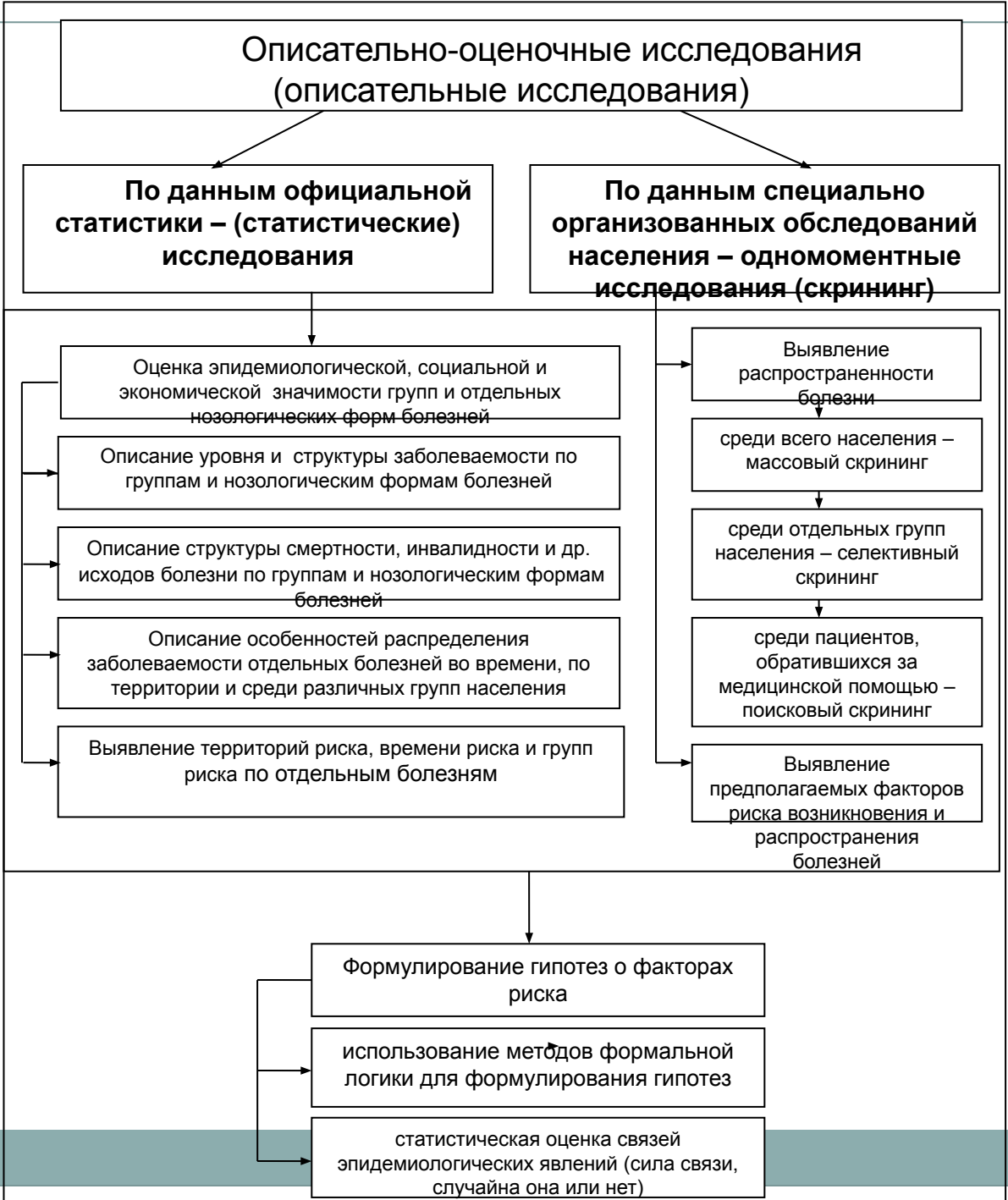




Описание заболеваемости населения какой-либо болезнью или каких-либо исходов болезни проводится по архивным данным, и поэтому называется ретроспективным эпидемиологическим анализом.

Целью описательного этапа этого анализа, является выявление особенностей динамики, и структуры величин заболеваемости с учетом трех групп признаков:

- ✓ времени,
- ✓ места возникновения заболевания
- ✓ индивидуальных характеристик заболевших



# Результаты ретроспективного эпидемиологического анализа позволяют ответить на вопросы



«когда люди болеют чаще, а когда реже»

«на какой территории (в каком месте) болеют чаще, а на какой территории реже»

«какие группы населения болеют чаще, а какие реже»

# Проявления заболеваемости



- ✓ **Проявления динамики заболеваемости** – особенности изменений величин заболеваемости во времени
- ✓ **Структура заболеваемости (заболевших)** – особенности строения, внутреннее устройство общей или групповой заболеваемости

# Информация для проведения описательного исследования :



- ✓ общая численность населения и численность отдельных групп (контингентов) за все годы изучаемого периода;
- ✓ общее число заболевших и число заболевших, относящихся к выбранным контингентам по месяцам и годам изучаемого периода;
- ✓ характеристика каждого заболевшего по стандартным признакам «лица» (пол, возраст, место жительства, работы, профессия, «организованность» детей и т.д.).

# Данные о заболевших



## Спорадическая заболеваемость

- разрозненные случаи заболеваний, когда **не удастся** выявить их эпидемиологическую связь ни между собой, ни с общей причиной этих случаев.

## Вспышечная заболеваемость

- случаи заболеваний, объединенные общей причиной их возникновения. Вспышки, чаще всего, (но не всегда) связаны с отдельными коллективами. В общем случае, вспышки являются следствием активизации причины (причин), определяющих риск заражения и риск заболевания людей. Возникать вспышки могут в любое время года.



- Для выявления проявлений заболеваемости, которые можно было бы использовать для корректного прогноза заболеваемости, оценки активности различных факторов риска и принятия управленческих решений, как правило, необходимо иметь данные за период продолжительностью **8-15 лет.**



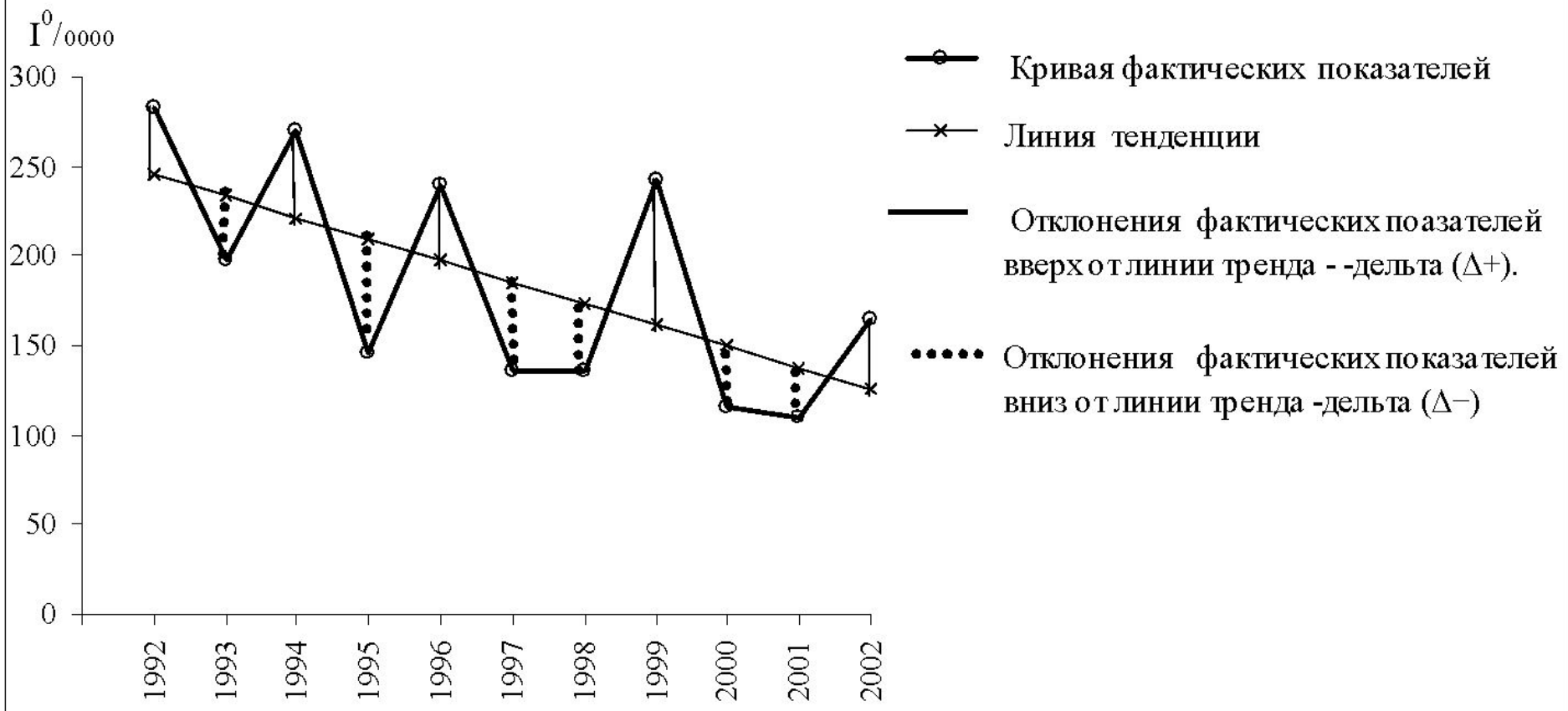
Годы	Численность населения	Величины	Месяцы												Всего без вспышек	Всего во вспышках	ИТОГО за год
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1991	376500	A	8	6	5	6	9	10	15	38	70	42	25	21	255	79	334
		I	2,1	1,6	1,3	1,6	2,4	2,7	4,0	10,1	18,6	11,2	6,6	5,6	67,7	21,0	88,7
1992	376200	A	12	9	10	11	10	15	20	32	81	52	34	16	302	138	440
		I	3,2	2,4	2,7	2,9	2,7	4,0	5,3	8,5	21,5	13,8	9,0	4,3	80,3	36,7	117,0
1993	375809	A	11	15	12	13	23	50	103	94	211	93	65	22	712	42	754
		I	2,9	4,0	3,2	3,5	6,1	13,3	27,4	25,0	56,1	24,7	17,3	5,9	189,5	11,2	200,6
1994	367900	A	15	12	10	10	32	47	61	76	121	129	86	25	624	31	655
		I	4,1	3,3	2,7	2,7	8,7	12,8	16,6	20,7	32,9	35,1	23,4	6,8	169,6	8,4	178,0
1995	367174	A	20	15	14	16	10	50	72	116	160	125	79	35	712	80	792
		I	5,4	4,1	3,8	4,4	2,7	13,6	19,6	31,6	43,6	34,0	21,5	9,5	193,9	21,8	215,7
1996	360332	A	15	10	11	13	15	45	75	86	130	67	33	11	511	81	592
		I	4,2	2,8	3,0	3,6	4,2	12,5	20,8	23,8	36,0	18,6	9,1	3,0	141,6	22,4	164,0
1997	358113	A	9	8	7	8	12	13	16	20	18	40	22	10	183	12	195
		I	2,5	2,2	2,0	2,2	3,4	3,6	4,7	5,6	3,6	9,5	8,9	2,8	51,1	3,4	54,5
1998	360079	A	8	5	5	6	9	9	15	34	25	38	14	6	174	10	184
		I	2,2	1,4	1,4	1,7	2,5	2,5	4,2	9,4	6,9	10,6	3,9	1,7	48,3	2,8	51,1
1999	359294	A	7	6	6	7	9	10	32	113	182	102	81	52	607	37	644
		I	1,9	1,7	1,7	1,9	2,5	2,8	8,9	31,5	50,7	28,4	22,5	14,5	168,9	10,3	179,2
2000	357820	A	23	10	9	16	14	45	52	110	109	69	20	17	494	27	521
		I	6,4	2,8	2,5	4,5	3,9	12,6	14,5	30,7	30,5	19,3	5,6	4,8	138,1	7,5	145,6
2001	353600	A	10	7	4	5	6	5	15	24	38	51	33	12	210	0	210
		I	2,8	2,0	1,1	1,4	1,7	1,4	4,2	6,8	10,7	14,4	9,3	3,4	59,4	0	59,4
2002	353200	A	4	3	4	3	3	3	5	11	12	18	12	7	85	0	85
		I	1,1	0,8	1,1	0,8	0,8	0,8	1,4	3,1	3,4	5,1	3,4	2,0	24,1	0	24,1
2003	349252	A	6	3	4	3	5	5	13	15	19	26	15	12	126	0	126
		I	1,7	0,9	1,1	0,9	1,4	1,4	3,7	4,3	5,4	7,4	4,3	3,4	36,1	0	36,1

# Тенденция

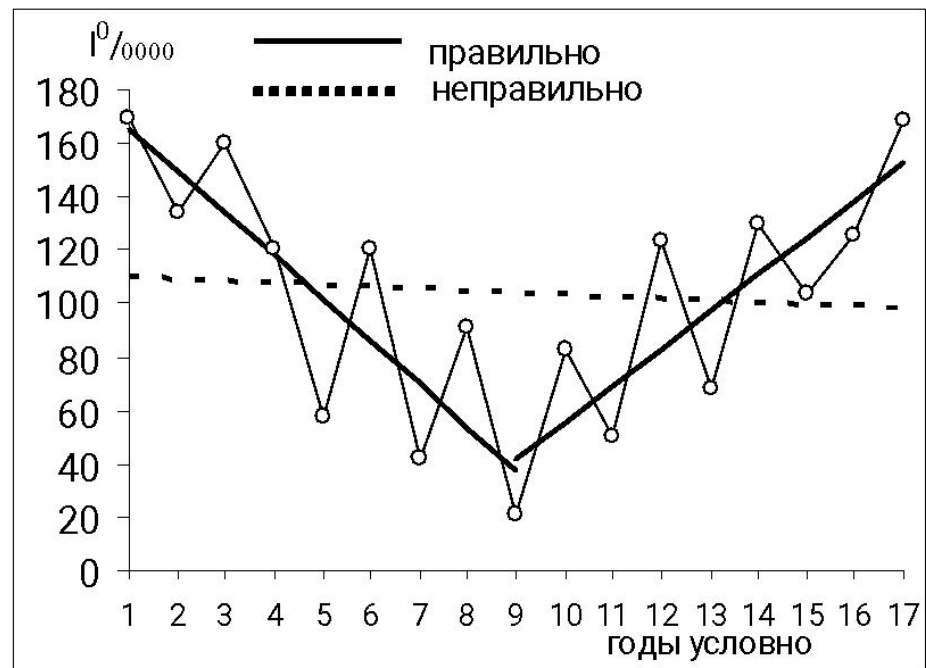
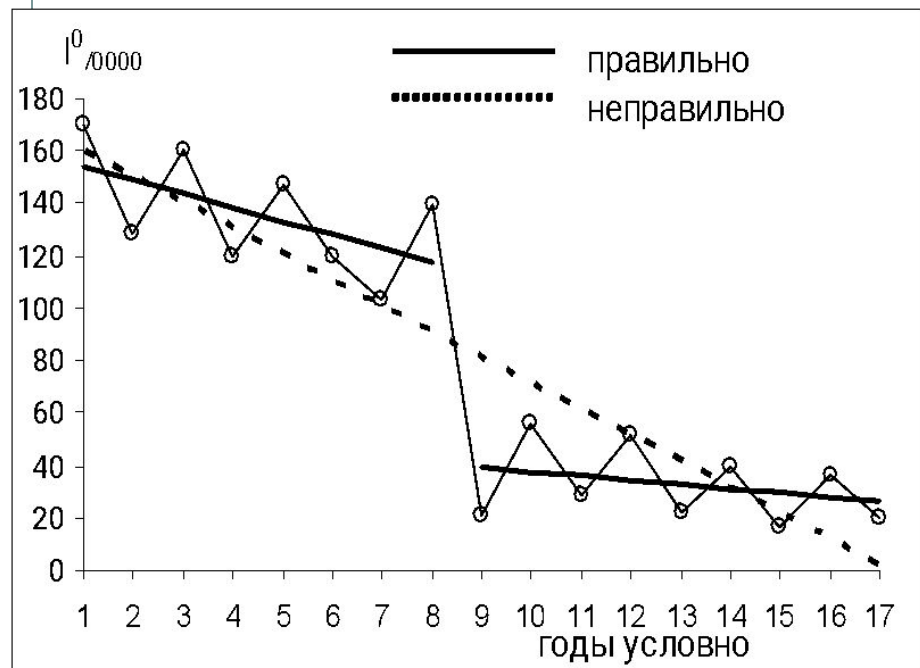


- Тенденция заболеваемости - это направление изменения, направление движения показателей заболеваемости.
- Отсутствие тенденции не означает «стабилизацию заболеваемости»
- Выявления тенденции – выравнивание фактической кривой и построение **линии тренда** или **линии тенденции**
- Линия тренда отражает направление движения заболеваемости и показывает, какими теоретически могли бы быть годовые показатели, если бы заболеваемость зависела только от факторов, формирующих тенденцию. Таким образом, **линия тренда это линия теоретических** ( $I_{\text{теор.}}$ ) **показателей заболеваемости.**

$$I_{\text{теор.}} = I_{\text{сред.}} + bX$$







# Выскакивающие показатели



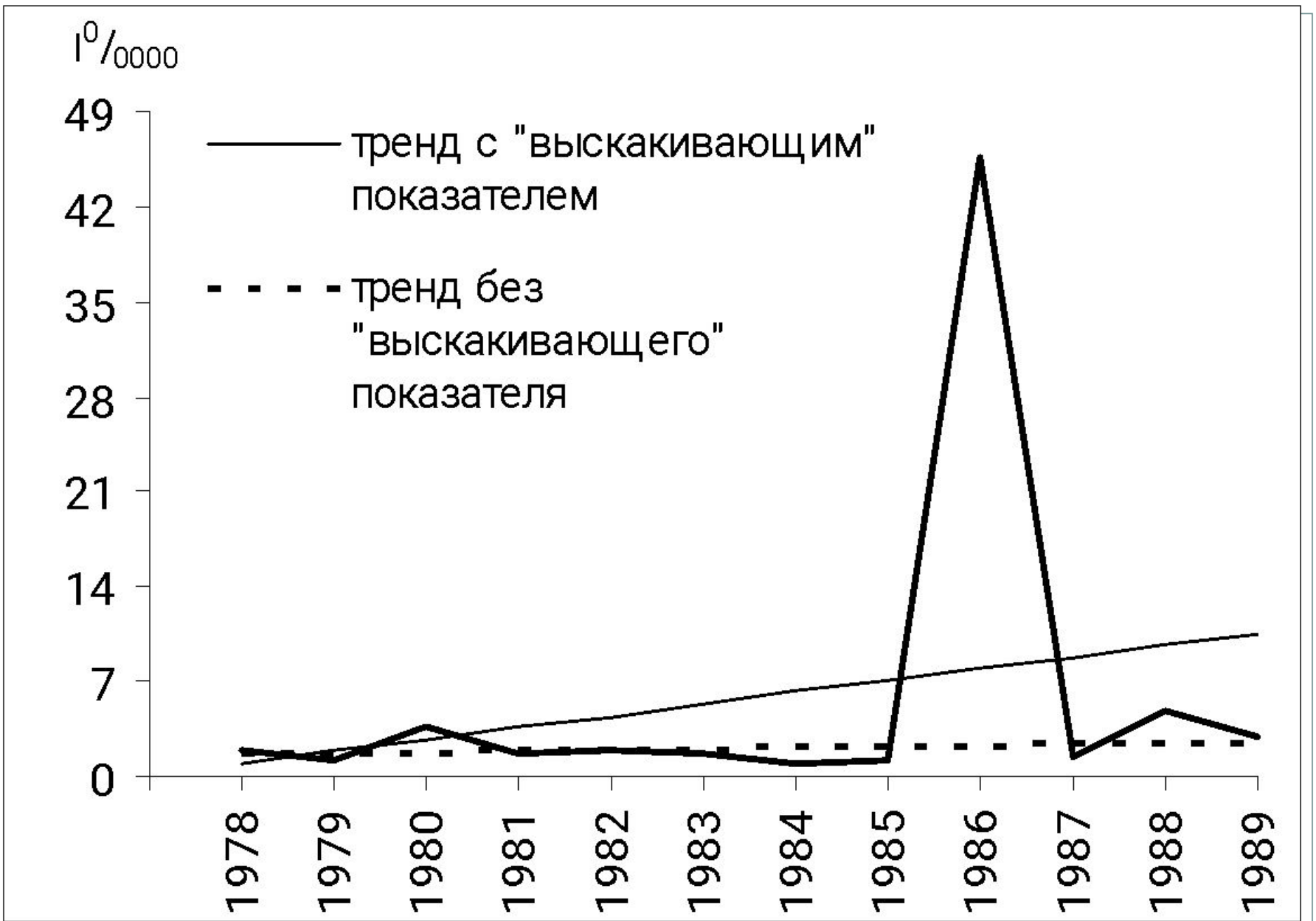
- Величины нехарактерные для данного ряда, т.е. необычно высокие или необычно низкие показатели.
- ***При расчетах теоретических показателей тенденции следует исключить.***
- Взамен можно использовать медианное значение показателей *подъемов* или *спадов* заболеваемости данного периода.
- При отсутствии выраженной цикличности (*ритмичности*) колебаний годовых показателей можно использовать прогнозируемый на этот год показатель заболеваемости

$1^0/0000$

49  
42  
35  
28  
21  
14  
7  
0

— тренд с "выскакивающим" показателем  
- - - тренд без "выскакивающего" показателя

1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989



# Оценка тенденции



- Окончательные выводы о наличии (отсутствии) тенденции могут быть сделаны только на основании оценки достоверности линии тренда (оценка достоверности различий теоретических показателей заболеваемости первого ( $\Gamma^1_{\text{теор.}}$ ) и последнего ( $\Gamma^n_{\text{теор.}}$ ) года изучаемого периода (при  $p < 0,05$ )



$I^0/0000$

120

100

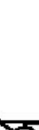
80

60

40

20

0



Теорет. =  $77,7 + (-0,7 \times X)$   
 $X = \pm 1, 3, 5 \dots 11.$   
 $p < 0,05$

1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003

# Изменение тенденции



1. Разность между двумя соседними – последующим ( $I^n$ ) и предыдущим ( $I^{n-1}$ ) теоретическими показателями (абсолютный прирост/абсолютное снижение).
2. Темп прироста (ТП) (снижения, убыли) – это отношение абсолютного прироста к предыдущему теоретическому показателю изучаемого периода, выраженное в процентах.

$$ТП = \frac{I^n - I^{n-1}}{I^{n-1}} \times 100$$

3. Отношение последующего и предыдущего показателей.

# Изменение тенденции



4. **Среднегодовой темп прироста** (снижения, убыли).

$$\text{СТП} = \frac{b \times K}{I_{\text{ср.}}} \times 100$$

Для нечетного числа лет  $K = 1$ , для четного числа лет  $K = 2$

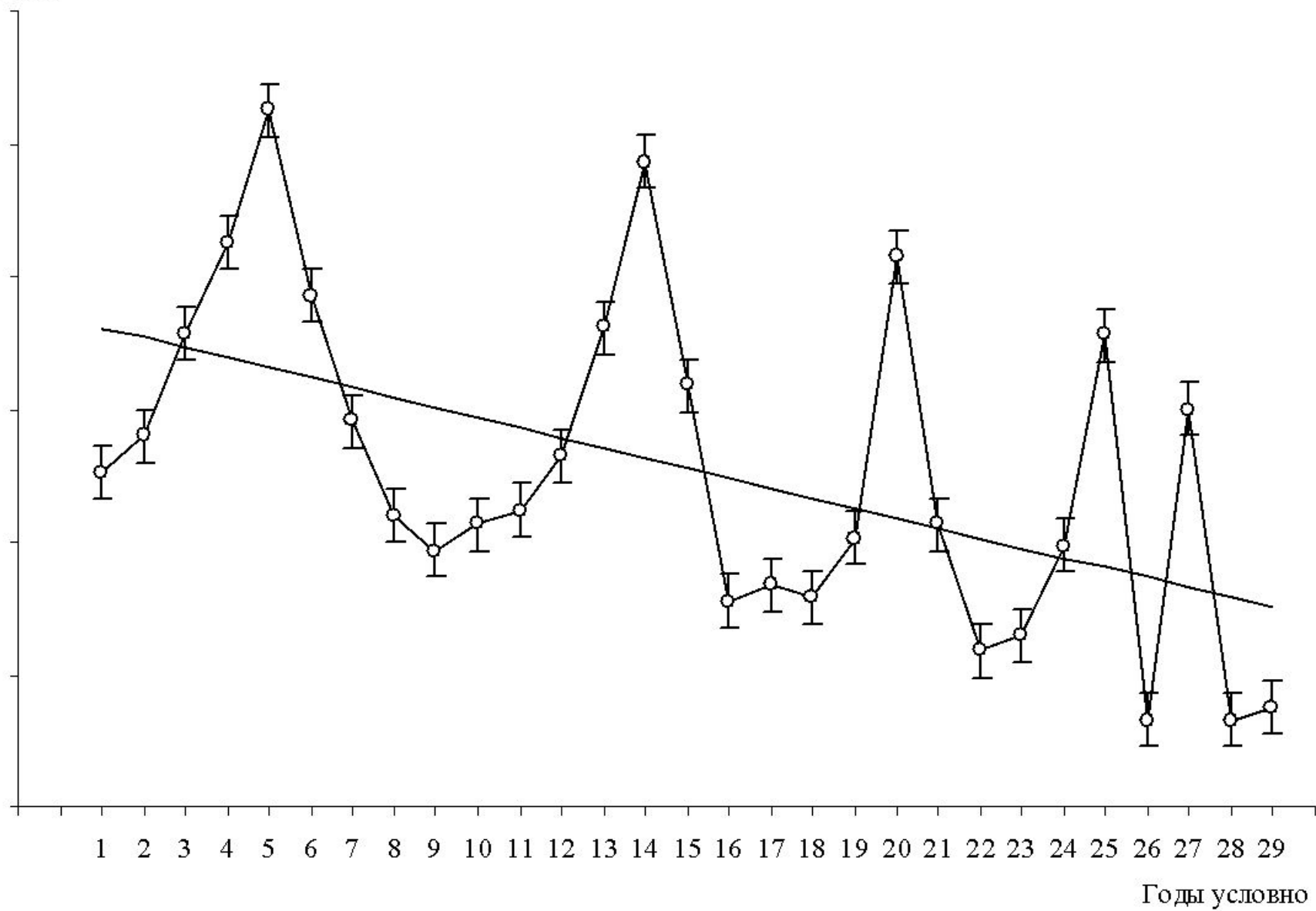
5. **Темп роста (ТР)** (убыли, снижения). Отношение последующего и предыдущего теоретических показателей в %.

# Скорость тенденции



1.  $I_{\text{теор.}}^n - I_{\text{теор.}}^{n-1}$

2.  $СТ = \mathbf{b}$  при нечетном числе лет,  
 $СТ = \mathbf{2b}$  при четном числе лет

$I^0/0000$ 

# Годы подъема

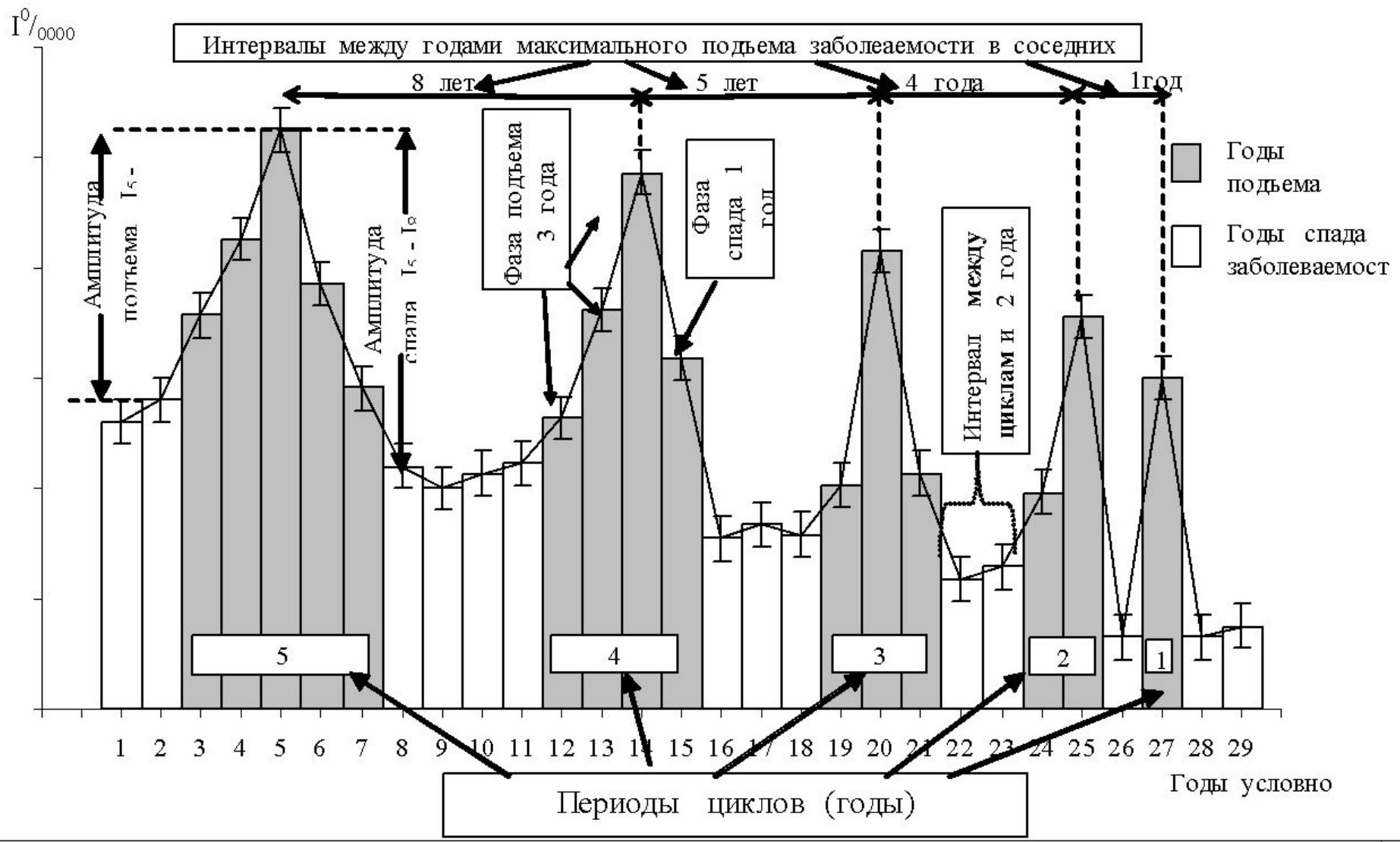


- годы, показатели заболеваемости которых, находятся выше линии тенденции;
- часть лет, показатели заболеваемости которых, хотя и лежат ниже линии тренда, но достоверно отличаются от лет спада заболеваемости.

# Цикличность



- **Эпидемический цикл** – проявление динамики годовых показателей заболеваемости, при котором в течение определенного числа лет (периода) происходит статистически значимое изменение частоты заболеваний.





# Распределение годовых показателей



- Относительно равномерное – колебания показателей достоверно не различаются.
- Неравномерное распределение показателей – достоверные различия показателей в годы подъемов и спадов заболеваемости:
  - ✓ упорядоченные во времени – циклические (ритмичные);
  - ✓ хаотичные – нерегулярные, беспорядочные или эпизодические подъемы.

# Выраженность колебаний



- доля разницы показателей (ДРП) в годы максимальных подъемов и предыдущих спадов заболеваемости не превышает 10% - эпидемиологически незначительные колебания показателей заболеваемости;
- ДРП большинства показателей в годы максимальных подъемов и предыдущих спадов заболеваемости находится в пределах от 10,1 до 20% - эпидемиологически умеренные колебания показателей заболеваемости;
- ДРП показателей в годы максимальных подъемов и спадов заболеваемости свыше 20% - эпидемиологически выраженные колебания.

# Прогноз заболеваемости



- $I_{\text{средн. прогн.}}$  – **средний** прогностический показатель заболеваемости –  $I_{\text{теор.}}$  будущего года.
- $I_{\text{max. прогн.}} = I_{\text{средн. прогн.}} + (\Delta_{\text{средн.}}^+)$ , где:  
$$\Delta_{\text{средн.}}^+ = \Sigma \Delta^+ / n$$
- $I_{\text{min. прогн.}} = I_{\text{средн. прогн.}} + (\Delta_{\text{средн.}}^-)$ , где:  
$$\Delta_{\text{средн.}}^- = \Sigma \Delta^- / n$$

# Внутригодовая заболеваемость

