 2009 по 2019гг.



**Базовые линии и пороги интенсивности эпидемий по заболеваемости гриппом и ОРВИ
для РФ и отдельных Федеральных округов (сезоны 2018-2019гг. и 2017-18гг.)**

РФ и Федеральные округа	Базовые линии на 10 000 населения				Пороги интенсивности эпидемии на 10 000 населения		
	2018-2019гг.		2017-2018гг.		2018-2019гг.		
	Пред эпидемическая	Пост эпидемическая	Пред эпидемическая	Пост эпидемическая	средний	высокий	очень высокий
РФ	72,2	63,3	72,6	60,5	92,0	118,7	130,5
Дальневосточный	74,1	67,4	72,7	62,9	93,1	119,6	131,3
Приволжский	77,2	64,8	74,9	60,5	95,5	118,0	127,9
Северо-Западный	109,9	102,1	93,7	92,1	139,5	170,3	183,9
Северо-Кавказский	55,6	39,9	50,6	42,06	69,5	97,8	110,3
Сибирский	63,1	55,0	65,9	52,8	83,9	106,5	116,5
Уральский	94,2	83,1	97,2	75,3	125,2	156,5	170,4
Центральный	73,5	58,8	71,4	56,8	102,7	134,7	148,9
Южный	45,4	34,8	43,3	37,7	60,20	83,54	93,8

Базовые линии заболеваемости гриппом и ОРВИ в сумме и отдельно «гриппом» и «ОРВИ» и пороги интенсивности эпидемии в разных возрастных группах на сезон 2018-2019гг.

Показатели заболеваемости на 10.000 населения			Все население РФ	Возрастные группы			
				0-2	3-6	7-14	15 лет и старше
Грипп и ОРВИ в сумме	Базовые линии	пред эпидемические	72,2	443,2	428,2	200,9	28,2
		пост эпидемические	63,3	377,8	380,7	169,8	22,2
	Пороги интенсивности	средний	92,0	497,9	495,4	299,5	40,3
		высокий	118,7	534,2	596,6	342,6	58,2
		очень высокий	130,5	565,8	641,3	361,0	66,1
Грипп	Базовые линии	пред эпидемические	0,04	0,19	0,12	0,04	0,02
		пост эпидемические	0,06	0,31	0,27	0,1	0,04
	Пороги интенсивности	средний	0,39	2,27	1,59	0,75	0,25
		высокий	0,99	3,05	3,66	1,68	0,74
		очень высокий	1,26	3,73	4,58	2,05	0,96
ОРВИ	Базовые линии	пред эпидемические	70,9	415,3	422,7	196,5	27,5
		пост эпидемические	57,0	341,1	362,9	152,0	19,8
	Пороги интенсивности	средний	90,4	483,5	499,7	274,1	41,6
		высокий	115,2	521,8	546,6	335,8	57,2
		очень высокий	126,2	555,0	567,3	363,0	64,1

**Базовые линии и пороги интенсивности эпидемий по данным госпитализации
в разных возрастных группах (2018-2019гг.)**

Показатели госпитализации на 10.000 населения			Все население РФ	Возрастные группы			
				0-2	3-6	7-14	15 лет и старше
грипп и ОРВИ в сумме	Базовые линии	пред эпидемические	1,7	21,6	8,69	2,93	0,4
		пост эпидемические	1,5	18,3	7,5	2,1	0,4
	Пороги интенсивности	средний	2,2	25,4	11,2	3,5	0,7
		высокий	3,1	27,5	15,2	4,2	1,3
		очень высокий	3,5	29,5	17,0	4,5	1,6
	с диагнозом «грипп»	Базовые линии	пред эпидемические	0,02	0,09	0,06	0,03
пост эпидемические			0,05	0,27	0,22	0,09	0,03
Пороги интенсивности		средний	0,15	1,25	0,48	0,23	0,11
		высокий	0,49	1,89	1,58	0,53	0,37
		очень высокий	0,64	2,45	2,06	0,66	0,49

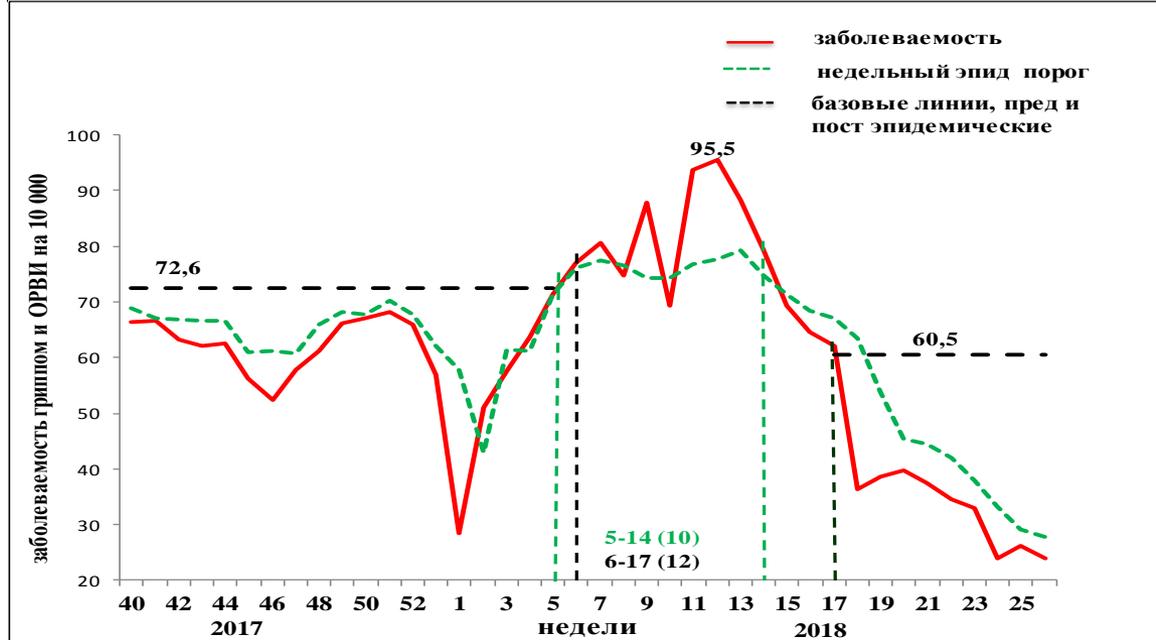
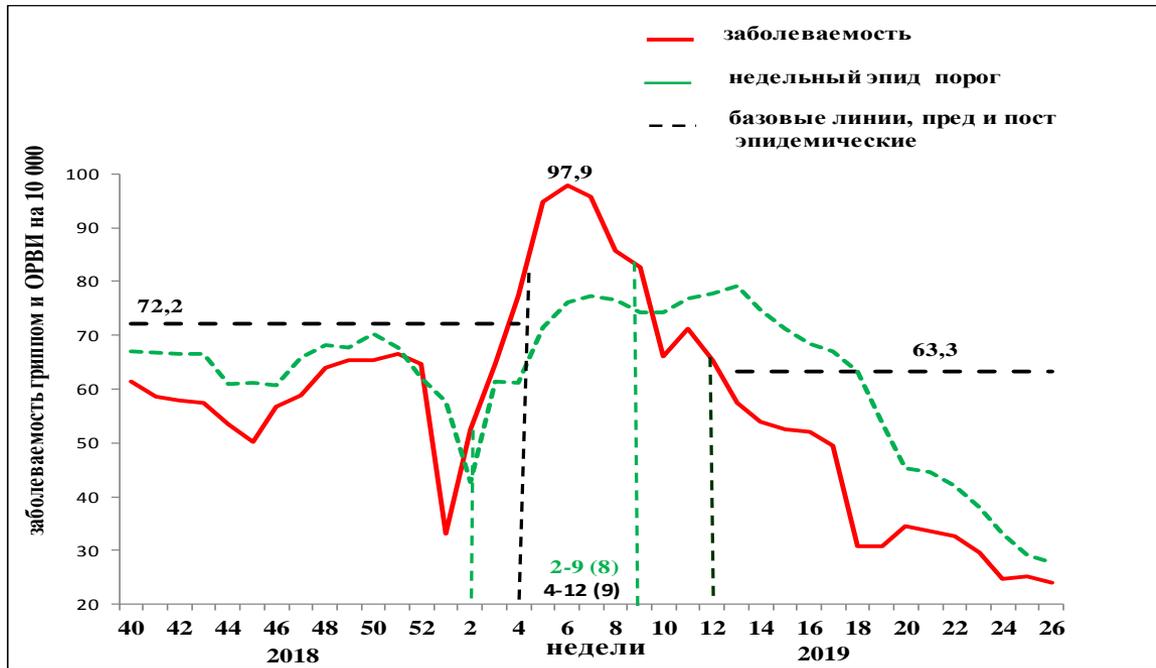


Рис.1. Определение старта и окончания эпидемии по заболеваемости гриппом и ОРВИ с применением недельных порогов и базовых линий

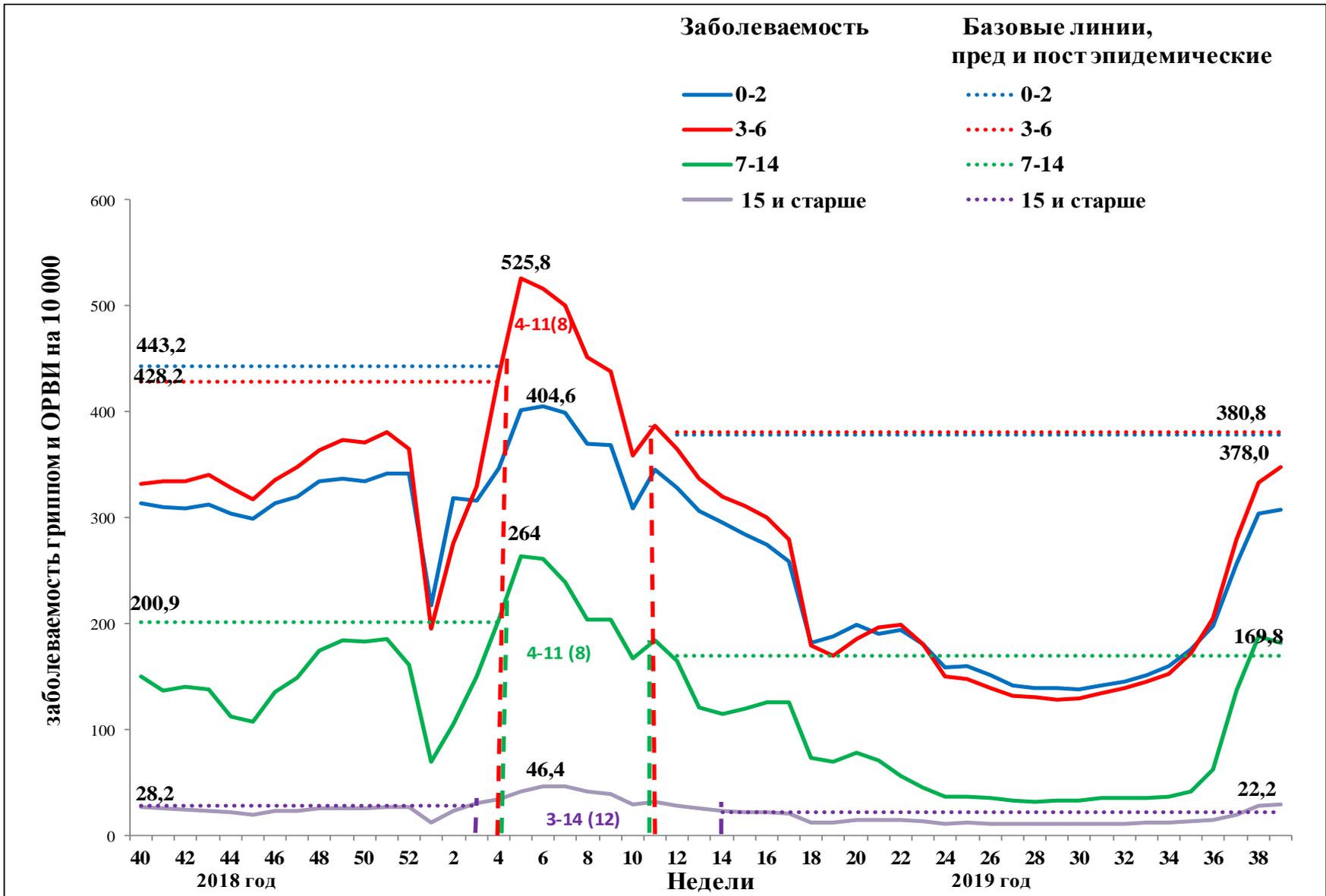


Рис.2. Определение старта и окончания эпидемии по заболеваемости гриппом и ОРВИ в возрастных группах

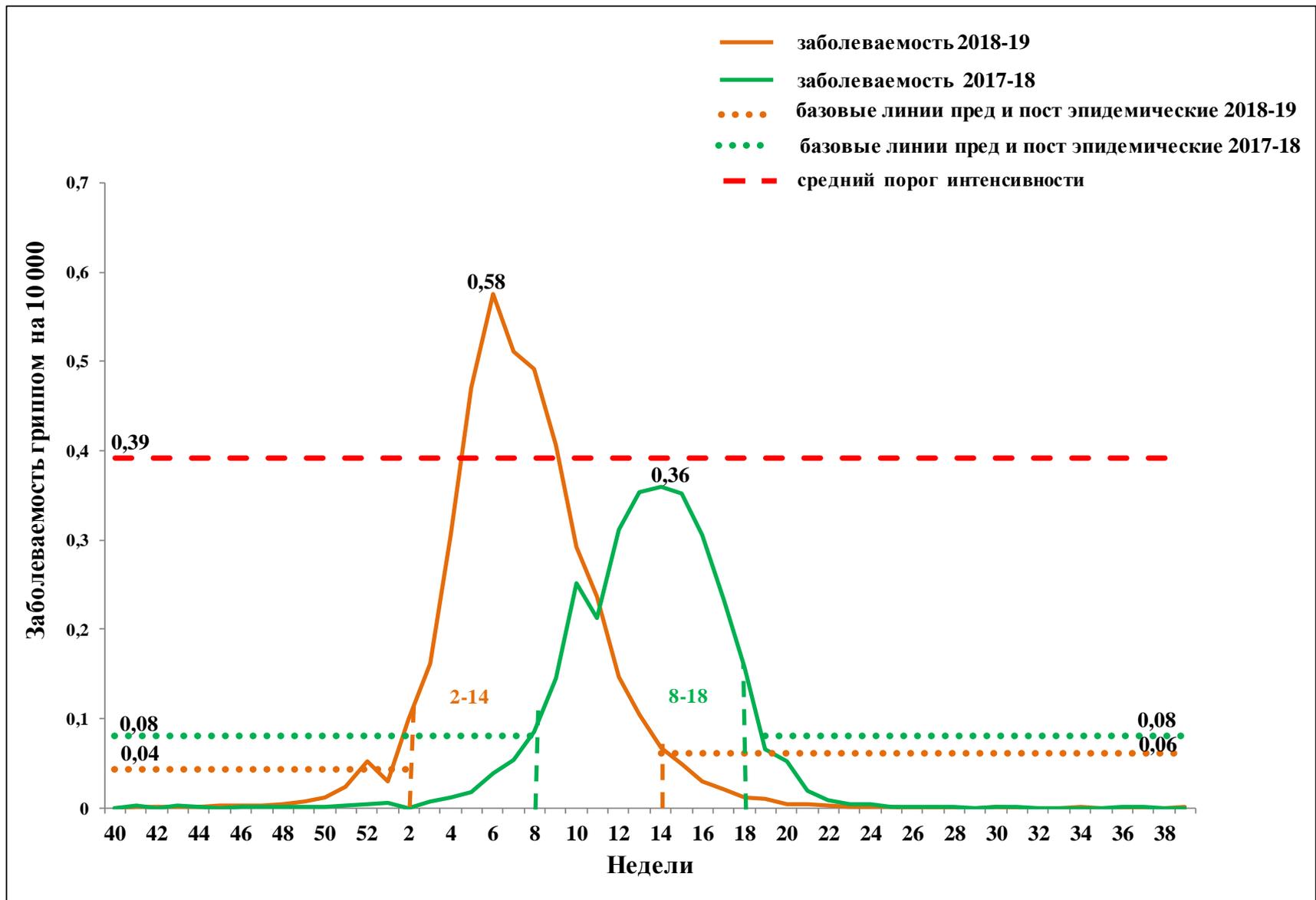


Рис. 3 Определение старта и окончания эпидемии по заболеваемости «гриппом» (клинические данные) в сезон 2018-2019гг. и в предыдущий 2017-18гг.

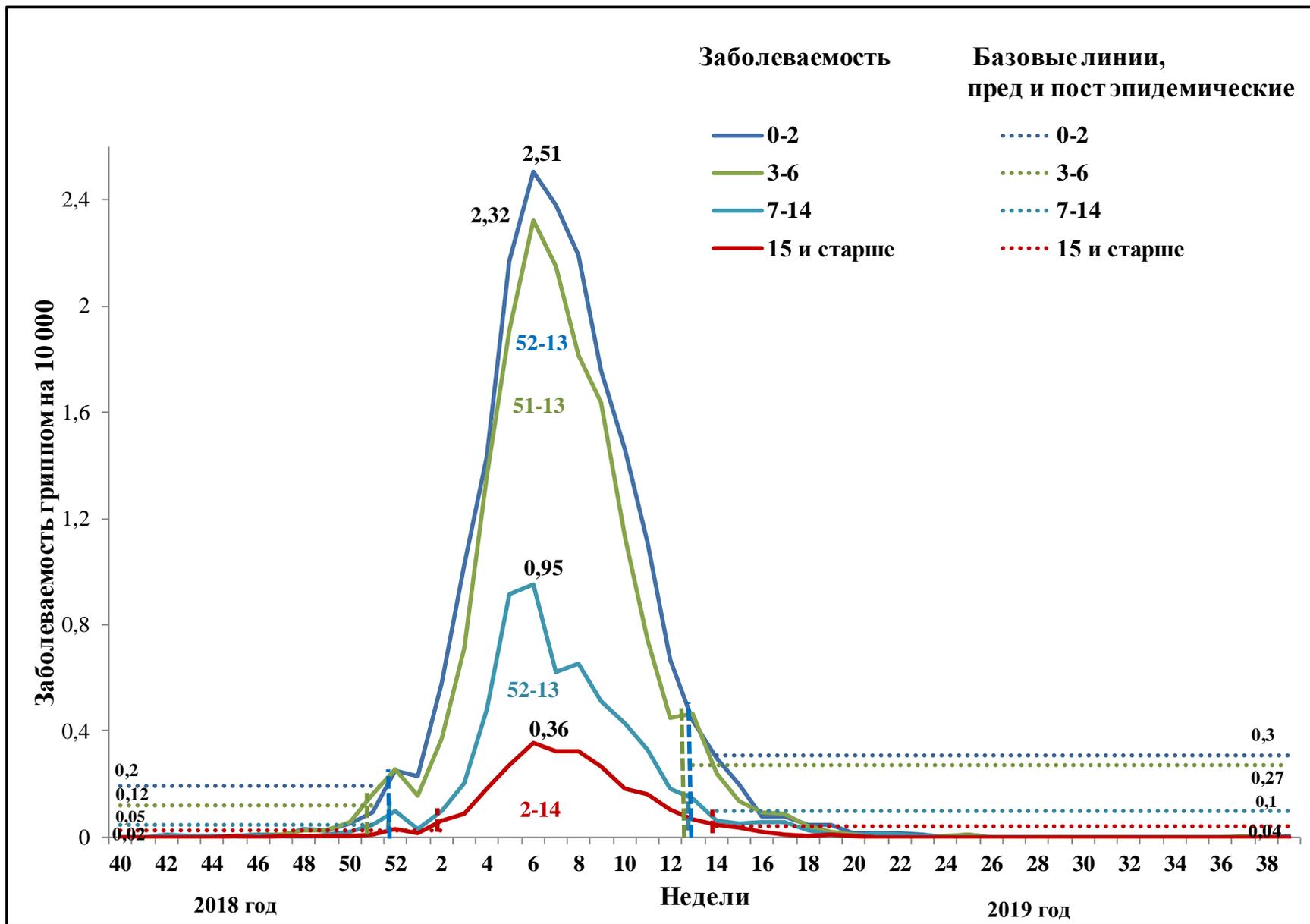


Рис.4. Определение старта и окончания эпидемии по заболеваемости «гриппом» (клинические данные) в возрастных группах

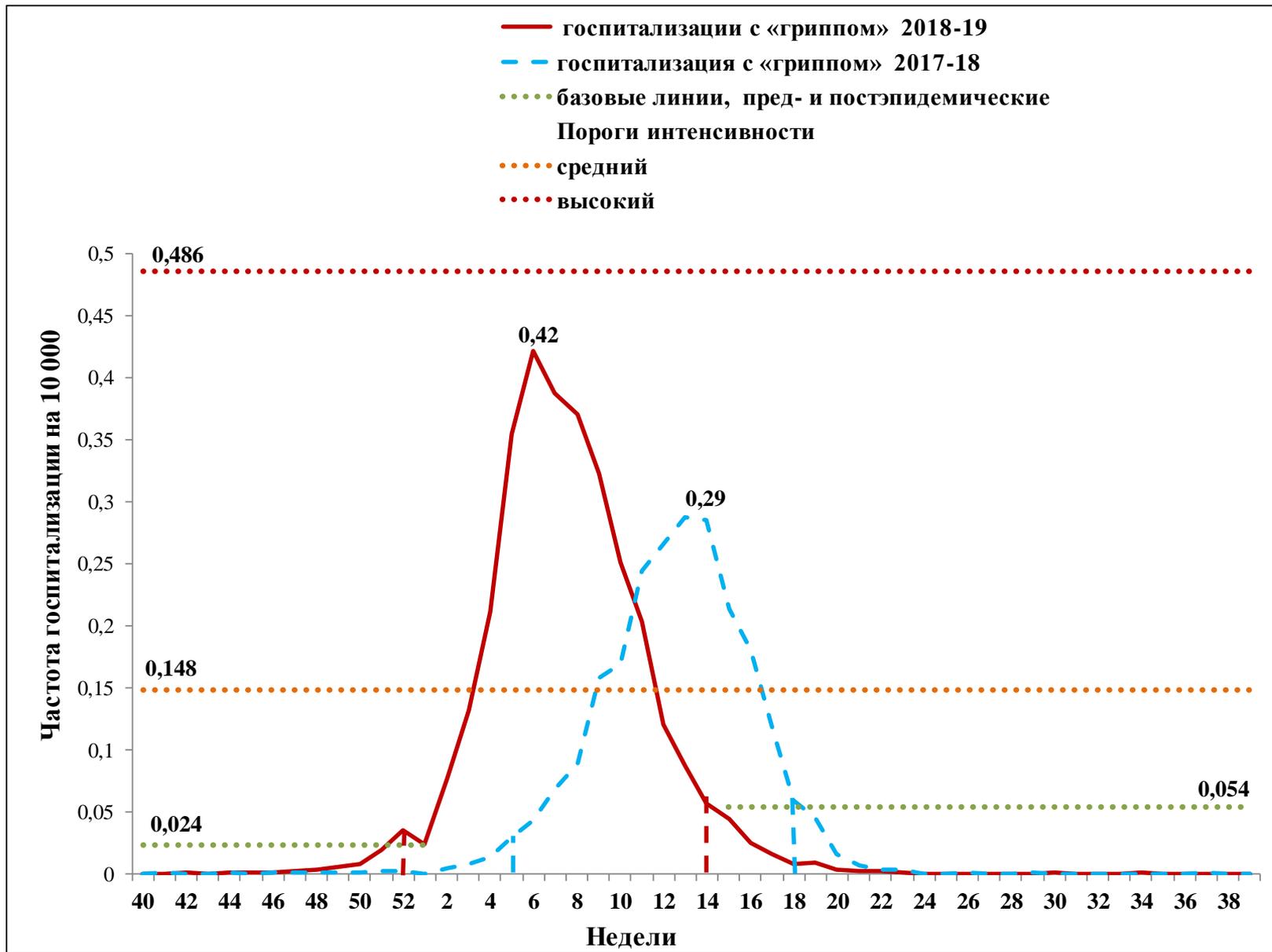


Рис. 5. Определение старта и окончания эпидемии по динамике госпитализации с диагнозом «грипп» в сезон 2018-2019гг. и предыдущий 2017-2018гг.

— Заболеваемость гриппом и ОРВИ
 базовые линии, пред и пост

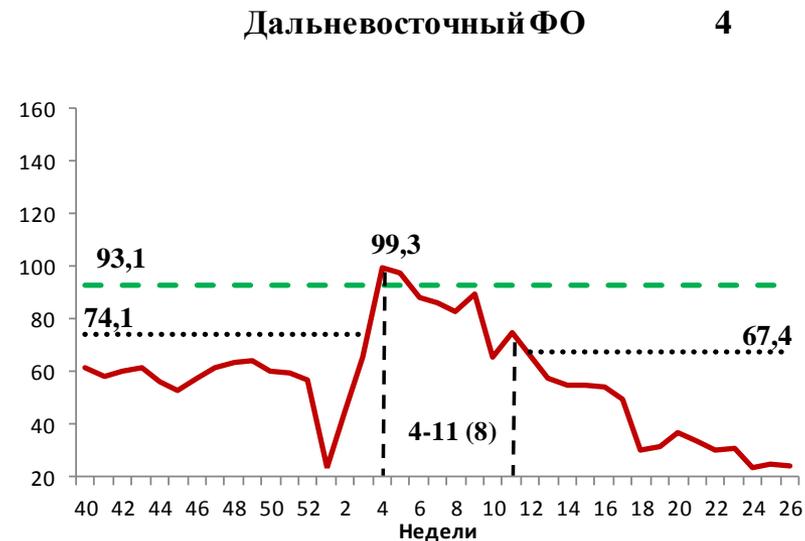
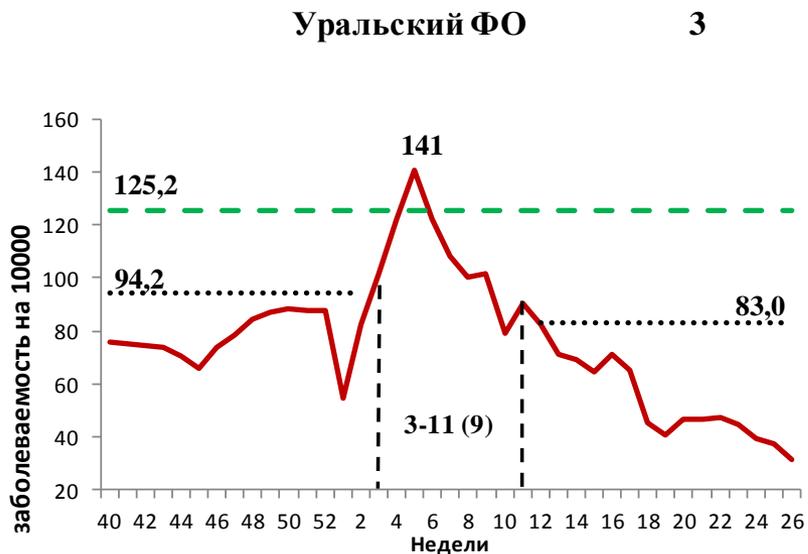
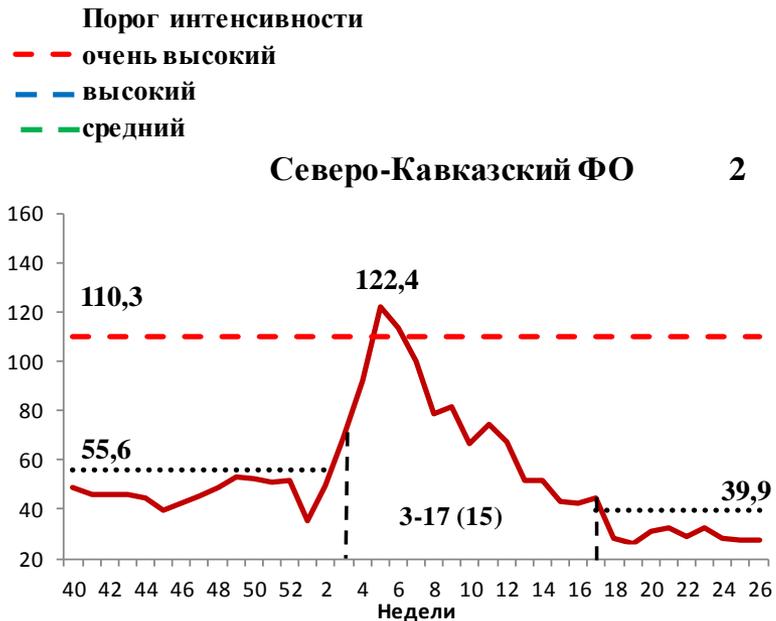
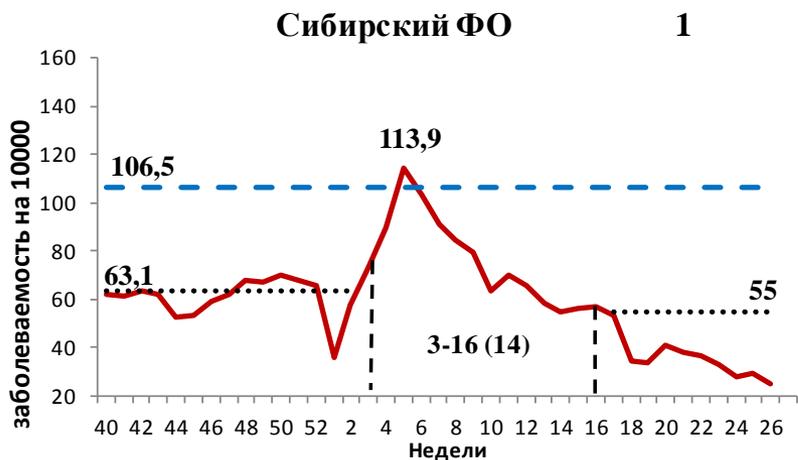


Рис.6. Определение старта и окончания эпидемии по заболеваемости гриппом и ОРВИ в 4-х ФО в сезон 2018-2019гг.

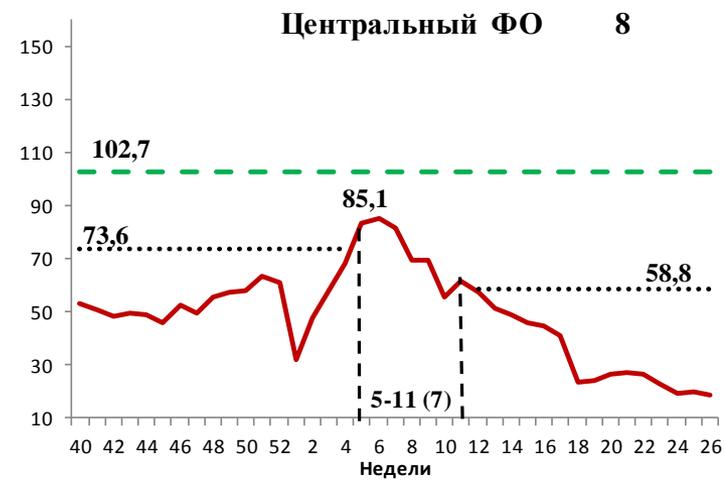
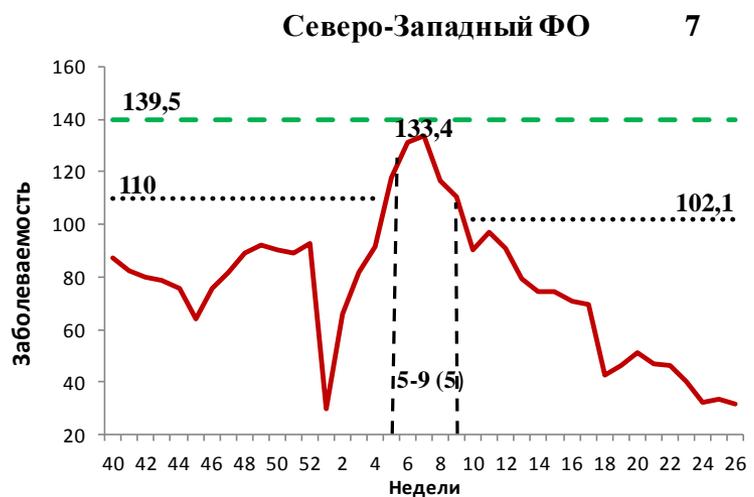
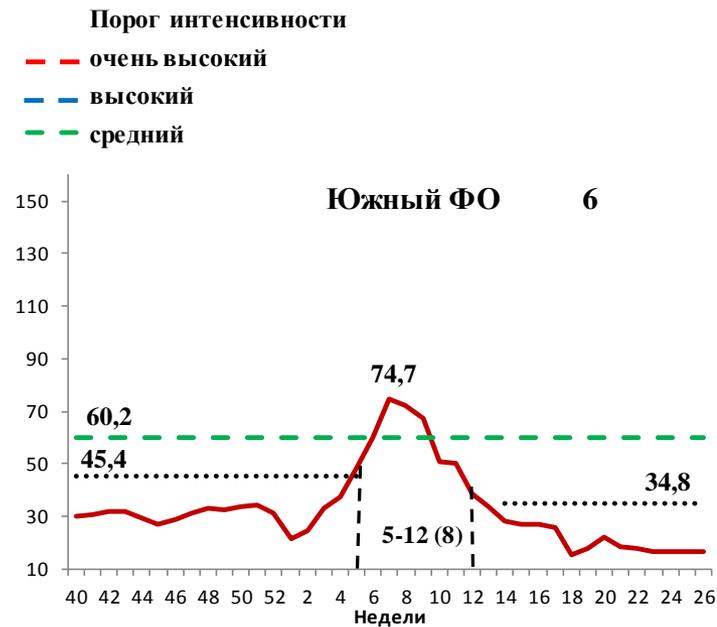
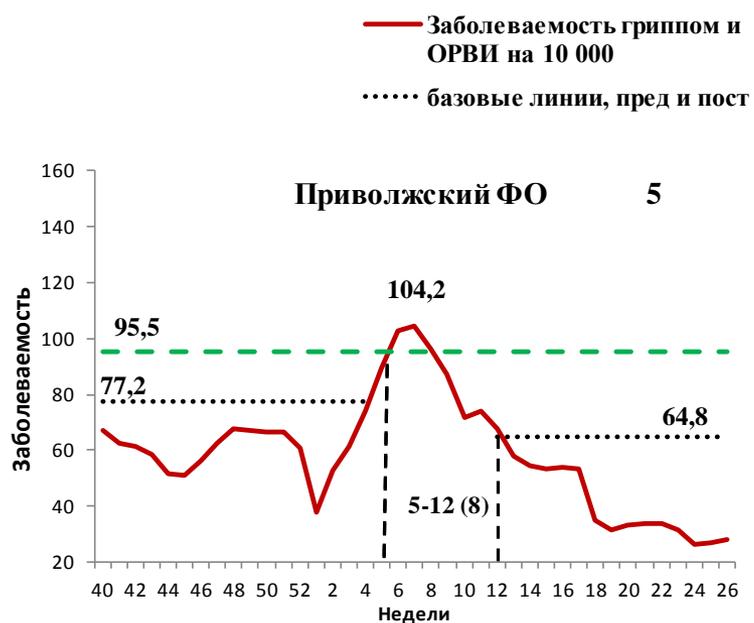


Рис.6а. Определение старта и окончания эпидемии по заболеваемости гриппом и ОРВИ в 4-х ФО в сезон 2018-2019гг.

— Заболеваемость гриппом и ОРВИ на 10 000
 базовые линии, пред и пост
 — Пороги интенсивности
 — очень высокий
 — высокий
 — средний

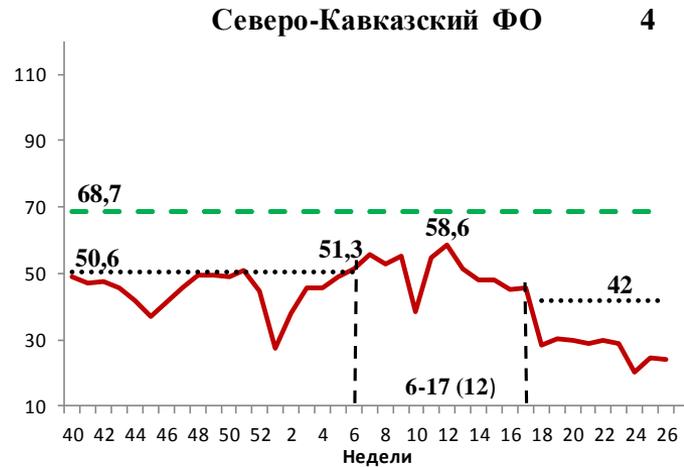
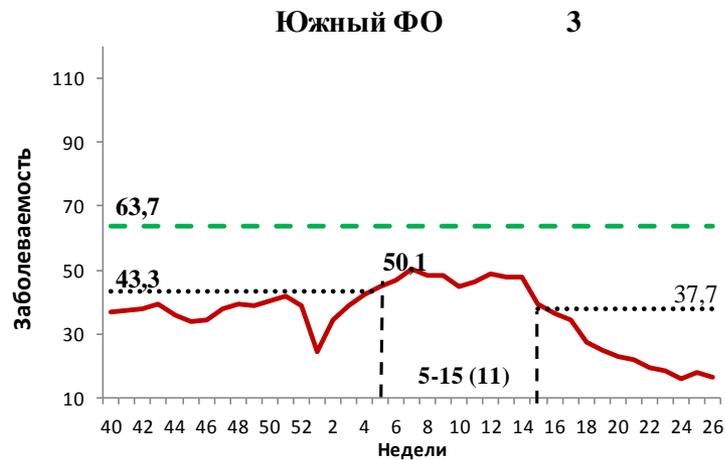
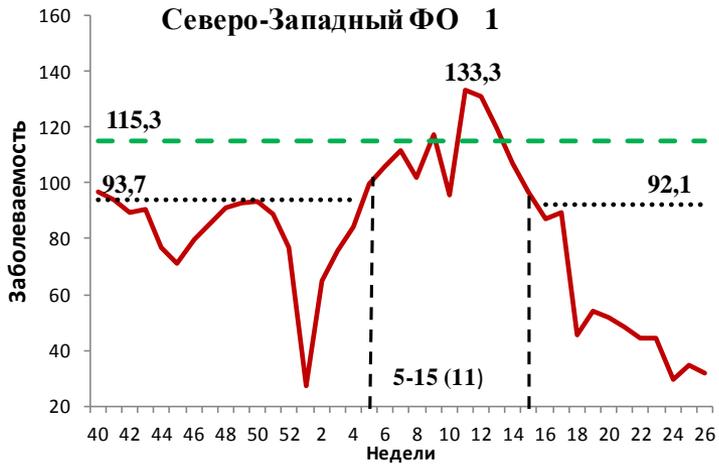


Рис.7. Определение старта и окончания эпидемии по заболеваемости гриппом и ОРВИ в 4-х ФО в сезон 2017-2018гг.

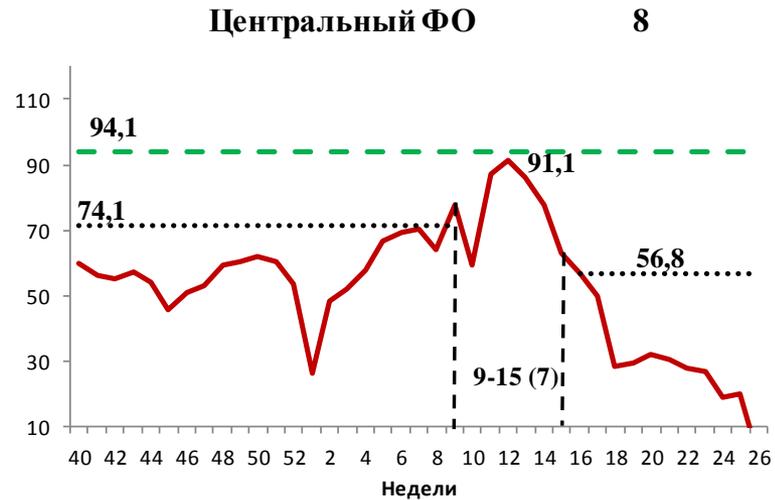
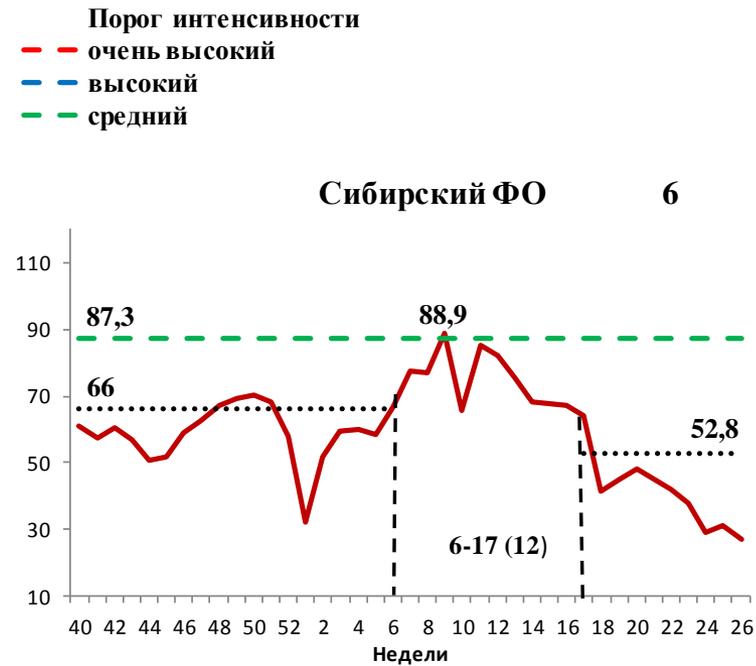


Рис.7а. Определение старта и окончания эпидемии по заболеваемости гриппом и ОРВИ в 4-х ФО в сезон 2017-2018г.

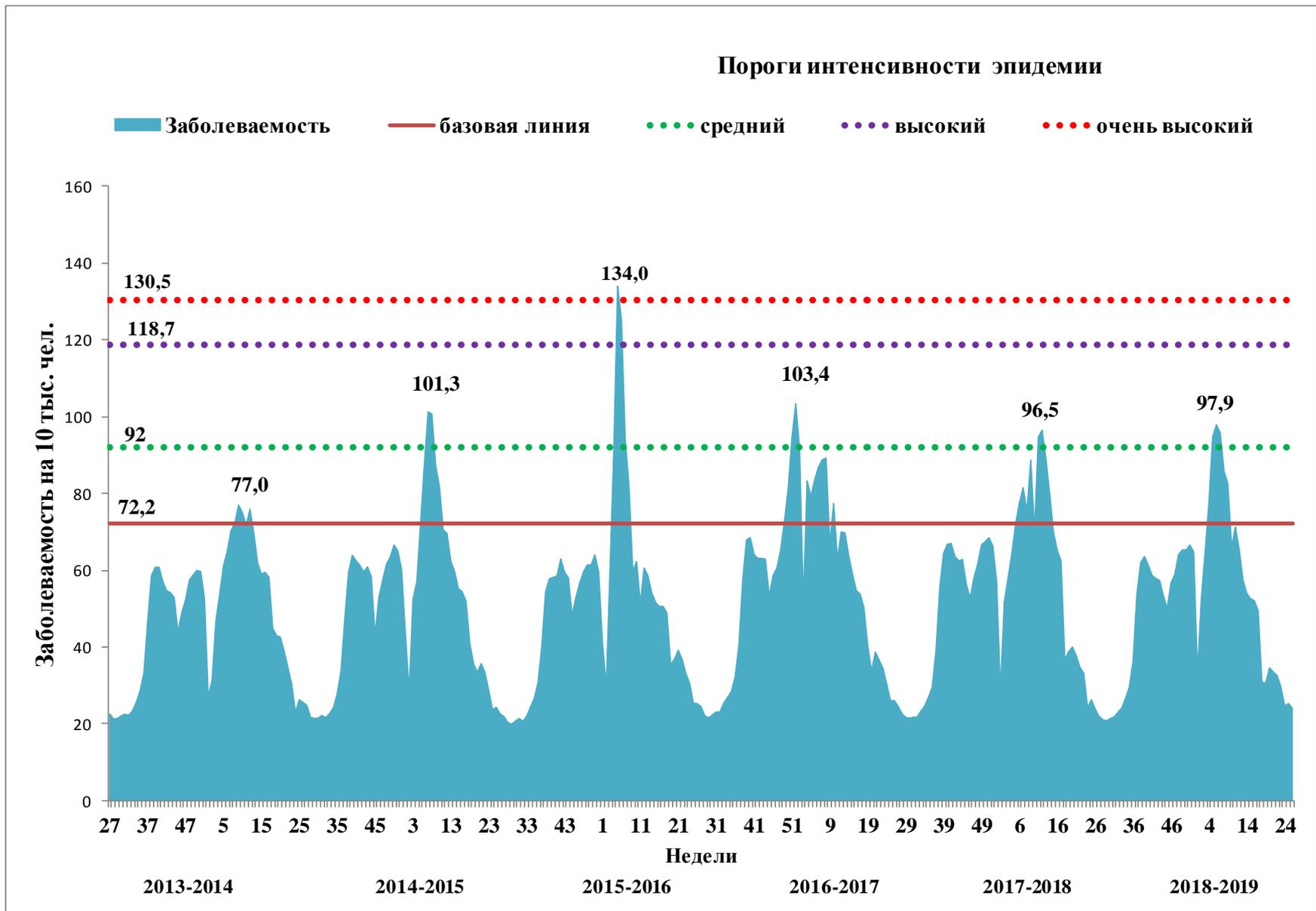


Рис.8. Оценка интенсивности эпидемий гриппа в городах-опорных базах (61) РФ с 2013 по 2019 г

Выводы

1. Сравнение эпидемий с участием пандемического гриппа A(H1N1)pdm09 и A(H3N2) показало, что интенсивность эпидемий гриппа A(H1N1)pdm09 снизилась с очень высокой до средней, а эпидемий гриппа A(H3N2) повысилась с низкой до средней.
2. В эпидемии гриппа A(H1N1)pdm09 снизились заболеваемость гриппом и ОРВИ и летальность во всех возрастных группах, кроме заболеваемости лиц старше 65 лет, у которых она увеличилась. В эпидемии A(H3N2) выявлены тенденции роста заболеваемости во всех возрастных группах и летальности, особенно, среди лиц старше 65 лет.
3. Пандемический грипп остается основной причиной летальных исходов, но в последние годы отмечена тенденция снижения летальных исходов от гриппа A(H1N1), но увеличения – от гриппа A(H3N2).
4. В возрастной структуре умерших в эпидемии гриппа A(H1N1)pdm09 отмечена тенденция снижения доли всех возрастных групп до 54 лет, но увеличения доли детей до 14 лет и лиц старше 54 лет. В эпидемии гриппа A(H3N2) - тенденция увеличения среди умерших доли всех возрастных групп, особенно, старше 65 лет, кроме лиц от 32 до 41 года.
5. Среди умерших в эпидемии гриппа A(H1N1)pdm09 увеличилась доля лиц с сердечно сосудистой патологией, заболеваниями внутренних органов и диабетом. В эпидемии гриппа A(H3N2) факторами риска смертельных исходов, по-прежнему, были заболевания сердечно сосудистой системы. Снизилась роль ожирения и диабета, но увеличилась роль заболеваний внутренних органов, хронических болезней легких и иммунодефицитов.

Выводы (продолжение)

- 1. Базовые линии и пороги интенсивности эпидемии по заболеваемости гриппом и ОРВИ для отдельных Федеральных округов позволили определить старт эпидемии 2019 года в Сибирском ФО и ее последующее распространение на города Уральского и Северо-Кавказского ФО и затем - на остальную территорию страны.**
- 2. Установлена наибольшая интенсивность эпидемии в регионах ее начала (Сибирский и Северо-Кавказский ФО).**
- 3. Наиболее чувствительными при определения старта эпидемии по показателям суммарной заболеваемости гриппом и ОРВИ оказались недельные эпидемические пороги, чем пред эпидемические базовые линии, а пост эпидемические базовые линии, наоборот, позволили уточнить окончание эпидемии. Базовые линии по показателям заболеваемости и госпитализации с клинически диагностированным «гриппом» были более чувствительными, чем по гриппу и ОРВИ в сумме.**
- 4. Базовые линии и пороги интенсивности заболеваемости гриппом и ОРВИ и отдельно «гриппом» по возрастным группам позволили определить очередность их вовлечения в эпидемию. Рост заболеваемости «гриппом» зарегистрирован первично среди детей младшего возраста 3-6 лет, что определяет важность надзора за гриппом в этих возрастных группах.**
- 5. Суммарный анализ эпидемии 2018-2019 годов позволил отнести ее, как и предыдущую эпидемию, к уровню «средней интенсивности».**

