



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ  
ЧЕЛОВЕКА

УПРАВЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
ПО КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

## **ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ**

# **Особенности состояния здоровья населения Калининградской области в связи с влиянием факторов среды обитания в 2011 году**

Калининград

2012 год

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Информационный бюллетень подготовлен  
специалистами отдела социально-гигиенического мониторинга  
Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и  
благополучия человека по Калининградской области

под руководством

*главного государственного санитарного  
врача по Калининградской области, к.м.н.*

### **ГРУНИЧЕВОЙ ТАТЬЯНЫ ПАВЛОВНЫ**

в соответствии с Административным регламентом Федеральной службы по надзору в  
сфере защиты прав потребителей и благополучия человека исполнения  
государственной функции по информированию органов государственной власти  
Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской  
Федерации, органов местного самоуправления и населения о санитарно-  
эпидемиологической обстановке и о принимаемых мерах по обеспечению санитарно-  
эпидемиологического благополучия населения»,  
утв. приказом Минздравсоцразвития России № 656 от 19 октября 2007 года.

#### **Формы государственной статистической отчетности:**

- **Форма 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения»;**
- **Форма 31 «Сведения о медицинской помощи детям и подросткам-школьникам»;**
- **Форма 63 «Сведения о заболеваниях, связанных с микронутриентной недостаточностью»;**
- **Форма 35 «Сведения о больных злокачественными новообразованиями»**

представлены ОГУ «Медицинский информационно-аналитический центр Калининградской области» (директор **ФЕДУЛОВ ВИКТОР ВАСИЛЬЕВИЧ**)

Данные по атмосферному воздуху в городе Калининграде представлены:

- ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калининградской области»  
(Главный врач **МИХЕЕНКО ОЛЬГА ПЕТРОВНА**)
- ФГБУ «Калининградский Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(И.о. начальника центра **ШИВАРОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕНТИНОВИЧ**)  
  
- МУ Экологический Центр «ЕКАТ – Калининград»  
(Директор **КОМОВНИКОВ БОРИС КОНСТАНТИНОВИЧ**)

Данные информационного бюллетеня рекомендуются для использования при  
разработке мероприятий, направленных на сохранение здоровья населения.

## Особенности заболеваемости населения

### Калининградской области

С гигиенической точки зрения влияние факторов среды обитания на состояние здоровья населения наибольшим образом отражается в показателе **первичной заболеваемости** населения т.к. частота возникновения новых случаев заболеваний во многом определяется интенсивностью воздействия факторов среды обитания на организм человека. **Распространенность заболеваний (общая заболеваемость)** является интегральным показателем состояния здоровья населения.

### Первичная заболеваемость всего населения области

**Первичная заболеваемость** (начало анализа с 2006 года) всего населения Калининградской области за последние пять лет (2007-2011 гг.) снизилась на 3,2 % - с 73535,96<sup>00</sup>/<sub>000</sub> до 71179,57<sup>00</sup>/<sub>000</sub>. Российский показатель за 2010 год выше среднеобластного за 2011 год.

**I ранг** в заболеваемости у болезней органов **дыхания**, показатель за 5 лет увеличился на 28,5 % (37381,74<sup>00</sup>/<sub>000</sub>).

**II ранг** – - **травмы и отравления**, где идет снижение показателей на 14,9% - с 6880,70<sup>00</sup>/<sub>000</sub> в 2007 году до 5854,18<sup>00</sup>/<sub>000</sub> в 2011 году. В 2011 году темп снижения меньше, чем за прошлое пятилетие, ранг повысился – с III на II.

**III ранг** - болезни **кожи и подкожной клетчатки** с практически постоянным уровнем заболеваемости за последние 5 лет, в 2011 году он составил 5730,36<sup>00</sup>/<sub>000</sub>.

**IV ранг** – болезни **костно-мышечной системы и соединительной ткани** с ростом показателей за пятилетку на 8% (показатель – 4083,88<sup>00</sup>/<sub>000</sub>)

**V ранг** – болезни **органов пищеварения**, где уровень заболеваемости ежегодно увеличивается и за последние 5 лет показатель вырос на 23,2%, составив в 2011 году 5 730,36<sup>00</sup>/<sub>000</sub>.

В сравнении с прошлым годом уровень первичной заболеваемости всего населения в 2011 году практически не изменился.

**Ранжирование уровня первичной заболеваемости всего населения по административным территориям в 2011 году следующее:**

- **лидирует** с максимальным уровнем заболеваемости Ладушкинский ГО (153 945,7<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), **II место** - Мамоновский ГО (148 253,36<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), **III** – Светловский ГО (115 440,6<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), **IV** – Краснознаменский МР (101 789,98<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), **V место** – Пионерский ГО (101 113,79<sup>00</sup>/<sub>000</sub>). Резкое увеличение первичной заболеваемости наблюдалось в Славском, Полесском, Черняховском и Нестеровском районах.

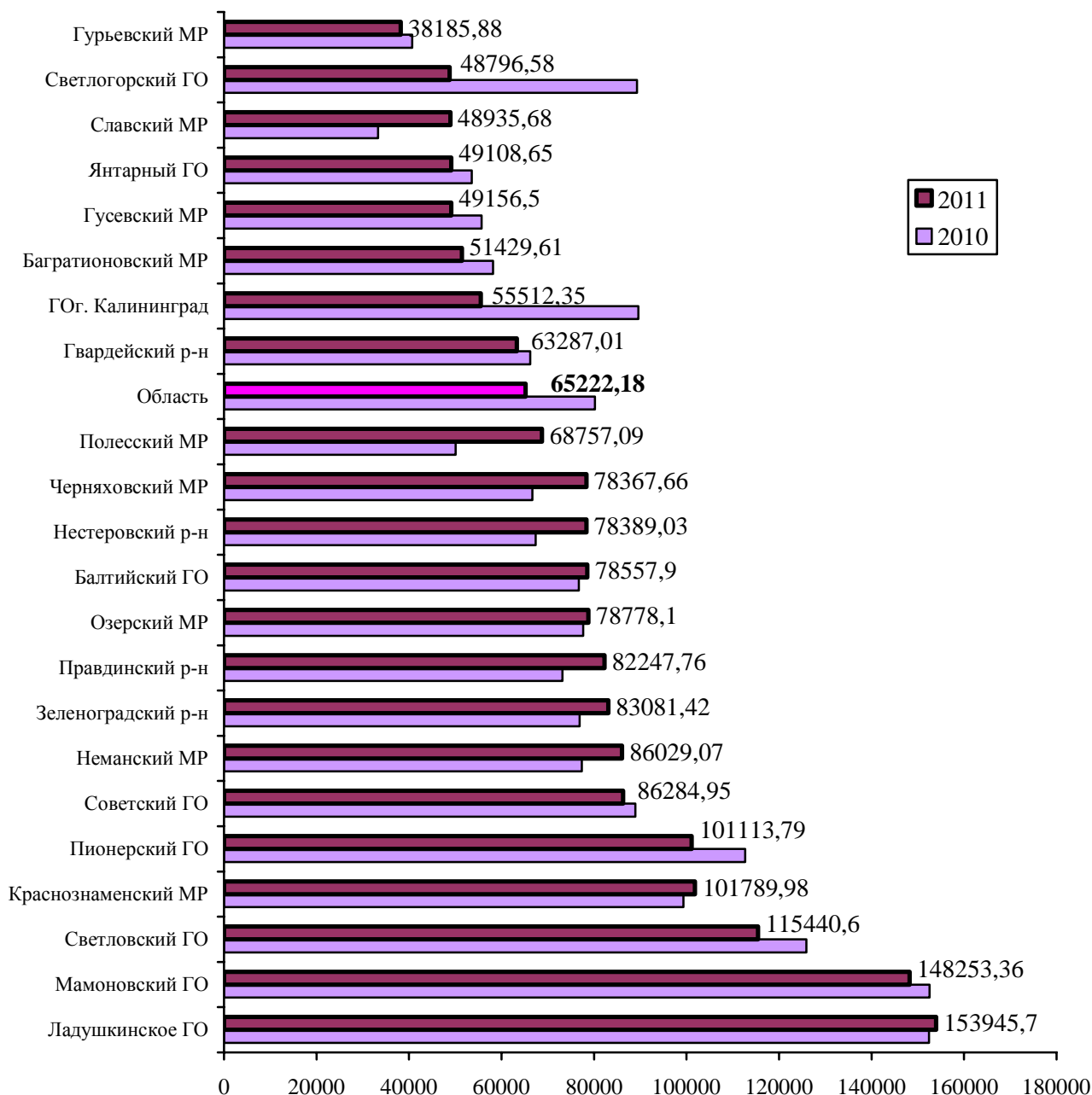
**Ниже среднеобластного уровня** первичная заболеваемость всего населения **на 8 административных территориях:** Гвардейский, Гусевский, Славский, Багратионовский районы, ГО «город Калининград» (в предыдущем году был выше среднеобластного уровня), Светлогорский и Янтарный

городские округа, Гурьевский МР (с самым низким уровнем по области – 38 185,88 ‰/000).

В 2011 году резкое снижение первичной заболеваемости отмечено в ГО «город Калининград» и Светлогорском городском округе (рис. № 1).

Между самым низким уровнем первичной заболеваемости населения в Гурьевском районе и самым высоким уровнем заболеваемости в Ладушкинском ГО разница в 4 раза. В 2010 году разница уровней была в 4,6 раза.

**И в первичной заболеваемости и в распространенности болезней лидирующую позицию держат заболевания органов дыхания.**



**Рис. № 1. Ранжирование территорий Калининградской области по первичной заболеваемости всего населения за 2010-2011 годы**

## Распространенность болезней среди всего населения области

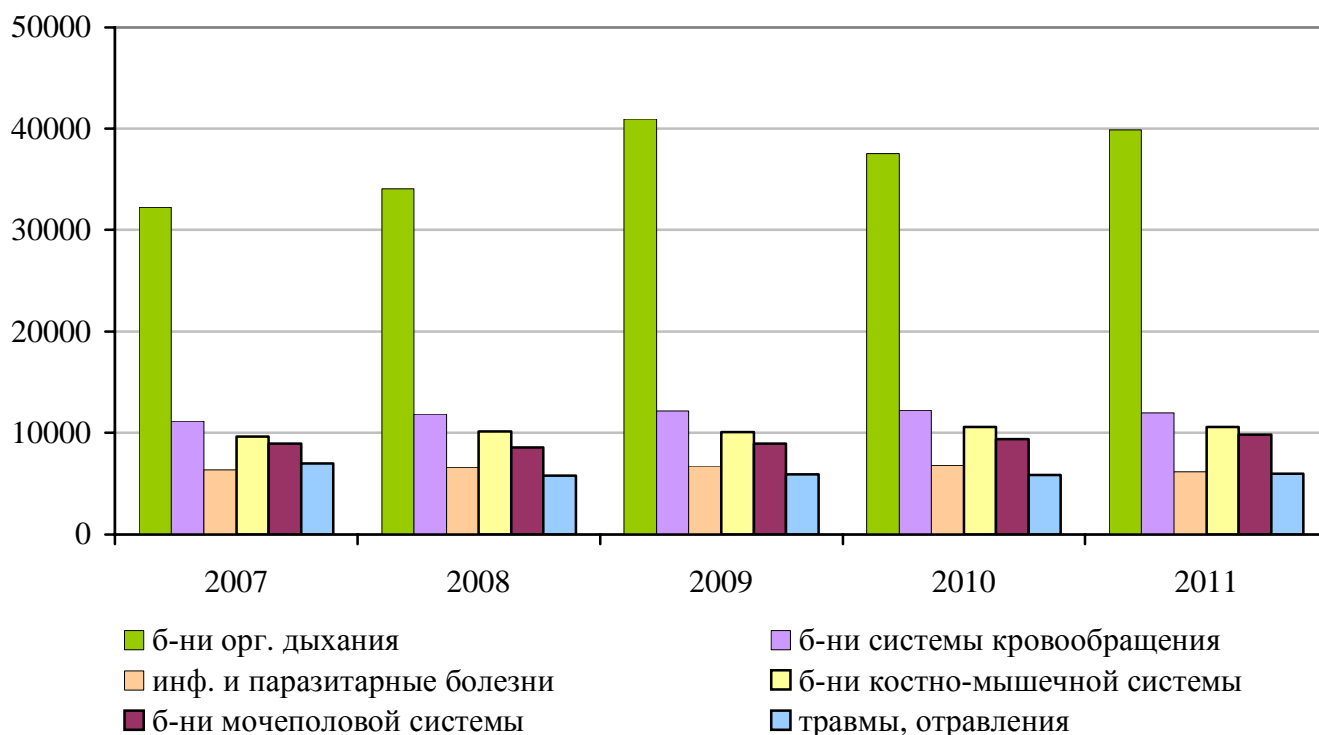
(общая заболеваемость)

**Уровень распространенности болезней** среди всего населения Калининградской области за последние 5 лет снизился на 5,9% - с 125854,49<sup>00</sup>/<sub>000</sub> в 2007 году до 118404,46<sup>00</sup>/<sub>000</sub> в 2011 году.

Как отмечалось ранее, **самый высокий уровень распространенности** среди всего населения области зарегистрирован по классу болезней органов дыхания **38556,6<sup>00</sup>/<sub>000</sub>**, и за последнее пятилетие возрос на **23,8%**.

По сравнению с 2010 годом болезней органов дыхания стало больше в 2011 году на 6,5%. По-прежнему, **болезням органов дыхания отведен 1 ранг**.

В 2011 году **II и III ранг** занимают болезни системы кровообращения и болезни органов пищеварения, с показателями **11947,16<sup>00</sup>/<sub>000</sub>** и **11206,04<sup>00</sup>/<sub>000</sub>** соответственно, **IV ранг** – болезни костно-мышечной системы (**10593,76<sup>00</sup>/<sub>000</sub>**), **V ранг** - болезни мочеполовой системы (**9801,02,07<sup>00</sup>/<sub>000</sub>**) (рис. № 2).



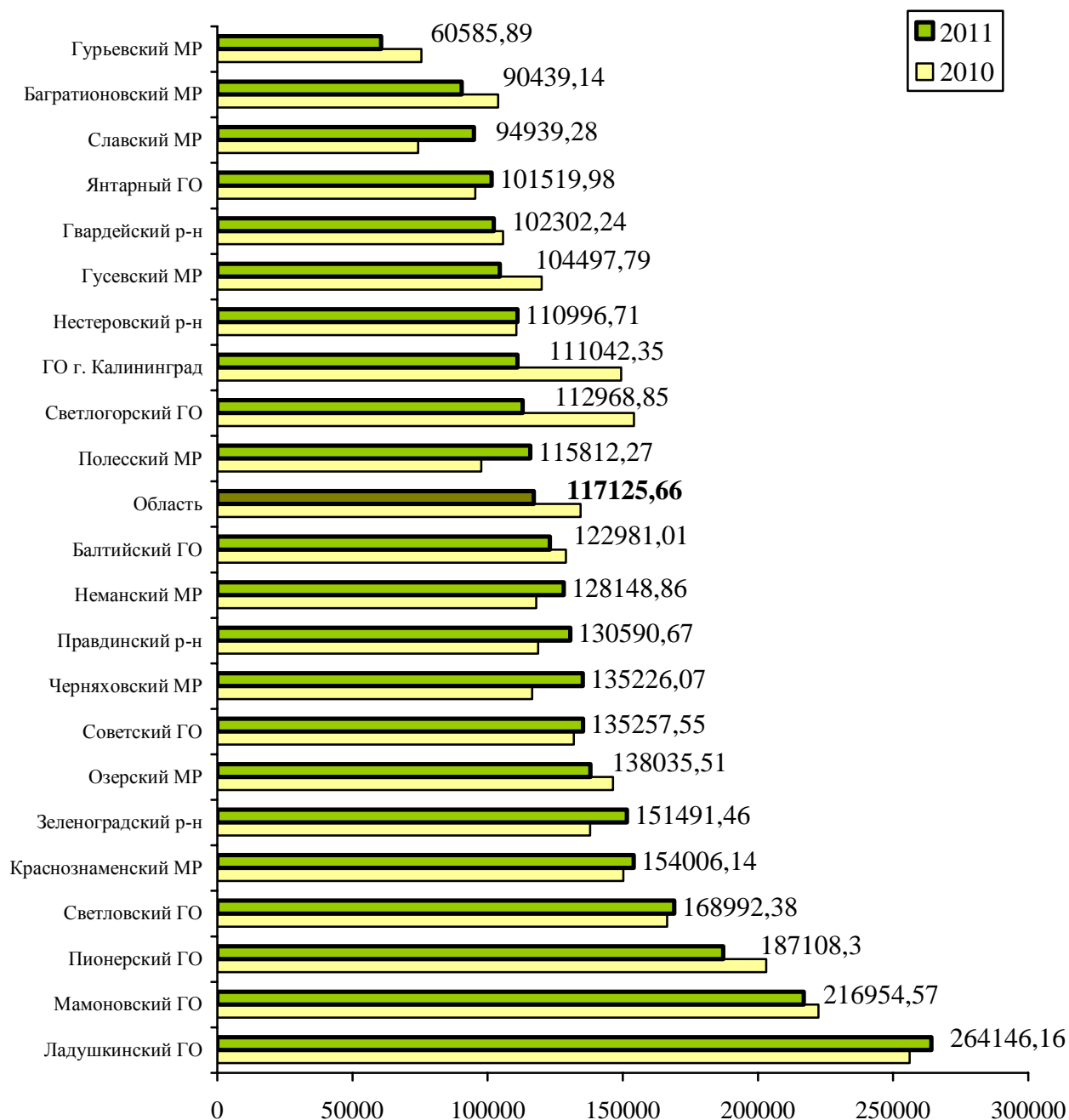
**Рис. № 2.** Динамика распространенности заболеваний по ведущим классам болезней населения Калининградской области за 2007 - 2011 гг. (на 100 тыс.)

**Среди административных территорий наиболее высокий уровень распространенности** в Ладушкинском ГО (264 145,16<sup>00</sup>/<sub>000</sub>) – в 2,3 раза выше среднеобластного уровня (117 125,66<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), Мамоновском ГО (216 954,57<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), выше среднеобластного уровня распространенность болезней также в Пионерском, Светловском городских округах, Краснознаменском, Озерском МР, Зеленоградском районе - всего на 12 территориях.

**Самый низкий уровень** – в Гурьевском МР (60585,89<sup>00</sup>/<sub>000</sub>) - в 1,9 раза ниже среднеобластного, что было в прошлые годы по Славскому МР. Всего

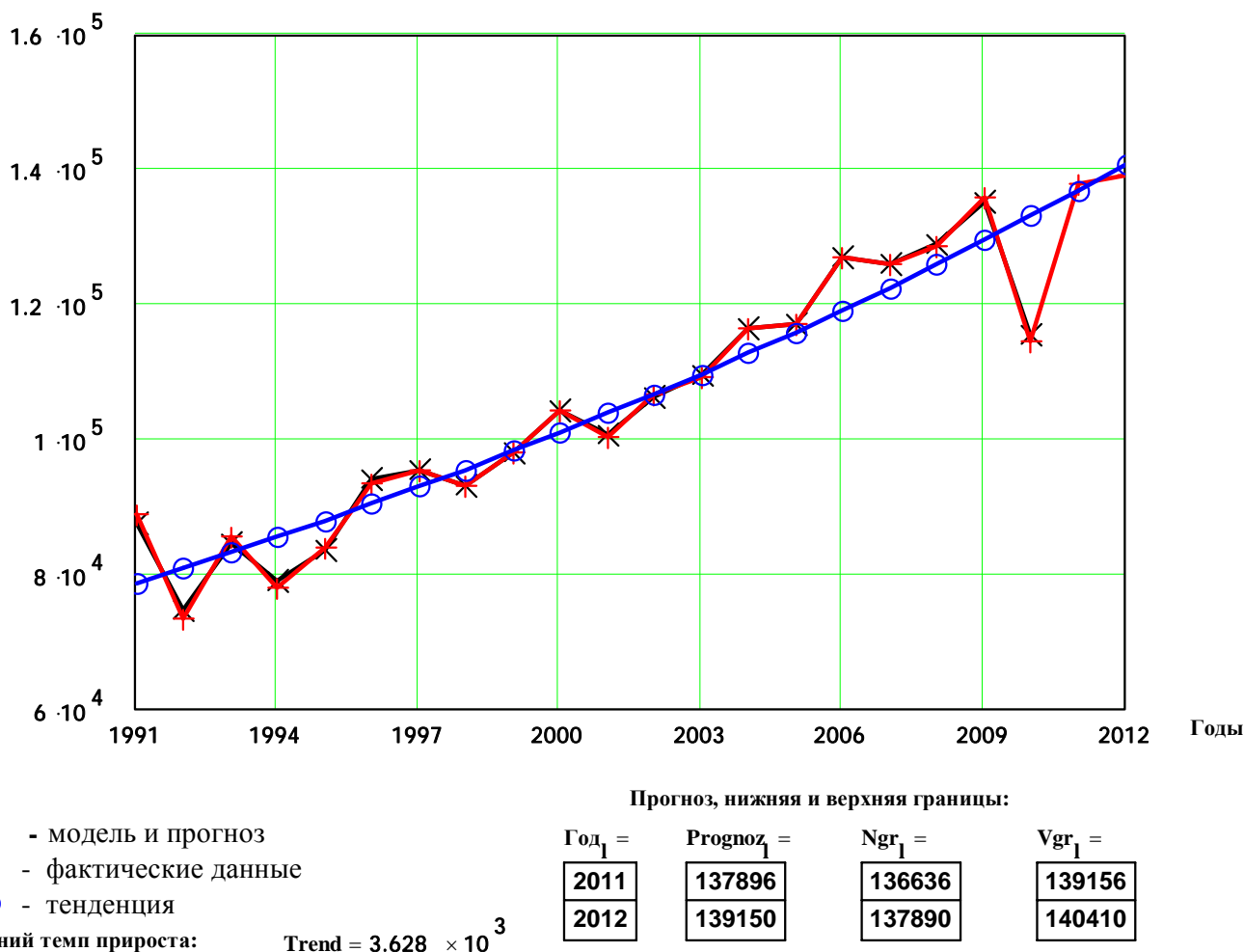
ниже среднеобластного уровня распространённость болезней на 10 административных территориях - Полесский, Гусевский, Багратионовский, Славский МР, ГО «город Калининград» (в предыдущем году был выше среднеобластного уровня), Нестеровский район, Гвардейский район, Светлогорский и Янтарный городские округа (рис. № 3).

Между самым низким уровнем распространённости болезней среди всего населения в Гурьевском районе и самым высоким уровнем в Ладушкинском ГО разница в 4,4 раза.



**Рис. № 3.** Уровни распространённости заболеваний всего населения по административным территориям области за 2010 – 2011 годы (на 100 тыс. населения)

Прогнозы по распространённости болезней у всего населения Калининградской области оправдались на 2011 год (рис. № 4).



**Рис. № 4.** Динамика и прогноз распространенности заболеваний у населения Калининградской области до 2012 года (на 100 тыс. населения)

## Детская заболеваемость

### Заболеваемость детей до 1 года

**Показатель заболеваемости «всего» по области, за пятилетний период (2007 - 2011 гг.) увеличился на 4,61 % и составил 4061,99 ‰ в 2011 году, против 3882,87 ‰ за 2007год (на 1000 детей, достигших 1 года).**

**В 2011 году** уровень заболеваемости возрос на 11,71%, в сравнении с прошлым годом. Снижение показателей за 2010 год было в 4,5%.

**Структура** заболеваемости в 2011 году претерпела незначительные изменения.

**I ранг** – остался за болезнями органов дыхания, показатель 1980,02 ‰ (1681,72‰ за 2010г). Удельный вес класса остается высоким - 48,75 % , и держится в этих пределах весь анализируемый период.

**II ранг** – так же, за болезнями нервной системы с показателем 398,26‰ (338,06 ‰ в 2010 году). Удельный вес - 9,8%, что на уровне 2010 года (9,3%).

**III ранг** – занимают болезни органов пищеварения. Показатель вырос в 2011 году до 331,01 ‰ с 280,42 ‰ за прошлый год. Удельный вес возрос с 7,71 % до 8,15 %. Класс болезней повысил свой ранг, перейдя с четвертого места на третье.

**IV ранг** болезни глаза и его придаточного аппарата с показателем 280,51 ‰, что практически соответствует уровню 2010 года (282,62 ‰). Удельный вес в структуре заболеваемости – 6,91 %, это немногим ниже прошлогоднего, составлявшего 7,70 %. Болезни органов пищеварения стабильно всё пятилетие занимающие IV ранг, перешли на 3 место.

**V ранг** – отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде, удельный вес которых снизился с 8,46% в 2009 году, до 7,15% в 2010 году. Показатель, соответственно, снизился с 328,91 ‰ до 260,04 ‰, на - 21%, в результате чего класс понизил ранг - с III прошлогоднего на V ранг.

### Особенности заболеваемости детей от 0 до 14 лет

**Первичная заболеваемость** детей от 0-14 лет за последние 5 лет заболеваемость детей от 0 до 14 лет «всего» выросла на 18,9 %, рост отмечен в 13 классах болезней.

**Снижение показателей** первичной заболеваемости - в 5-ти классах: на 60,89% - по психическим расстройствам, 49,11 % - по отдельным состояниям, возникающим в перинатальном периоде. По инфекционным болезням – на 11,19%, эндокринной системы - 7,1 %. В этих классах снижение показателей отмечалось и в прошлые анализируемые периоды.

Самый большой – 82,44 % - **прирост за пятилетие** по болезням системы кровообращения; далее - 75,13% - по болезням нервной системы, 44,9% - по новообразованиям, 37,4 % - по болезням органов пищеварения.

**В сравнении с прошлым, 2010 годом, в 2011 году** и снижение, и рост уровней первичной заболеваемости отмечен в тех же классах болезней, что и за пятилетие.

**Первые пять рангов** в распространенности болезней и первичной заболеваемости совпадают. Болезни органов дыхания – I ранг, болезни органов пищеварения – II ранг, болезни кожи и подкожной клетчатки – III ранг, болезни глаза и его придаточного аппарата – IV ранг, некоторые инфекционные и паразитарные болезни – V ранг.

При ранжировании **общей детской заболеваемости** по группам риска согласно показателям на территориях выделилось 4 группы:

2011 год	2010 год
1 группа – с высоким риском: Ладужинский ГО – 528 070,18 <sup>00</sup> /000; Мамоновский ГО – 517 446,81 <sup>00</sup> /000;	1 группа – с высоким риском: Мамоновский ГО – 572765,96 <sup>00</sup> /000; Ладужинский ГО – 488596,49 <sup>00</sup> /000; Пионерский ГО – 421930,95 <sup>00</sup> /000; Светловский ГО – 359315,21 <sup>00</sup> /000.
2 группа - повышенный риск: Пионерский ГО – 399 424,55 <sup>00</sup> /000; Светлогорский ГО – 344 358,51 <sup>00</sup> /000; Светловский ГО – 344 385,70 <sup>00</sup> /000; ГО г. Калининград – 333 293,55 <sup>00</sup> /000; Черняховский р-н – 320 979,28 <sup>00</sup> /000.	2 группа - повышенный риск: Светлогорский ГО – 325796,18 <sup>00</sup> /000; ГО г. Калининград – 324532,19 <sup>00</sup> /000; Советский ГО – 269577,32 <sup>00</sup> /000.

3 группа - умеренный риск:

Советский ГО	- 268 759,78 <sup>00</sup> /000;
Балтийский ГО	- 240 766,05 <sup>00</sup> /000;
Правдинский р-н	- 229 586,46 <sup>00</sup> /000;
Зеленоградский район	- 226 489,80 <sup>00</sup> /000;
Неманский р-н	- 216 353,07 <sup>00</sup> /000;
Озерский р-н	- 214 639,48 <sup>00</sup> /000;
Нестеровский р-н	- 212 495,82 <sup>00</sup> /000;
Краснознаменский МР	- 203 491,92 <sup>00</sup> /000;
Гвардейский р-н	- 196 292,11 <sup>00</sup> /000.

3 группа - умеренный риск:

Черняховский р-н	- 265411,17 <sup>00</sup> /000;
Озерский р-н	- 253277,49 <sup>00</sup> /000;
Балтийский ГО	- 243354,04 <sup>00</sup> /000;
Зеленоградский р-н	- 236020,41 <sup>00</sup> /000;
Неманский р-н	- 226812,40 <sup>00</sup> /000;
Янтарный ГО	- 224837,45 <sup>00</sup> /000;
Гурьевский МР	- 222618,90 <sup>00</sup> /000;
Правдинский р-н	- 219650,29 <sup>00</sup> /000;
Нестеровский р-н	- 198262,61 <sup>00</sup> /000;
Гвардейский р-н	- 196292,11 <sup>00</sup> /000;
Багратионовский МР	- 196035,07 <sup>00</sup> /000.

4 группа - низкий риск:

Гусевский МР	- 161 800,00 <sup>00</sup> /000;
Багратионовский МР	- 161 208,54 <sup>00</sup> /000;
Янтарный ГО	- 155 656,70 <sup>00</sup> /000;
Гурьевский МР	- 125 151,28 <sup>00</sup> /000;
Славский МР	- 125 151,28 <sup>00</sup> /000;
Полесский МР	- 105 344,93 <sup>00</sup> /000.

4 группа - низкий риск:

Краснознаменский МР	- 186425,14 <sup>00</sup> /000;
Гусевский МР	- 149054,55 <sup>00</sup> /000;
Славский МР	- 115574,85 <sup>00</sup> /000;
Полесский МР	- 111870,73 <sup>00</sup> /000.

Динамика и прогнозы по распространенности болезней в возрастной категории «дети от 0 до 14 лет» до 2011 года оправдались. Ниже представлены соответствующие прогнозы по 2013 год (рис. №№ 5-6).

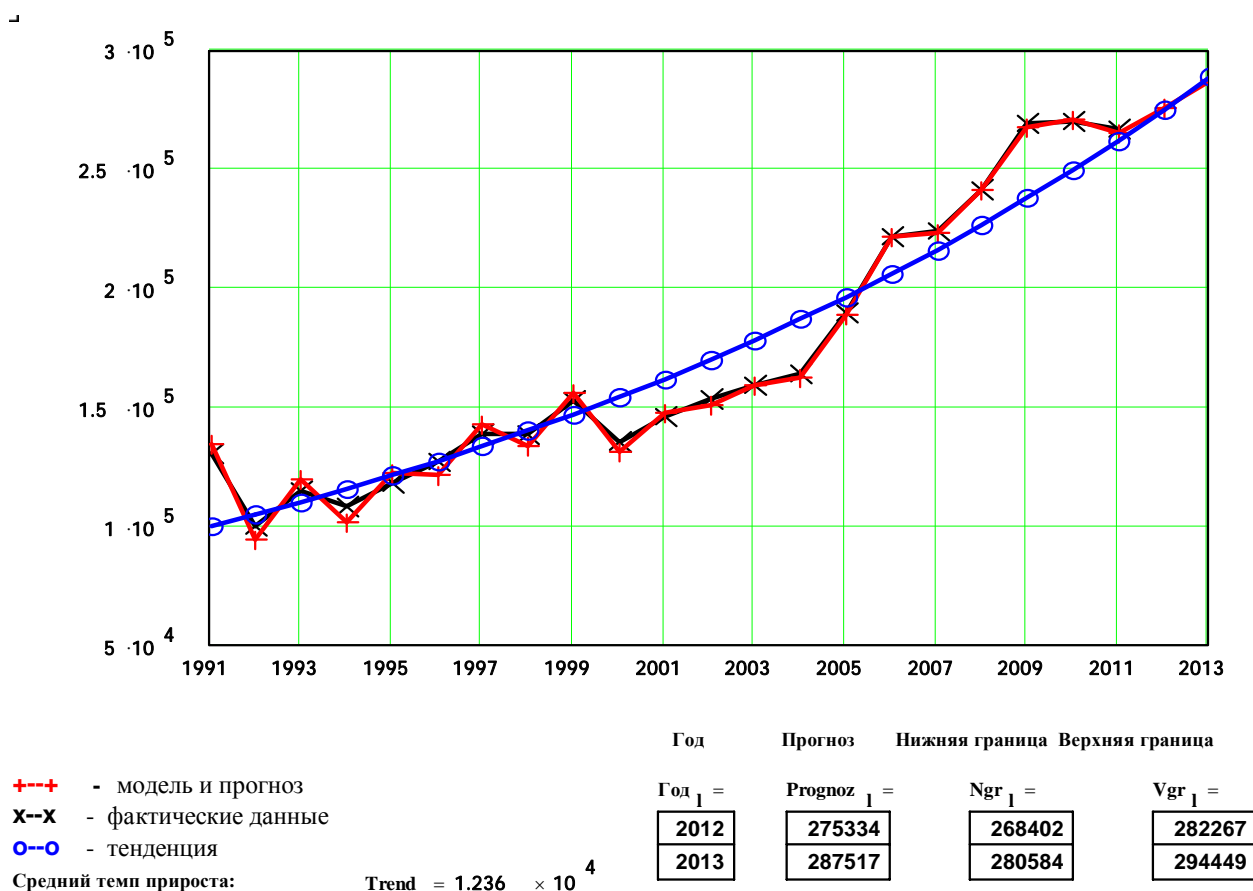
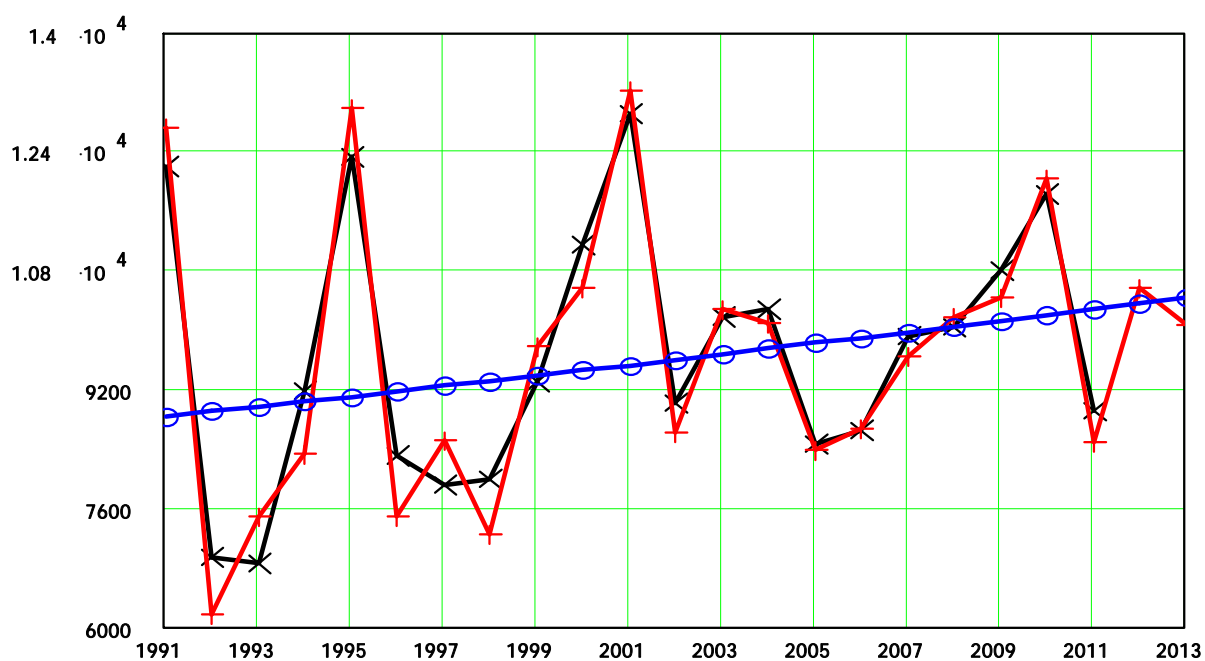


Рис. 5. Динамика и прогноз распространенности заболеваний «всего» у детей от 0 до 14 лет в Калининградской области до 2013 г. (на 100 тыс. населения)



+--+ - модель и прогноз  
 x--x - фактические данные  
 o--o - тенденция  
 Средний темп прироста: Trend = 77.413

Год	Прогноз	Нижняя граница	Верхняя граница
Год <sub>1</sub> = 2012	Prognoz <sub>1</sub> = 10565	Ngr <sub>1</sub> = 9559	Vgr <sub>1</sub> = 11572
2013	10067	9061	11074

**Рис. 6.** Динамика и прогноз распространенности инфекционной и паразитарной заболеваемости у детей от 0 до 14 лет в Калининградской области до 2013г. (на 100 тыс.)



**Рис. №7.** Ранжирование территории Калининградской области по первичной заболеваемости у детского населения (0-14 лет) за 2011 год

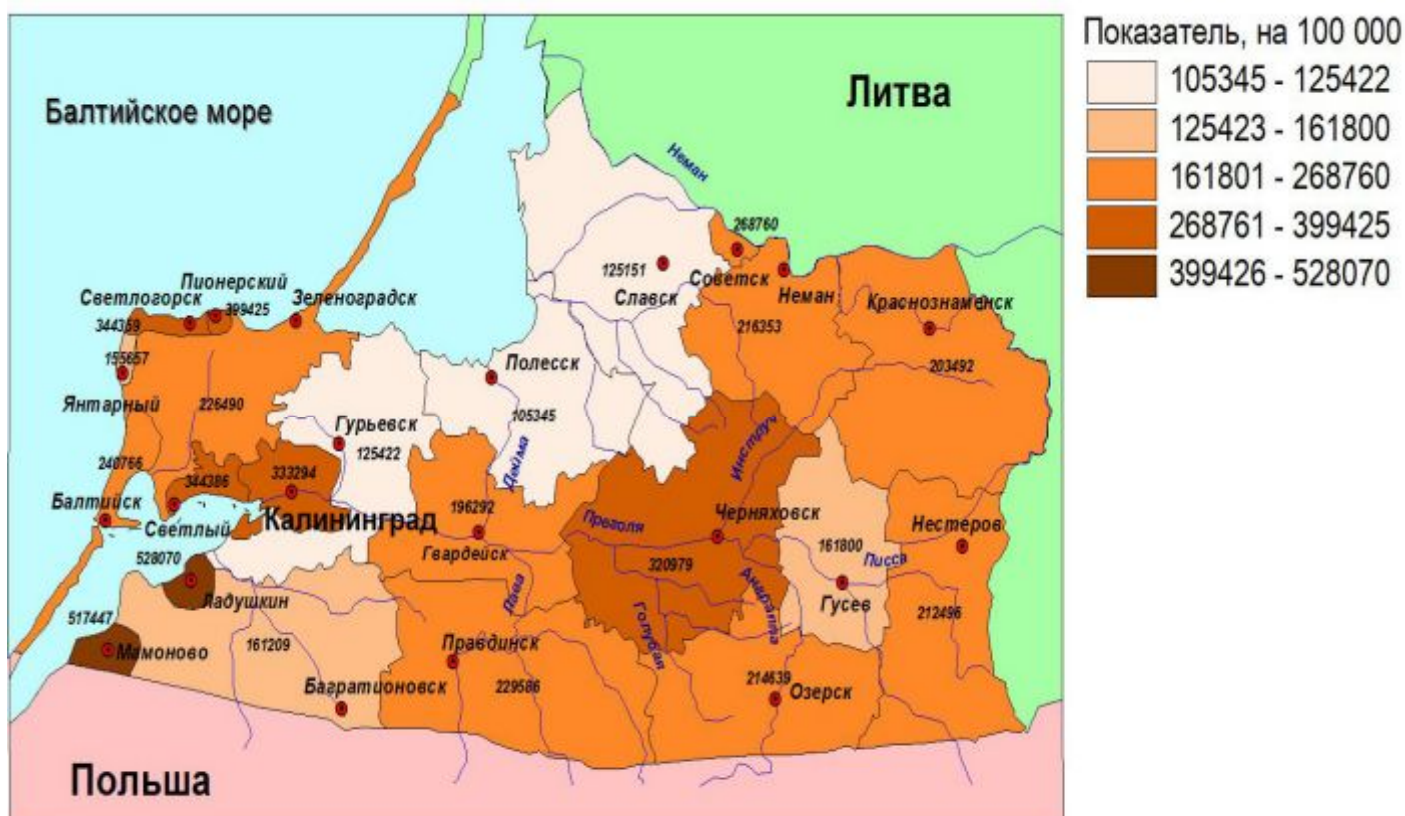


Рис. № 8. Ранжирование территории Калининградской области по распространенности заболеваний у детского населения (0-14 лет) за 2011 год

### Особенности заболеваемости подростков области

Первичная заболеваемость (далее - заболеваемость) подростков по итогам пятилетия (2007 - 2011гг.) установилась с тенденцией к росту в **33,05%**.

Снижение показателей первичной заболеваемости установлено по симптомам, признакам и отклонениям от нормы на 61,94 %, болезням глаза и его придаточного аппарата на 28,53 %, болезням крови и кроветворных органов на 20,84 %. По беременности, родам и послеродовому периоду произошло снижение на 19,12 %, за предыдущий период был рост + 25,34%.

Рост отмечен в 13 из 18 классов болезней. Самый большой - в 2,7 раза по врожденным аномалиям, в 2 раза - по болезням органов пищеварения, на 64,26 % - по новообразованиям, на 52,38 % - по психическим расстройствам, на 48,91 % - по болезням нервной системы, на 44 % - по болезням органов дыхания и системы кровообращения.

В структуре первичной заболеваемости, выявленной в 2011 году, I ранг остался за болезнями органов дыхания – 72 480 ‰ с удельным весом – 52,5 %; II ранг - болезни органов пищеварения (поднялись с VI места), показатель 11 761,52 ‰, удельный вес- 8,5 %; III ранг - травмы и отравления, показатель 10 171,85 ‰, удельный вес- 7,4 %; IV ранг - болезни кожи и подкожной клетчатки, показатель – 7 399,25 ‰, удельный вес – 5,4 %; V ранг – болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, показатель 7 348,41 ‰, удельный вес – 5,3 %.

### **По территориям:**

- **самый низкий уровень** первичной заболеваемости установлен в Славском МР (28 074,53<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), далее – в Полесском МР (80 686,7<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), Багратионовском МР (89 797,71<sup>00</sup>/<sub>000</sub>);

- **самый высокий уровень** заболеваемости установлен в Ладушкинском ГО (306 896,55<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), затем – Мамоновском ГО (297 211,16<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), Пионерском ГО (216 377,17<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), Светловском ГО (206 889,13<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), эти территории на первом месте и по распространенности болезней.

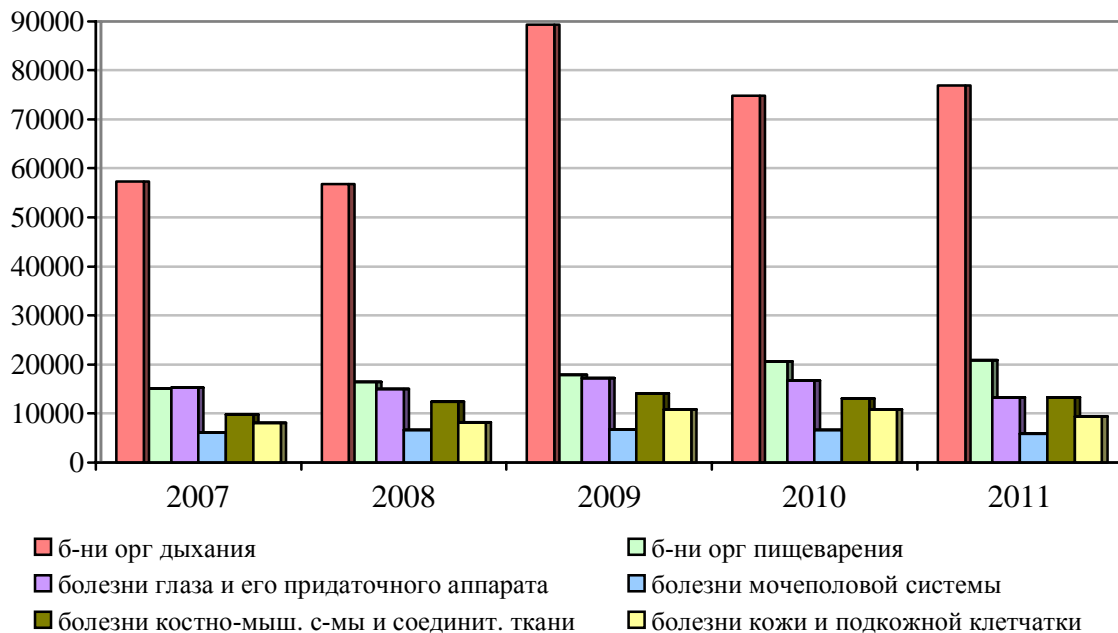
**Распространенность болезней** среди подростков 15-17 лет в Калининградской области за последнюю пятилетку (период с 2007 по 2011 год) **возросла на 24,28 %**, в показателях – с 148 611, 26<sup>00</sup>/<sub>000</sub>, до 184 699,86<sup>00</sup>/<sub>000</sub>. Рост распространенности болезней наблюдался и в предыдущем пятилетнем периоде.

**Снижения** показателей за пятилетие **отмечено** в 7 классах болезней: на 18,06 %, 12,82 % по беременности и родам; болезням глаз и его придаточного аппарата соответственно. Незначительные (5 % и ниже) показатели снижения по болезням крови и кроветворных органов, болезням мочеполовой системы, болезням эндокринной системы, болезням системы кровообращения, новообразования.

По другим 11 классам болезней отмечен рост: психические расстройства – на 68,35 %, врожденные аномалии – на 47,57 %, болезни органов пищеварения – на 38,44%, болезни костно-мышечной системы - на 36,06 %, болезни органов дыхания – 34,34%. В остальных классах показатели дали рост от 29,5 % по травмам и отравлениям и ниже (болезни нервной системы, кожи и подкожной клетчатки, уха и сосцевидного отростка, некоторые инфекционные и паразитарные болезни, симптомы, признаки и отклонения от нормы).

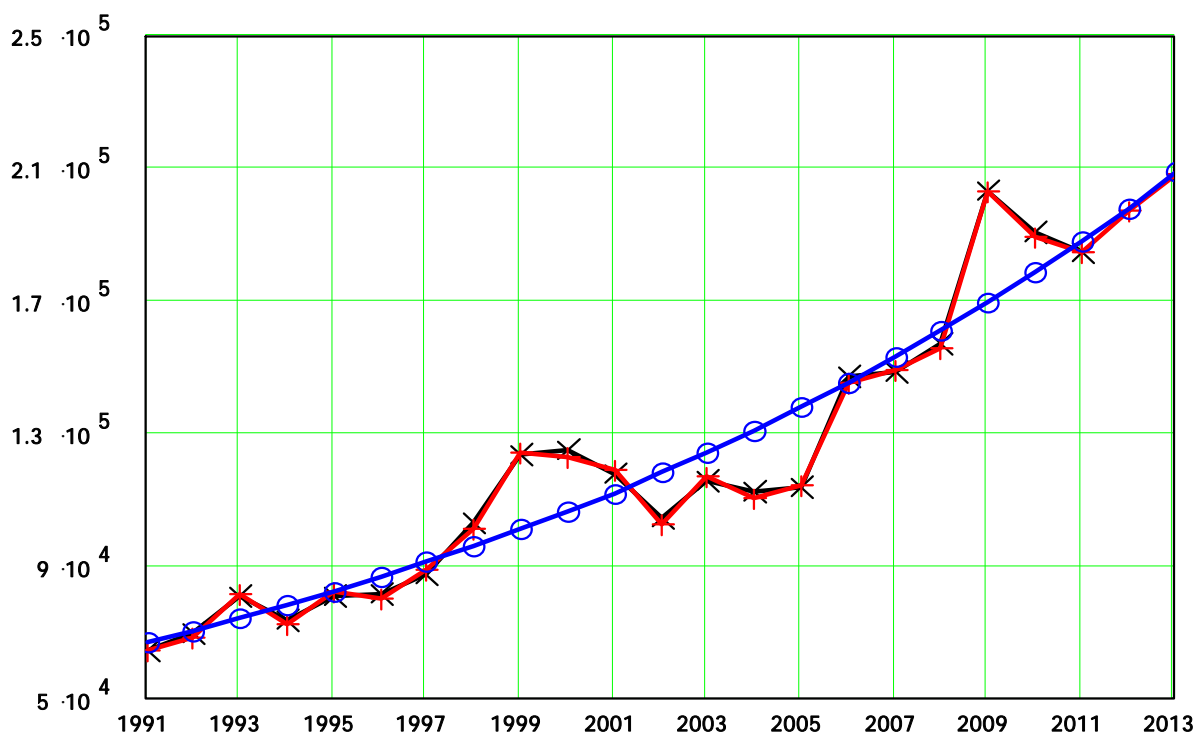
### **Ранжирование распространенности по классам болезней в 2011 году:**

- **I ранг**, как и в предыдущей возрастной категории (дети 0-14 лет) – у болезней органов дыхания с показателем 74755,11<sup>00</sup>/<sub>000</sub>,
- **II ранг** – болезни органов пищеварения.
- **III ранг** – болезни глаз и его придаточного аппарата.
- **IV ранг** – болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани.
- **V ранг** – травмы и отравления. (рис.9).



**Рис. 9.** Динамика распространенности заболеваний у подростков по индикаторным классам болезней в Калининградской области на 100 тыс. за 2007-2011 гг.

На рис. 10 дан прогноз общей заболеваемости подростков до 2013 года с тенденциями к росту.



	Год	Прогноз	Нижняя граница	Верхняя граница
+++	- модель и прогноз			
X--X	- фактические данные			
o--o	- тенденция			
Средний темп прироста:		$Trend = 9.516 \times 10^3$		
	Год <sub>1</sub> =	Prognoz <sub>1</sub> =	Ngr <sub>1</sub> =	Vgr <sub>1</sub> =
	2012	197080	194721	199438
	2013	208514	206155	210873

**Рис. 10.** Динамика и прогноз распространенности заболеваний у подростков в Калининградской области до 2013 года (на 100 тыс.)

## Особенности заболеваемости взрослого населения Калининградской области

**Первичная заболеваемость взрослых** Калининградской области за период 2007-2011 гг. (2006 год – начало мониторинга первичной заболеваемости) осталась практически на прежнем уровне, что характерно для этого контингента и **остается ниже показателя РФ** (55425,9 ‰ за 2010 год по России и 54070,24 ‰ за 2011 год по Калининградской области).

**Снижение** уровня заболеваемости произошло в 6 классах болезней: по некоторым инфекционным и паразитарным болезням – на 22,9 %, травмам, отравлениям – на 21,4 %, болезням кожи и подкожной клетчатки – на 13,03 %, психическим расстройствам – на 12,5 %, по новообразованиям и болезням нервной системы - на 2,7 %.

**Рост заболеваемости** всего по 12 классам болезней, с максимальными за период 2007/2011 годы характеристиками по симптомам, признаки и отклонения от нормы на 79,6 %, болезням органов дыхания – на 35,57 %, врожденным аномалиям – на 32,9 %, болезням крови и кроветворных органов – на 22,24%.

В других классах темп прироста по болезням эндокринной системы на 18,56 %, болезням системы кровообращения на 17,03 %, беременности, родам и послеродовому периоду на 11,15 %. Еще 5 классов имеют прирост менее 7 %.

**Ранжирование первичной заболеваемости** по ведущим классам изменилось в том, что местами поменялись классы III и IV рангов:

**I ранг** – болезни органов дыхания, показатель 16948,67 ‰,

**II ранг** – травмы и отравления, показатель 5284,35 ‰,

**III ранг** – болезни мочеполовой системы, показатель 4921,79 ‰,

**IV ранг** – болезни кожи, показатель 4435,56 ‰,

**V ранг** – костно-мышечные болезни, показатель 3845,47 ‰.

### **По административным территориям:**

Самая высокая первичная заболеваемость в Ладушкинском ГО, с показателем 94 807,99 ‰, II ранг - Мамоновский ГО, III ранг – Светловский ГО, IV ранг – Краснознаменский МР, V ранг – Полесский РН.

Самый низкий уровень заболеваемости взрослых по области в Гурьевском МР, с показателем 22 738,22 ‰.

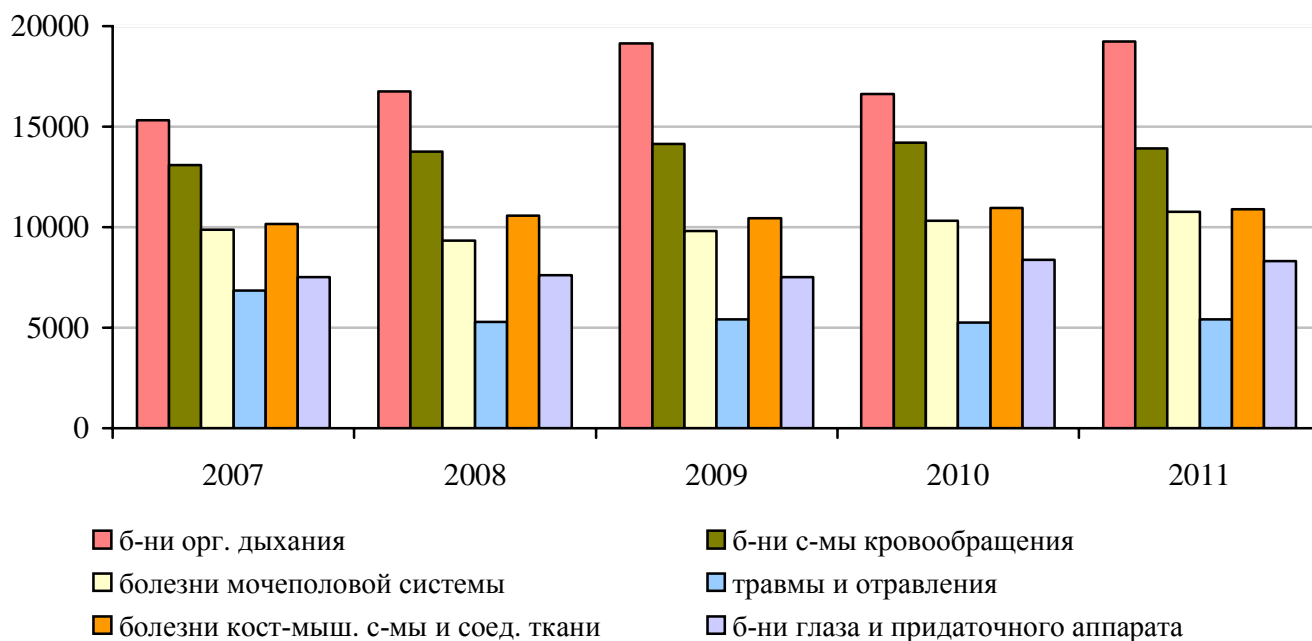
### **Распространенность болезней среди взрослых**

**Уровень распространенности** составил в 2011 году 113243,75 ‰, **остается ниже показателя по Российской Федерации** (за 2010 год по РФ-142309,9 ‰), за период с 2007 года по 2011 год рост уровня распространенности болезней среди взрослого населения области составил 4,35%.

**По территориям** – распространенность болезней у взрослых, как и первичная заболеваемость, самая высокая в Ладушкинском ГО с показателем 213 732,72 ‰. Со II по V ранг установились территории: Мамоновский ГО, Пионерский ГО, Светловский ГО, Краснознаменский район. Самый низкий уровень распространенности болезней в Гурьевском МР – 45 221,46 ‰.

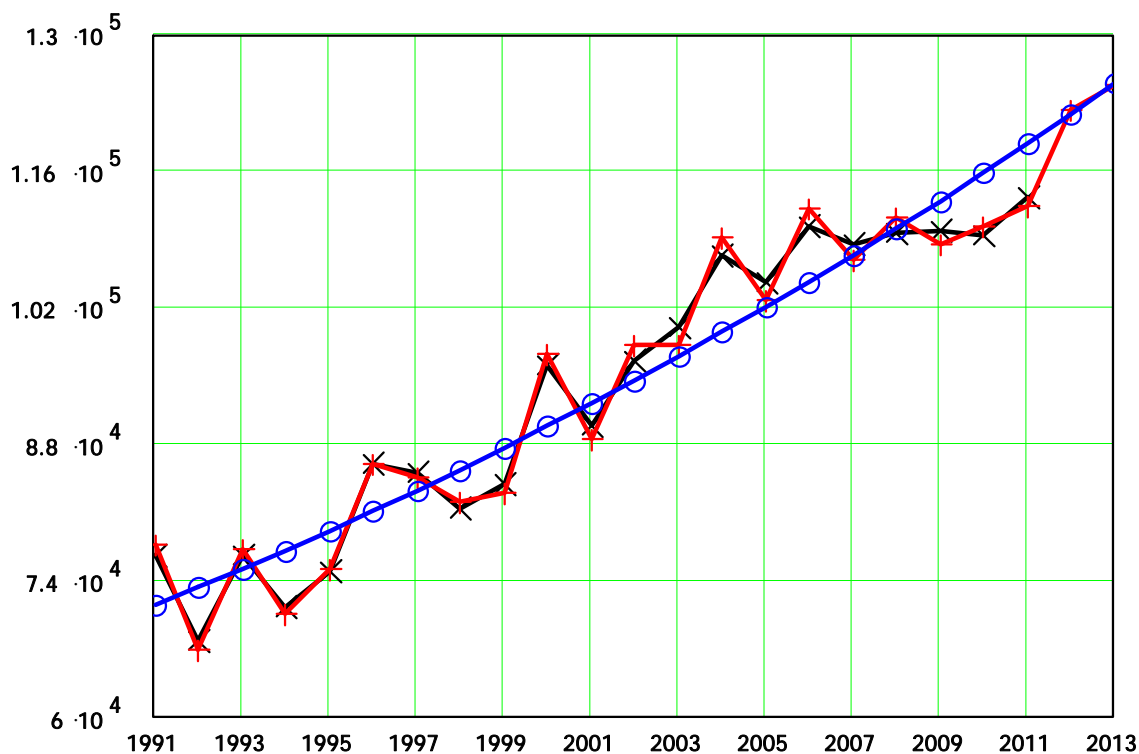
**В структуре распространенности заболеваний I ранг остался за болезнями органов дыхания, II ранг – болезни системы кровообращения, III ранг – болезни костно-мышечной системы, IV ранг – болезни мочеполовой системы, V ранг – болезни органов пищеварения.**

**Из пятилетия в пятилетие переходят одни и те же патологии с высоким уровнем увеличения показателей, такие, как – врожденные аномалии, болезни органов пищеварения, симптомы, признаки и отклонения от нормы, болезни крови и кроветворных органов, костно-мышечной системы.**



**Рис. № 11.** Динамика распространенности заболеваний у взрослого населения по классам болезней в Калининградской области за 2007-2011 гг. (на 100 тыс. взрослого населения)

На рис. № 12 даны прогнозы распространенности заболеваний взрослого населения до 2013 года с тенденцией к росту.



	Год	Прогноз	Нижняя граница	Верхняя граница
++++	- модель и прогноз			
x--x	- фактические данные			
o--o	- тенденция			
Средний темп прироста:	Trend = 2.993 × 10 <sup>3</sup>			
	Год <sub>1</sub> =	Prognoz <sub>1</sub> =	Ngr <sub>1</sub> =	Vgr <sub>1</sub> =
	2012	122316	119776	124856
	2013	124822	122282	127362

Рис. № 12. Динамика и прогноз распространенности заболеваний у взрослого населения в Калининградской области до 2013 года (на 100 тыс. населения)

### Особенности заболеваемости злокачественными новообразованиями населения Калининградской области (по отчетной форме 35 МЗ РФ)

В течение последних 10 лет первичная заболеваемость злокачественными новообразованиями (далее ЗН) населения Калининградской области **выросла** на 7,9 % (336,5 на 100 000 населения в 2011 году), по городу Калининграду - на 11,7% (397,7 на 100 000 населения в 2011 году).

За десятилетие (2002-2011гг.) по области и городу отмечается **снижение** первичной заболеваемости ЗН губы, желудка, гортани, трахеи, бронхов, легкого, щитовидной железы, прочие; **рост** - ЗН пищевода, ободочной кишки, прямой кишки, ректосигмоидного соединения, ануса, меланомы кожи, других новообразований кожи, молочной железы, шейки матки, тела матки, яичника, предстательной железы, мочевого пузыря, злокачественных лимфом, лейкемии

Первичная заболеваемость ЗН в 2011 году в сравнении с 2010 годом по области и по городу осталась практически на прежнем уровне (показатель на

100 тыс. населения 336,5 и 337,6; 397,7 и 396,5 соответственно). В 2011 году первые два ранга по первичной заболеваемости **по области и городу** принадлежат следующим локализациям: другие новообразования кожи (соответственно 48,8<sup>00</sup>/<sub>000</sub> и 58,9<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), ЗН молочной железы (42,3<sup>00</sup>/<sub>000</sub> и 49,9<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), III ранг **по области** занимают ЗН трахеи, бронхов, легкого (30,9<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), **по городу** ЗН ободочной кишки (29,3<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), IV ранг **по области** - ЗН желудка (24,1<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), **по городу** - ЗН трахеи, бронхов, легкого (29,1<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), на V месте **по области** ЗН ободочной кишки (19,9<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), **по городу** - ЗН желудка (25,8<sup>00</sup>/<sub>000</sub>) **Уровень** первичной заболеваемости ЗН **по городу Калининграду выше областного уровня и превышает российский показатель в 1,1 раза.** Показатель области остался ниже российского. В 2009 году **по России** показатель первичной заболеваемости ЗН составил 355,7 на 100 тыс. населения.

**Структура первичной заболеваемости ЗН в 2011 году в сравнении с 2010 годом по области/ городу** по 5-ти ведущим локализациям изменилась и представлена следующим образом:

область	Нозологии 2011/2010	2011	2010	г.Калинин град	Нозологии 2011/2010	2011	2010
		год	год			год	год
		%	%			%	%
область		г. Калинин- град					
I место -	другие новообразования кожи	14,5	12,3	I место -	другие новообразования кожи	14,8	13,7
II место -	ЗН молочной железы	12,6	11,9	II место-	ЗН молочной железы	12,5	13,4
III место -	ЗН трахеи, бронхов, легкого	9,2	9,7	III место-	ЗН ободочной кишки/ЗН желудка	7,4	8,1
IV место -	ЗН желудка	7,2	7,9	IV место-	ЗН трахеи, бронхов, легкого	7,3	7,7
V место -	ЗН ободочной кишки	5,6	6,0	V место -	ЗН желудка/ЗН предстательной железы	6,5	6,0

**В разрезе административных территорий Калининградской области по уровню первичной заболеваемости ЗН по среднемноголетним показателям за период 2004-2011гг.** лидируют ГО г. Калининград с показателем 360,7<sup>00</sup>/<sub>000</sub>, Мамоновский и Ладушкинский ГО с суммарным показателем 356,0<sup>00</sup>/<sub>000</sub>, Пионерский ГО 311,8<sup>00</sup>/<sub>000</sub>, что выше среднеобластного показателя соответственно на 17,5 % , 16,0 и 1,6 % (рис. 13).



**Рис.№13.** Ранжирование административных территорий Калининградской области по уровню заболеваемости злокачественными заболеваниями по среднегодовым показателям за период 2007-2011 гг.

Наиболее высокие показатели первичной заболеваемости населения ЗН в 2011 году зарегистрированы на следующих территориях: ГО г. Калининград (397,7) (2010г. – 396,5), Янтарный ГО (394,1) (2010г. – 168,9), Мамоновский ГО (383,9) (2010г. – 371,1), Светловский ГО (358,8) (2010г. – 345,1), Черняховский МР (341,9) (2010г. – 316,5).

В 2011 году показатель **распространенности** (общей заболеваемости) ЗН на 100 тысяч населения **по области** достиг 2171,5 (20367 чел.), **по городу** – 2754,1‰ (11544 чел.), что соответственно выше уровня 2002 года на 43,5% и 41,6%. **За последнее десятилетие** (2002-2011гг.) уровень распространенности ЗН по Калининградской области с 2005 года выше, чем по Российской Федерации (рис. 14).

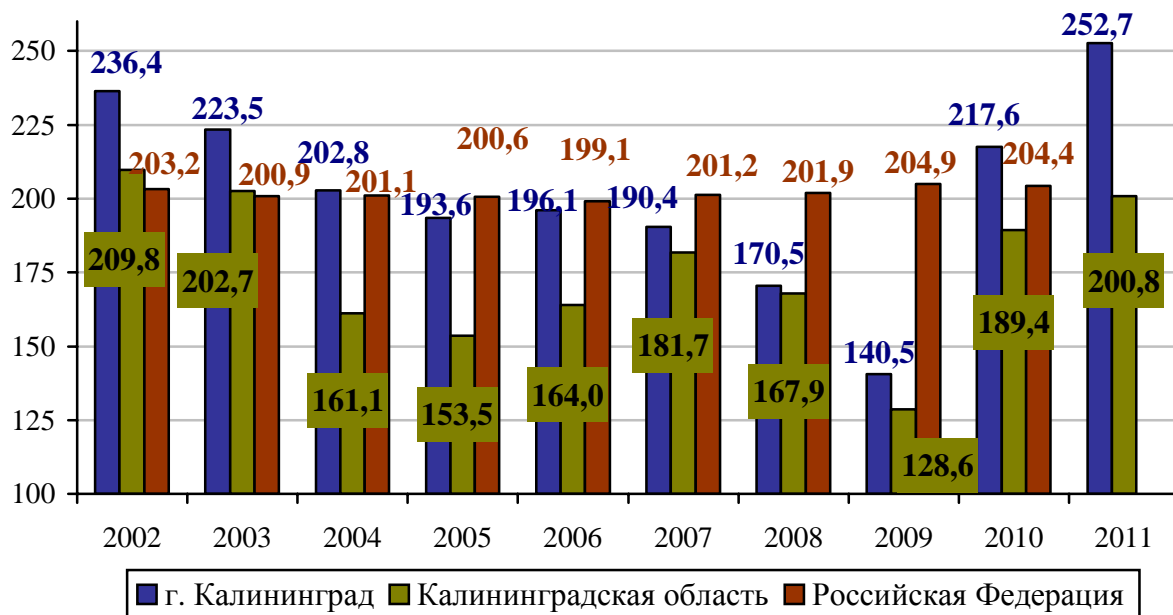


**Рис.№14** Динамика распространенности злокачественных новообразований среди населения Калининградской области и г. Калининграда за 2002 – 2011 гг. (на 100 тыс. нас.)

Рост данных показателей обусловлен как ростом заболеваемости, так и увеличением выживаемости онкологических больных, успехами в их лечении. По городу Калининграду этот показатель с превышением перешел из прошлых десятилетий и за 2011 год установился выше российского в 1,4 раза.

### СМЕРТНОСТЬ ОТ ЗН

В 2011 году **по области** умерло от ЗН 1883 человека, показатель смертности 200,8 на 100 тыс. населения, (в 2002г. – 1979 чел. -209,8 ‰); **по городу** - 1059 человек (252,7 на 100 тыс. населения), (в 2002 году – 984 чел. – 236,4‰). **Уровень смертности от ЗН** за последнее десятилетие **по области** снизился на 4,3%, **по городу** отмечается рост на 6,9%. Уровень смертности от ЗН по Калининградской области с 2004 года ниже, чем по Российской Федерации (рис. 14а).



**Рис.№14а.** Динамика смертности от злокачественных новообразований населения Калининградской области и г. Калининграда за 2002 – 2011гг. (на 100 тыс. нас.)

Снижение уровня смертности от ЗН (а, следовательно – рост распространенности ЗН) наряду с другими причинами объясняется достаточным уровнем своевременной диагностики и лечения больных с диагнозом ЗН. В общей же структуре причин смертности населения Калининградской области этот класс стабильно занимает 3 третье место.

Наиболее высокие показатели **смертности** населения от ЗН в 2011 году зарегистрированы на следующих территориях: Янтарный ГО (281,5 ‰) (2010г. – 37,5 ‰), ГО г. Калининград (252,7 ‰) (2010г. – 217,6 ‰), Пионерский ГО (216,1 ‰) (2010г. – 257,7 ‰), Гурьевский МР (213,6 ‰) (2010г. – 192,6 ‰), Черняховский МР (211,0 ‰) (2010г. – 220,8 ‰), Полесский МР (206,3 ‰) (2010г. – 113,5 ‰), Ладушкинский ГО (203,0 ‰) (2010г. – 101,5 ‰).

## Особенности заболеваемости злокачественными новообразованиями детей от 0 до 14 лет

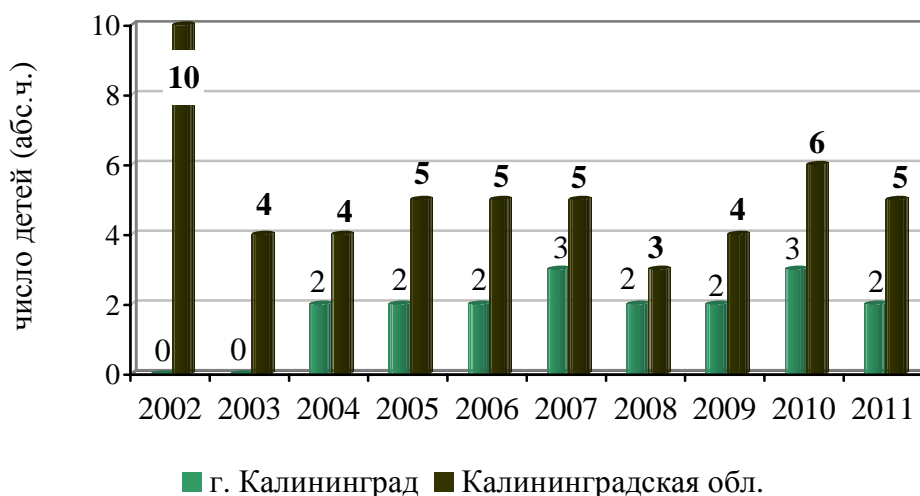
Заболеваемость ЗН детей от 0 до 14 лет по области и городу неравномерна, асинхронна. За период с 2002 года по 2010 год наибольшее число впервые выявленных случаев ЗН по Калининградской области (31) и городу Калининграду (21) отмечалось в 2009 году (рис. 15).



**Рис. № 15.** Заболеваемость злокачественными новообразованиями детей от 0 до 14 лет по Калининградской области и г. Калининграду 2002 -2011 гг. (абс.ч.) (Ф.35).

Динамика распространенности ЗН у детей от 0 до 14 лет в период с 2001 года по 2010 год, также как и заболеваемость, неравномерна. Самый высокий показатель в 2006 году – по области 97,75 от 0 до 14 лет (125 детей).

Число умерших от ЗН детей за последнее десятилетие варьируется в ежегодных пределах от 2-3-х человек по городу Калининграду до 3-6-ти по Калининградской области. В 2002 году по Калининградской области умерло 10 детей от ЗН (рис. 15А), что явилось исключением.



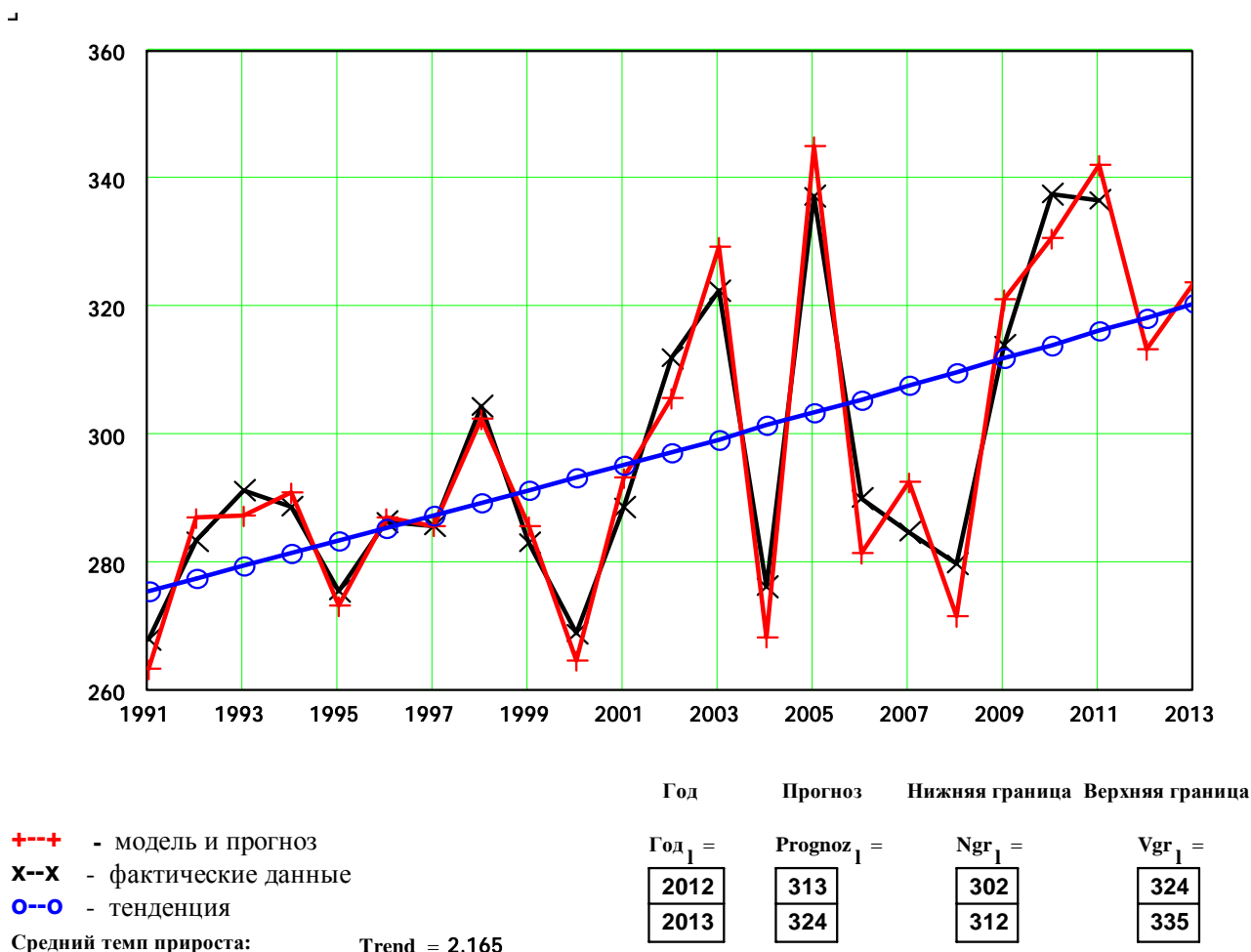
**Рис.№15А.** Смертность от злокачественных новообразований детей от 0 до 14 лет по Калининградской области и г. Калининграду 2002-2011 гг. (абс.ч.) (Ф.35)

Злокачественные новообразования были и остаются проблемой высокой социальной значимости, о чем свидетельствует занимаемый III ранг в структуре общей смертности населения области, превышение российского уровня заболеваемости населения по Калининграду, увеличение уровня распространенности злокачественных новообразований, II ранг в структуре инвалидности взрослого населения.

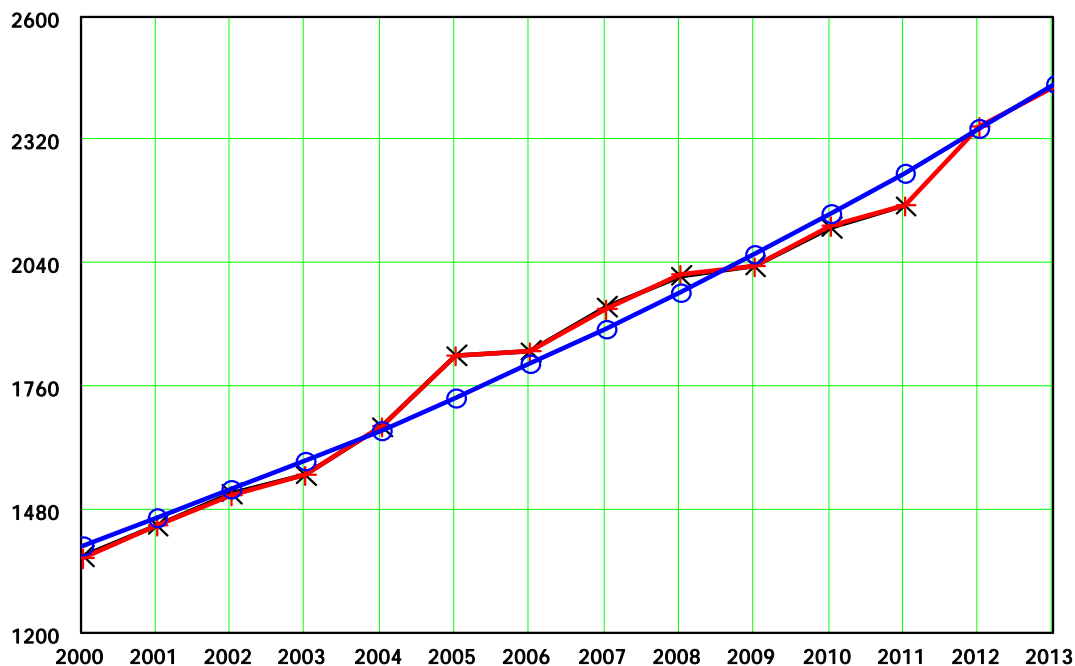
В 2007 году была получена персонифицированная база больных из областного онкодиспансера, преобразована и с помощью программы ArcView версии 9.2 изготовлены на основе электронной карты Калининграда картографические версии расположения персонифицированной базы всего, базы по умершим, по полу, по различным локализациям опухоли.

Рассчитаны тенденции и прогнозы по заболеваемости, смертности, распространенности, по различным локализациям до 2013 года (рис. №№16-18).

Тенденции неблагоприятны по заболеваемости и распространенности ЗН. По смертности обозначены тенденция к снижению уровня смертности от ЗН и по городу Калининграду, и по Калининградской области.



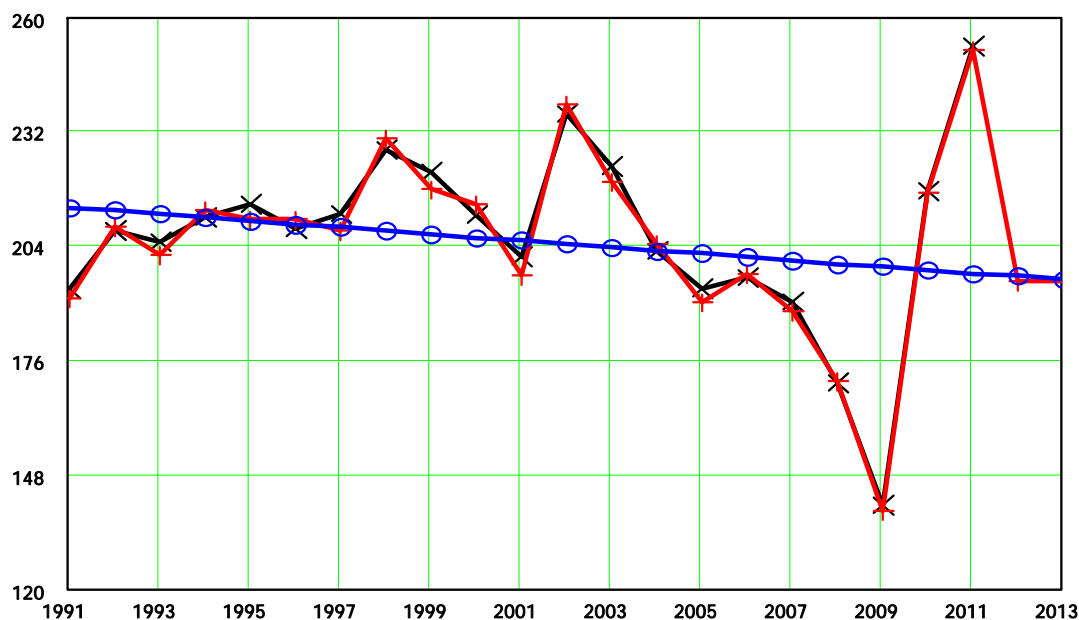
**Рис. № 16.** Тенденция и прогноз заболеваемости ЗН населения Калининградской области, 1991-2013гг. Ф. 35 (‰/1000)



Год	Прогноз	Нижняя граница	Верхняя граница
Год <sub>1</sub> = 2012	Prognoz <sub>1</sub> = 2348	Ngr <sub>1</sub> = 2343	Vgr <sub>1</sub> = 2353
2013	2443	2438	2448

+---+ - модель и прогноз  
 x--x - фактические данные  
 o--o - тенденция  
 Средний темп прироста: Trend = 94.822

**Рис. № 17.** Тенденция и прогноз распространенности ЗН среди населения Калининградской области. 2000 - 2013 гг. Ф.35 (‰/‰)



Год	Прогноз	Нижняя граница	Верхняя граница
Год <sub>1</sub> = 2012	Prognoz <sub>1</sub> = 195	Ngr <sub>1</sub> = 190	Vgr <sub>1</sub> = 201
2013	195	190	201

+---+ - модель и прогноз  
 x--x - фактические данные  
 o--o - тенденция  
 Средний темп прироста: Trend = -0.774

**Рис. № 18.** Тенденция и прогноз смертности от ЗН населения Калининградской области. 2000 - 2013 гг. Ф.35 (‰/‰)

## **О роли и значении микронутриентов в питании населения**

### **Микронутриентная заболеваемость в регионе**

Среди пищевых факторов, имеющих особое значение для поддержания здоровья, работоспособности и активного долголетия человека, важнейшая роль принадлежит микронутриентам — витаминам и жизненно важным минеральным веществам; огромное значение имеет полноценное и регулярное снабжение ими организма. Микронутриенты относятся к незаменимым веществам пищи. Они абсолютно необходимы для нормального осуществления обмена веществ, роста и развития организма, защиты от болезней и вредных факторов окружающей среды, надежного обеспечения всех жизненных функций. Организм человека не вырабатывает микронутриенты и должен получать их в готовом виде с пищей. **Способность запасать микронутриенты впрок у организма отсутствует, поэтому они должны поступать регулярно, в полном наборе и количестве, соответствующем физиологической потребности организма человека.**

Результаты исследований Института питания РАМН свидетельствуют о крайне недостаточном потреблении витаминов и ряда минеральных веществ (железо, йод, селен, кальций и др.) значительной частью населения России. Особенно неблагоприятно обстоит дело с витамином С, недостаток которого по обобщенным данным выявляется у 80—90% обследуемых, а дефицит достигает 50—80%. У 40—80% обследованных выявлена недостаточная обеспеченность витаминами В1, В2, В6, фолиевой кислотой; 40—55% испытывают дефицит каротина. Дефицит витаминов обнаруживается не только весной, но и в летне-осенний, наиболее, казалось бы, благоприятный период года и таким образом является постоянно действующим неблагоприятным фактором. У значительной части детей, беременных и кормящих женщин поливитаминовый дефицит сочетается с недостатком железа, что служит причиной широкого распространения скрытых и явных форм витаминно-железодефицитной анемии. В целом ряде регионов полигиповитаминоз сочетается с недостаточным поступлением йода, селена, кальция, фтора и ряда других макро- и микроэлементов. Недостаточное потребление кальция повышает риск развития и тяжесть рахита у детей, остеопороза у женщин и мужчин.

**Калининградская область – территория со средней степенью йодного дефицита.**

Состояние заболеваемости населения Калининградской области, связанное с микронутриентной недостаточностью, проанализировано за период с 2007 по 2011 годы и за 2011 год в сравнении с 2010 годом.

За указанное пятилетие установлено снижение показателей первичной заболеваемости йод-дефицитными болезнями всего – на 15,7% (33,3% - рост за прошлую пятилетку), рост распространенности йод-дефицитных состояний составил за тот же период 9,87%.

Самое большое снижение заболеваемости - по гипотиреозу на 42,6%, по диффузному зобу на 40,0 %, многоузловому зобу – на 14%. За 2010 и 2011 годы не выставлено ни одного диагноза по синдрому врожденной йодной недостаточности. Рост распространенности йод-дефицитных состояний

обусловлен ростом на 20% многоузлового зоба, на 25,68% - тиреотоксикоза, на 8,54% тиреоидита.

В первичной заболеваемости йод-дефицитными состояниями всего населения в 2011 году в сравнении с 2010 годом установлен прошлогодний уровень показателей – 1,67 ‰. На 29 % снизился уровень гипотиреоза, связанного с йодной недостаточностью, на 16 % стала ниже заболеваемость тиреоидитом. Показатели по диффузному зобу, связанному с йодной недостаточностью выросли на 43%, по многоузловому зобу – на 30 %, по тиреотоксикозу – 12,5 %. Всего 1578 пациентам в 2011 году впервые установлен диагноз йод-дефицитного заболевания, в 2010 году таковых было 1572 человека.

За 2011 год впервые за несколько последних лет показатели заболеваемости подростков ниже уровня взрослого населения: 1,06 ‰ против 1,88 ‰. За 2011 год произошло снижение общего уровня детской заболеваемости, который превышал таковой взрослого контингента в 2009 году.

С учетом сложившейся ситуации по заболеваемости детей от 0 до 14 лет, асинхронностью снижений и роста уровня, территориальных и климатических особенностей Калининградской области, в рамках Национального проекта «Здоровье» **повторно предлагаем ввести обязательный скрининг щитовидной железы не только новорожденным, но и детям, поступающим в первый класс школы.**

### Болезни обмена веществ

Среди населения Калининградской области по «болезням обмена веществ», связанным с нарушением содержания и соотношения микро- и макроэлементов, за анализируемый период (2002 – 2011 годы) сложились неблагоприятные тенденции. Установлен рост показателей заболеваемости и распространенности болезней (по контингентам):

по остеопорозу – в 5 раз и в 5,5 раза соответственно у взрослых, в 2011 году остеопороз был впервые установлен 10-ти детям от 0 до 14 лет и четверым подросткам; распространенность – 14 случаев у детей и 25 случаев у подростков, что больше прошлогоднего.

по анемиям – на 4% у детей, в 2,5 раза у подростков, в 2 раза у взрослых и на 23,48 % у детей, в 2,7 раза у подростков и в 1,2 раза у взрослых соответственно;

по сахарному диабету – с 33 до 41 случая у детей, с 3 до 6 случаев у подростков, в 1,7 раза - у взрослых и с 123 до 141 случая у детей (71,16%), с 39 до 58 случаев у подростков, в 1,3 раза - у взрослых соответственно;

по мочекаменной болезни – от 2 до 10 случаев у детей, от 3 до 15 случаев – у подростков, на 52 % у взрослых и на 53,29% у взрослых соответственно;

– по ожирению – заболеваемость детей до 14 лет выросла в 2,6 раза, подростков – в 2,7 раза, в 4,1 раза – рост у взрослых. Темп прироста прошлого периода был не ниже. Распространенность ожирения возросла в

2,6 раза у детей (в прошлый период прирост составлял 97%), в 2,7 раза у подростков (в прошлый период - рост в 1,8 раза) и в 4,6 раза у взрослых (рост ожирения у взрослых за прошлый период регистрировался в тех же пределах).

– **по ишемической болезни сердца (I20-I25)** - рост заболеваемости взрослых – 9,3%, что ниже роста прошлого периода, **в распространенности ИБС(120-125) установилась тенденция на снижение показателей с 2006 года, средний темп снижения - 26,3%;**

**по другим формам ИБС (I24)** - установлен рост заболеваемости в 13 раз (с 1,6 ‰ до 20,85 ‰ в показателях) и на 50,76 (с 13,83 ‰ до 20,85 ‰ в показателях) за десятилетие по распространенности тяжелых патологий

Недостаточное потребление **микронутриентов** может наносить существенный ущерб здоровью: снижает физическую и умственную работоспособность, детородную функцию, сопротивляемость различным заболеваниям, усиливает отрицательное воздействие на организм неблагоприятных экологических условий, вредных факторов производства, нервно-эмоционального напряжения и стресса, способствует росту числа случаев профессионального травматизма, повышает чувствительность организма к воздействию радиации, **сокращает продолжительность активной трудоспособной жизни.**

**Дефицит витаминов** ведет к нарушению обмена веществ, усугубляющего течения любых болезней, препятствующего их успешному лечению. **Общая проблема всех цивилизованных стран - недостаточное поступление микронутриентов с пищей.** Одна из причин – **снижение энергозатрат** и соответствующее уменьшение общего количества пищи, потребляемой современным человеком. Другая причина - **увеличение потребления продуктов, подвергнутых технологической переработке, консервированию и длительному хранению, теряющих в результате этих процессов значительную часть незаменимых пищевых веществ (рафинированные, высококалорийные, практически лишенные витаминов и других незаменимых пищевых веществ, продукты - сахар, белый хлеб, растительное масло и др.).**

Как отмечалось ранее, наиболее эффективным и экономически доступным путем улучшения обеспеченности населения микронутриентами является дополнительное **обогащение ими продуктов питания массового потребления до уровня, соответствующего физиологическим потребностям человека.** Эти мероприятия существенно улучшают пищевую ценность продуктов питания, витаминную обеспеченность и здоровье населения. Поскольку хлебобулочные изделия являются наиболее массовыми и повседневными продуктами питания (за счет хлеба и хлебобулочных изделий обеспечивается 25,9% энергии), то они могут играть существенную роль в обеспечении организма человека витаминами, минеральными веществами и микроэлементами. Так батон с бета-каротином - способствует повышению иммунитета, снижению риска сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, гастрита, язвенной болезни, уменьшению отрицательных последствий радиационного воздействия. Хлеб с йодказеином - предназначен

для восполнения недостаточного поступления йода с пищей, профилактики эндемического зоба и других йоддефицитных состояний, задержки умственного и физического развития детей. Хлеб с отрубями пшеничными - способствует усилению перистальтики кишечника, рекомендуется при атонии кишечника и пожилым людям. Хлеб с витаминно-минеральной добавкой «Валетек-8» - профилактика авитаминозов и анемии.

Снижение заболеваний, обусловленных дефицитом микронутриентов, зависит не только от решения медицинских, социальных проблем, но и является одной из приоритетных государственных задач, так как касается сохранения и укрепления здоровья нации и, в первую очередь, детей. Так, Решением расширенного совместного заседания Комитета Государственной Думы по аграрным вопросам и Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и рыбохозяйственному комплексу от 17 марта 2009 года субъектам РФ рекомендовано разработать концепции развития хлебопекарной промышленности в регионах, обратив особое внимание на расширение производств по выпуску хлебобулочных изделий детского и школьного питания, лечебного и профилактического назначения, специальной хлебобулочной продукции для населения.

Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 30.01.2010 № 120 и Основами государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года, утвержденными распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.10.2010 № 1873-р, предусмотрено развитие производства пищевых продуктов, обогащенных незаменимыми компонентами, специализированных, диетических (лечебных и профилактических) продуктов и продуктов функционального назначения.

**Управление Роспотребнадзора по Калининградской области полагает, что в контекстах Концепции развития хлебопекарной промышленности, Доктрины продовольственной безопасности и Основ государственной политики РФ в области здорового питания населения, в нашем регионе целесообразно закончить разработку программы развития производства хлебобулочных изделий профилактического и диетического назначения (Хлеб – это здоровье) и программы по здоровому питанию населения Калининградской области, в которые Управлением даны предложения. По-прежнему, настаиваем на предложении создания в Калининградской области ассоциации пекарей и кондитеров.**

### **Влияние факторов среды обитания на неинфекционную заболеваемость населения Калининградской области**

#### **Атмосферный воздух**

Исходя из выше изложенного, очевидно, что **в структуре** соматической (неинфекционной) заболеваемости населения Калининградской области и города Калининграда, среди всех контингентов и возрастов **лидирующим классом** был и остается класс **болезней органов дыхания**, в 2010 году (с учетом неопределенностей), ведущая проблема **не изменилась**.

Наряду с другими составляющими, на заболеваемость в этом классе **влияют климатические особенности Калининградского региона, состояние загрязнения атмосферного воздуха.** В 2011 году доля проб с превышением ПДК в зоне влияния автомагистралей выросла с 0,5% за 2010 год до 0,8% , тем самым, подтверждая **негативное влияние автомагистралей на загрязнение атмосферного воздуха в зоне жилых застроек.**

По обеспеченности жителей области легковым автотранспортом область занимает одно из первых мест в России. В области зарегистрировано более 337 тысяч личных транспортных средств.

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу составляет более 230 тыс. тонн. Географическая особенность расположения области обуславливает дополнительное поступление окислов азота и серы за счет трансграничного переноса, превышающее собственные выбросы в 5-7 раз. Суммарное осаждение соединений серы и азота на 90% обусловлено поступлением их из сопредельных стран (Германия, Польша, Швеция и др.).

Преимущественный вклад в валовой выброс вредных веществ в атмосферу вносит автотранспорт, удельный вес которого в суммарном антропогенном выбросе вредных веществ составляет 83,8 %, что более чем в 5 раз больше выбросов стационарных источников.

Основная доля выбросов (36,3 %) от стационарных источников приходится на областной центр, в котором проживает около 45% населения области и сосредоточено более 50 % предприятий и учреждений области.

Контроль загрязнения атмосферного воздуха проводился как на маршрутных и подфакельных постах наблюдения, так и на автомагистралях в зоне жилой застройки.

На протяжении нескольких лет атмосферный воздух исследовался по 63 веществам. В структуре исследуемых веществ в количественном отношении доминируют углеводороды, сера диоксид, окислы азота, взвешенные вещества, окись углерода.

В 19-ти муниципальных образованиях из 22-х не отмечалось превышений гигиенических нормативов по исследуемым веществам (в 2010 году – в 16-ти муниципальных образованиях). В зоне влияния промышленных предприятий в гг. Калининграде, Балтийске, Гурьевске, Советске установлены превышения гигиенических нормативов.

В г. Калининграде осуществляется мониторинг состояния атмосферного воздуха на 15 постах. Две трети неудовлетворительных проб приходится на автомагистраль в зоне жилой застройки. Атмосферный воздух областного центра по составу загрязняющих веществ является типичным для современных городов с развитой транспортной инфраструктурой. Наиболее загружены транспортом в г. Калининграде проспекты Ленинский, Советский, Победы, Мира, Московский, ул. Горького.

Доля неудовлетворительных проб атмосферного воздуха в 2011г. составила 1,2% (в 2010г.- 0,7%). Превышения предельно допустимых концентраций регистрировались по содержанию взвешенных веществ, формальдегиду и ароматическим углеводородам в атмосферном воздухе.

**По данным ФГБУ «Калининградский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» в городе Калининграде** отмечается за 2011 год в сравнении с 2010 годом некоторое снижение превышений ПДК по формальдегиду, взвешенным веществам, загрязнение выше - по диоксиду азота.

Так, за 2011 год среднегодовая концентрация диоксида азота по городу составила 1,9 ПДК против 1,6 ПДК за 2010 год, взвешенных веществ – 1,0 ПДК против 1,4 ПДК, формальдегида – 2,4 ПДК против 2,5 ПДК. За 2011 год уровень загрязнения воздуха, по данным Гидромета, характеризовался как повышенный или высокий, неблагоприятный для здоровья 11 раз (все месяцы, кроме сентября), против 9 раз за 2010 год.

Влияние автотранспорта на загрязнение атмосферного воздуха на прилегающих к автомагистралям территориях подтверждается результатами лабораторных исследований, проведенных в рамках международного проекта (программа Life), исполнителями которого являлись МП ЕКАТ-Калининград и лаборатория ASCAL (Франция). В течение 28 дней 2007-2008гг. (14 - в летнее время и 14 - в зимнее время) проводились круглосуточные измерения химических веществ на 50 стационарных устройствах установленных на автомагистралях города, с дальнейшим лабораторной расшифровкой.

Согласно сведениям, предоставленным МП ЕКАТ-Калининград, концентрация загрязняющих веществ на автомагистралях возрастает в зимний период времени. Среднесуточные и максимально разовые концентрации бензола, этилбензола, толуола, изомеров ксилола определялись ниже как утвержденных в Российской Федерации норм, так и европейских норм. Вместе с тем, отмечена тенденция роста концентраций бензола в зимний период года.

Наиболее загрязнены бензолом улицы (пересечения улиц) Соммера - Пролетарская, Фрунзе - Грига, Аллея Смелых – 3. Космодемьянской, где зимние уровни концентрации превысили летние в 2 раза.

Максимальная концентрация диоксида азота при среднесуточном измерении достигала в часы-пик и при скоплении автотранспорта до 0,041-0,0718 мг/м<sup>3</sup>, что превышает ПДК в 1,15-1,78 раза на 16-21 участке из 50 обследованных; наибольшие отклонения от норм фиксировались вдоль дорог: ул. Суворова-Нансена, Советский проспект - ул. Нарвская, Ленинский проспект – ул. Барнаульская, Ленинский проспект-Эльблонская, ул. Невского, ул. Киевская. По европейским нормативам (ПДК сс = 0,046 мг/м<sup>3</sup>), превышения отмечались только на 9 участках.

Существенен тот факт, что географическая особенность расположения Калининградской области обуславливает дополнительное поступление загрязняющих веществ за счет трансграничного переноса, превышающего собственные выбросы в 5-7 раз (результаты исследований НИИ «Атмосфера» г. Санкт-Петербурга и Госкомэкологии).

Проведенная за последние 4 года работа по изменению схем движения автотранспортного потока позволила снизить негативное влияние автотранспорта на загрязнение атмосферного воздуха в зоне жилых застроек.

**Улучшение качества атмосферного воздуха** в большой мере обусловлено значительным улучшением качества дорожного покрытия на автодорогах в городах области и в областном центре, оборудованием

тротуаров, изменением схем движения автотранспорта по Калининграду, демонтажем трамвайных путей по определенным маршрутам трамваев, улучшением текущего санитарного состояния улиц, благоустройством зон рекреации, набережных, оборудованим парков и скверов, переводом угольных котельных в городах области на газ или отходы деревообработки, модернизация промышленных предприятий.

При анализе **уровня распространенности болезней среди населения по классу «Болезни органов дыхания»** установлено, что за 2011 год, на одиннадцати территориях показатели выше среднеобластного уровня (38 556,63<sup>00</sup>/<sub>000</sub>). Прошлый год давал превышение уровня на 7 территориях области. Самая высокая общая заболеваемость всего населения по этому классу болезней в Мамоновском ГО (90 940,5<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), Пионерском ГО (61 225,25<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), Светлогорском ГО (58 008,6<sup>00</sup>/<sub>000</sub>). Самый высокий уровень заболеваемости в Мамоновском ГО превышает самый низкий уровень в Гусевском МР (19 235,6<sup>00</sup>/<sub>000</sub>) в 4,7 раза.

Ниже среднеобластного показателя общая заболеваемость по классу «Болезни органов дыхания» в 11 административно-территориальных образованиях (рис. № 19).

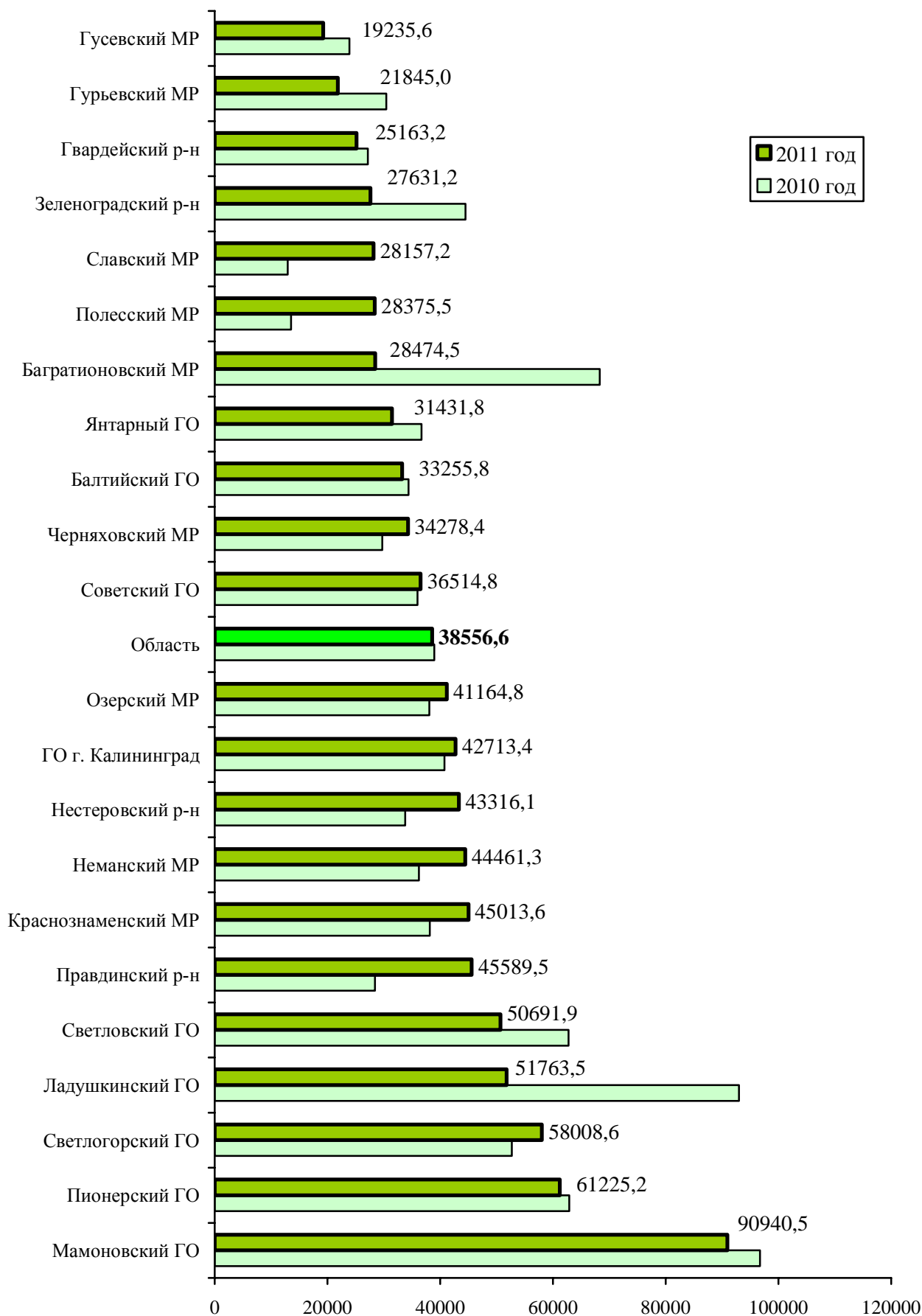
В 2011 году в сравнении с 2010 годом произошло резкое снижение общей заболеваемости по классу «Болезни органов дыхания» в 2,4 раза по Багратионовскому МР, в 1,8 раза по Ладушкинскому ГО, в 1,6 раза по Зеленоградскому району. Увеличилась заболеваемость в 2,2 раза по Славскому МР, в 2,1 раза по Полесскому МР, в 1,6 раза по Правдинскому району (рис.19).

**Распространенность болезней (общая заболеваемость) органов дыхания среди детей от 0 до 14 лет** имеет темп прироста за пятилетие (2007-2011гг.) 20,32 %.

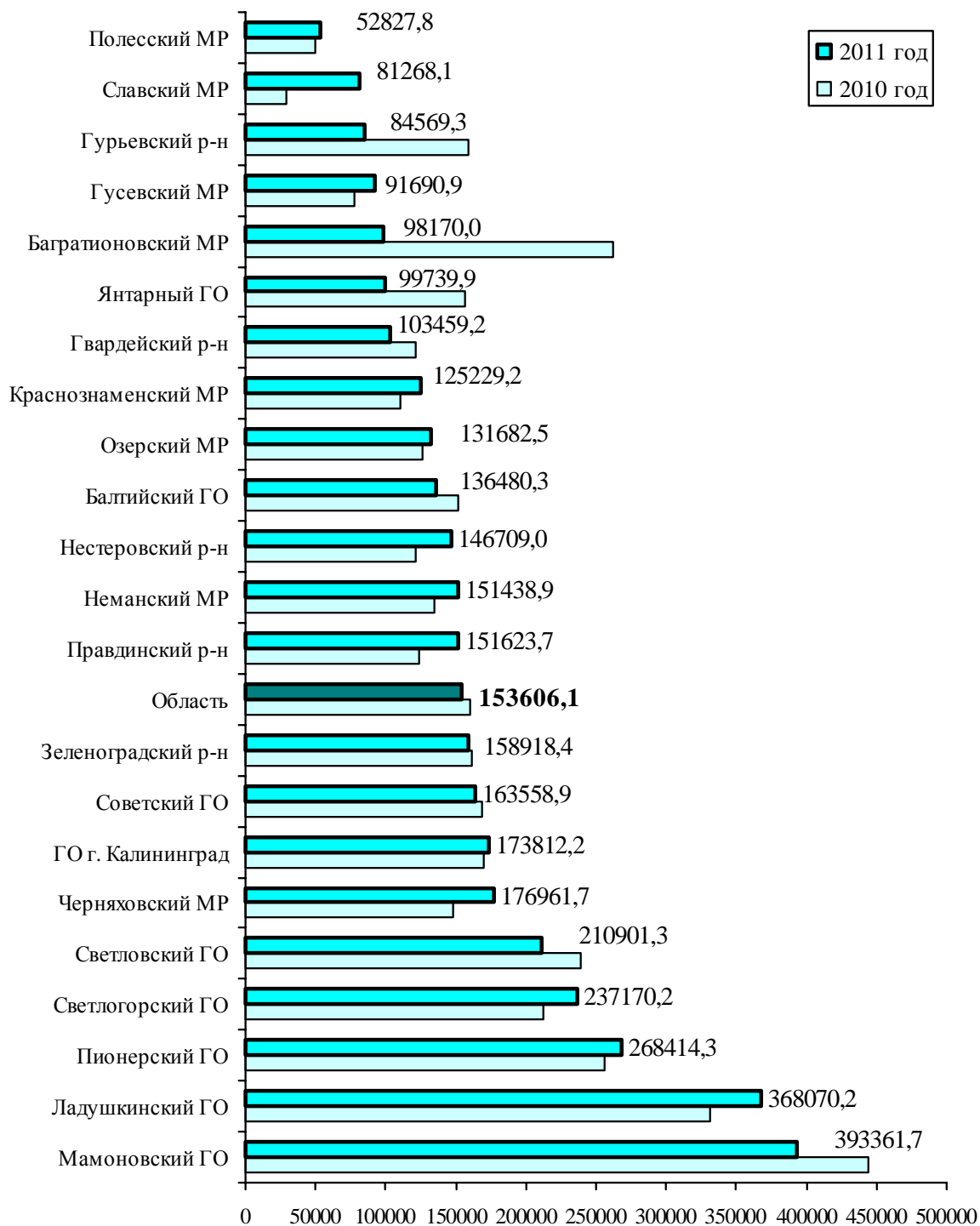
**Самая высокая** в 2011 году общая заболеваемость болезнями органов дыхания детей в **Мамоновском ГО** – 393 361,7<sup>00</sup>/<sub>000</sub>, далее – в Ладушкинском ГО – 368 070,2<sup>00</sup>/<sub>000</sub>, Пионерском ГО, Светлогорском ГО. Самый низкий уровень общей заболеваемости детей болезнями органов дыхания в Полесском МР (52 827,8<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), далее - Славском МР (81 268,1<sup>00</sup>/<sub>000</sub>), Гурьевском районе (84 569,3<sup>00</sup>/<sub>000</sub>).

Распространенность болезней органов дыхания у детей от 0 до 14 лет по административным территориям Калининградской области в 2010-2011 годах представлена на рис. № 20.

В 2011 году в сравнении с 2010 годом произошло **резкое снижение** общей заболеваемости детей по классу «Болезни органов дыхания» в 2,7 раз в Багратионовском районе, в 1,9 раза в Гурьевском районе, в 1,6 раза в Янтарном ГО. Увеличилась заболеваемость в 2,8 раза по Славскому МР, в 1,2 раза по Правдинскому и Черняховскому району.

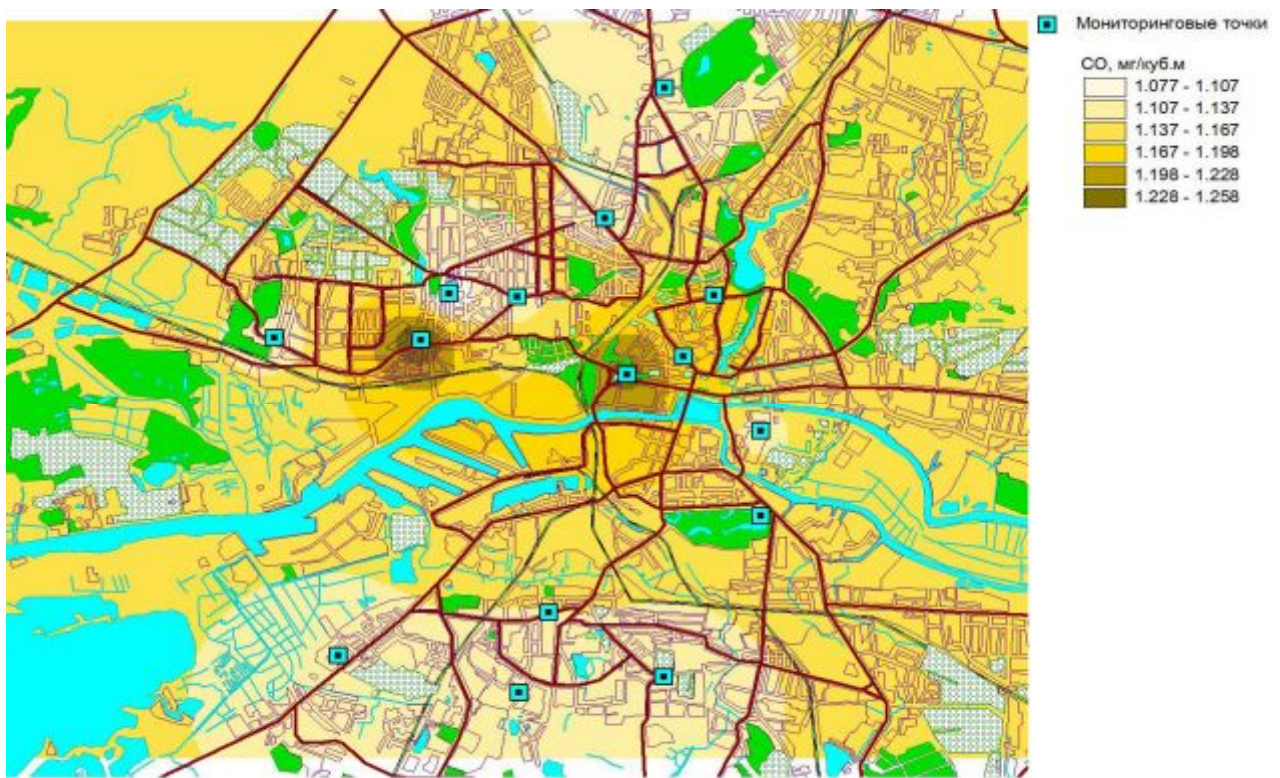


**Рис. № 19. Уровни распространенности болезней органов дыхания у всего населения по административным территориям Калининградской области за 2010 – 2011 годы (на 100 тыс. населения)**

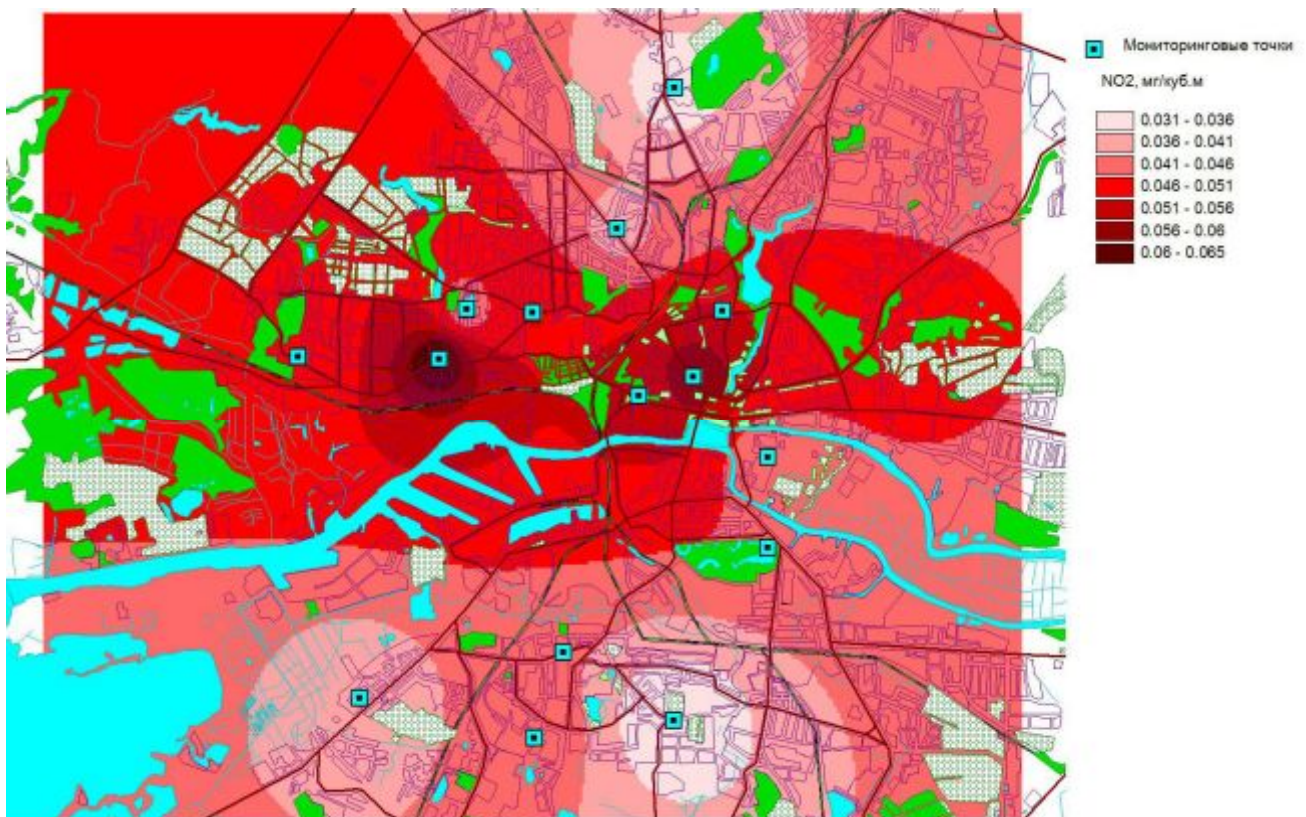


**Рис. № 20.** Уровни распространенности **болезней органов дыхания у детей 0-14 лет** по административным территориям Калининградской области за 2010 - 2011 годы (на 100 тыс. детского населения)

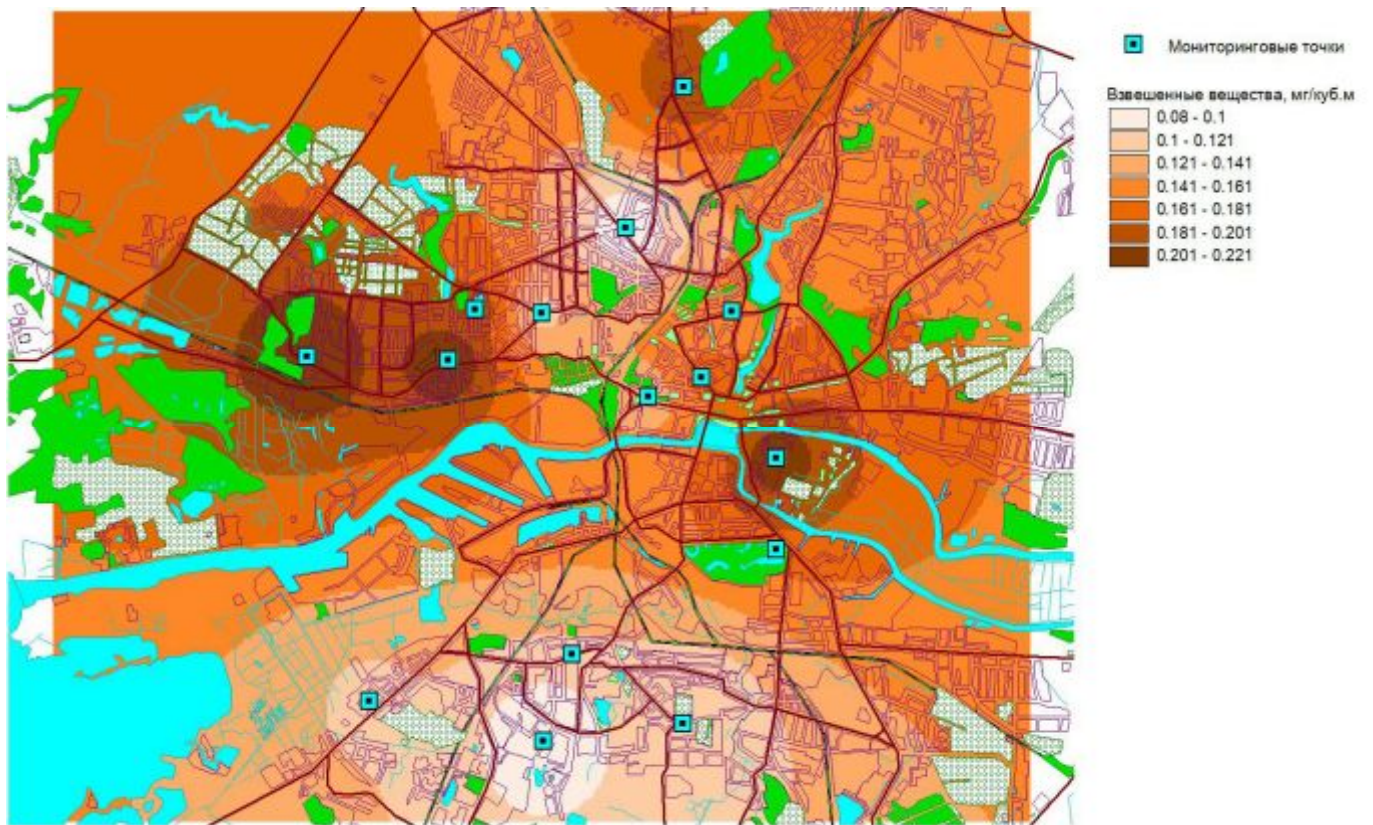
Продолжалась в 2011 году работа по ведению мониторинга с использованием ГИС-технологий, позволяющих эффективнее проводить комплексную оценку состояния атмосферного воздуха. С помощью программы ArcView смоделировано на электронную карту города Калининграда распределение загрязнения воздуха оксидом углерода, диоксидом азота, взвешенными веществами, формальдегидом, диоксидом серы на территории рис. №№. 21-25.



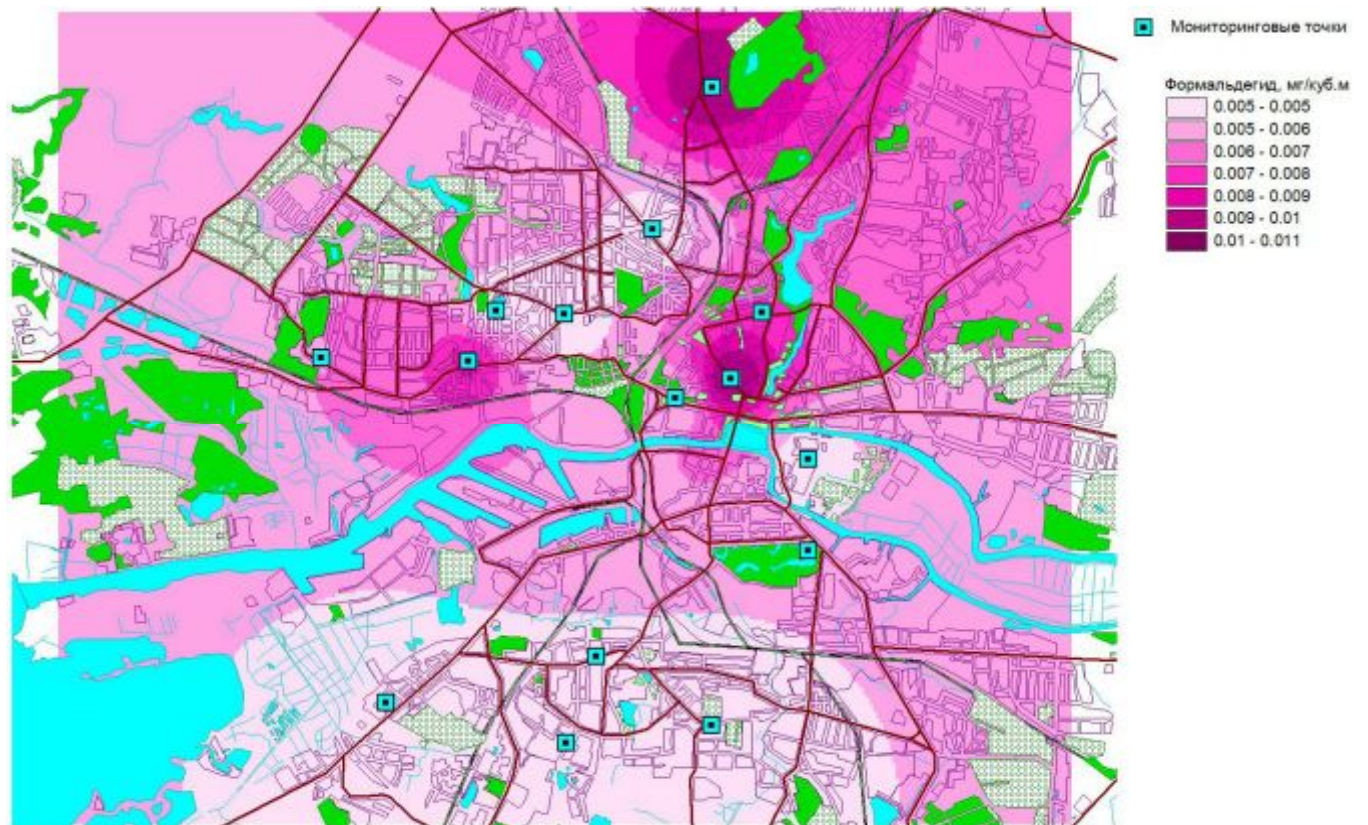
**Рис. № 21.** Характеристика загрязненности атмосферного воздуха г. Калининграда оксидом углерода по среднегодовым концентрациям в 2011 году с использованием ГИС (ПДКм.р. CO - 5,00)



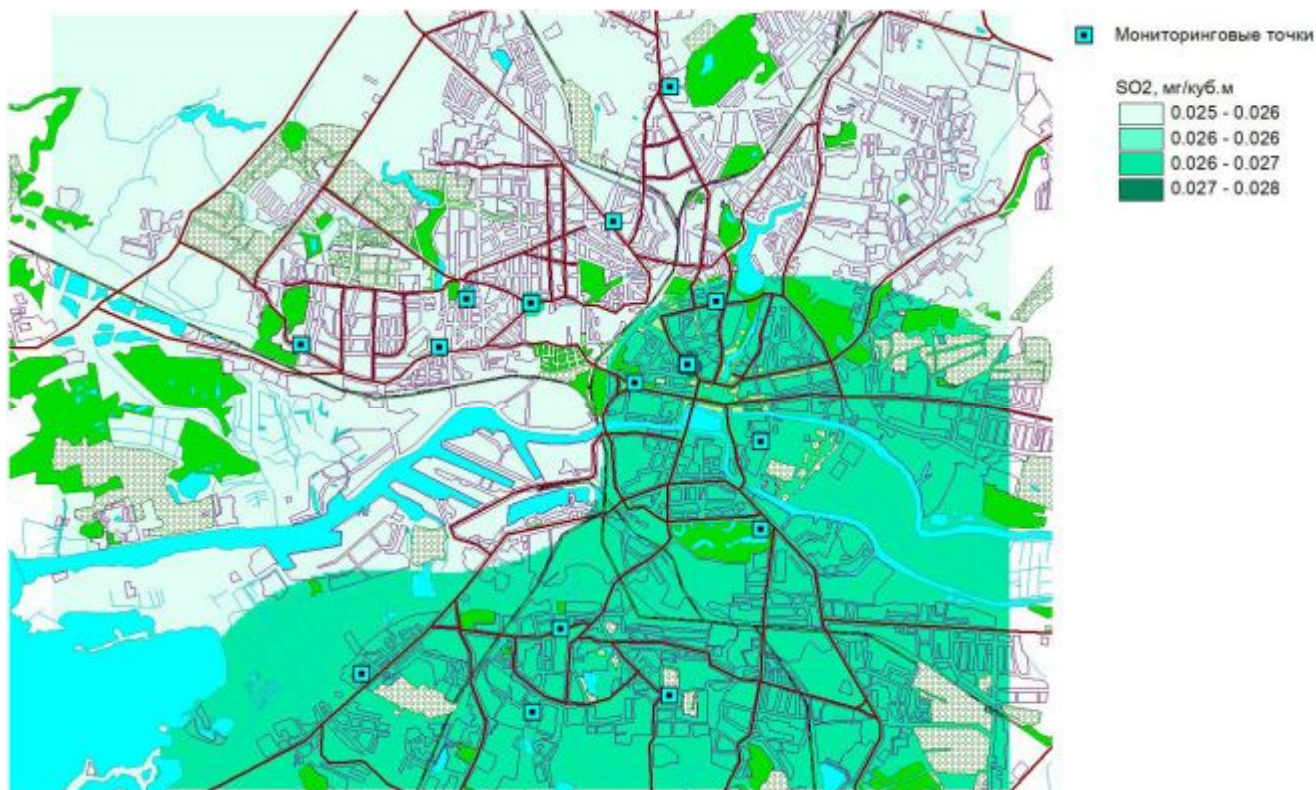
**Рис. №22.** Характеристика загрязненности атмосферного воздуха г. Калининграда диоксидом азота по среднегодовым концентрациям в 2011 году с использованием ГИС (ПДКм.р. NO<sub>2</sub> - 0,200)



**Рис. № 23.** Характеристика загрязненности атмосферного воздуха г. Калининграда взвешенными веществами по среднегодовым концентрациям в 2011 году с использованием ГИС (ПДКм.р. взвешенных веществ - 0,500)



**Рис. № 24.** Характеристика загрязненности атмосферного воздуха г. Калининграда формальдегидом по среднегодовым концентрациям в 2011 году с использованием ГИС (ПДКм.р. формальдегида – 0,0350)



**Рис. № 25.** Характеристика загрязненности атмосферного воздуха г. Калининграда диоксидом серы по среднегодовым концентрациям в 2011 году с использованием ГИС (ПДКм.р. SO<sub>2</sub> - 0,500)

## **Использование методологии оценки риска для определения приоритетных веществ, загрязняющих атмосферный воздух**

Риск здоровью населения в зоне влияния автомагистралей

### **1. Идентификация опасности загрязнения.**

Как и в прошлые годы, в 2011 году основным источником загрязнения атмосферного воздуха в городе Калининграде, по-прежнему, остается автотранспорт. Это подтверждается данными лабораторного контроля, а также жалобами населения, проживающего в условиях загрязненной окружающей среды в местах интенсивного движения автотранспорта. При проведении расчетов было принято, что с выбросами автотранспорта были связаны такие примеси как диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород, изомеры ксилола, бензол, толуол, формальдегид, пыль (сажа). Подтверждается выраженная связь между интенсивностью автотранспортных потоков и загрязнением атмосферного воздуха города Калининграда.

### **2. Оценка экспозиции.**

Учитывая, что в данной работе приведены предварительные результаты оценки потенциального риска здоровью населения, связанного с загрязнением атмосферного воздуха автотранспортными выбросами, кроме того – город сравнительно небольшой и осуществляется активное перемешивание воздуха, то оценка экспозиции выполнена с осреднением для всего города.

Так, в таблице № 1 приводятся сведения о максимальных концентрациях вредных примесей, а в таблице № 2 – среднегодовых концентрациях.

Таблица № 1

**Максимальные концентрации примесей в приземном слое атмосферы г. Калининграда**

Примесь	пыль	диоксид азота	окись углерода	диоксид серы	формальдегид	сероводород
Максимальная конц. за 2004 г. мг/м <sup>3</sup>	1,03	0,176	7,40	0,19	0,05	0,016
Максимальная конц. за 2005 г. мг/м <sup>3</sup>	2,70	0,19	7,60	0,50	0,06	0,06
Максимальная конц. за 2006 г. мг/м <sup>3</sup>	2,60	0,16	5,00	2,62	0,06	0,02
Максимальная конц. за 2007 г. мг/м <sup>3</sup>	1,54	0,2	4,8	1,00	0,03	0,01
Максимальная конц. за 2008 г. мг/м <sup>3</sup>	0,81	0,2	4,8	1,63	0,034	0,032
Максимальная конц. за 2009 г. мг/м <sup>3</sup>	1,56	0,3	9,8	1,3	0,025	0,05
Максимальная конц. за 2010 г. мг/м <sup>3</sup>	1,14	0,44	7,7	0,26	0,045	нет иссл.
Максимальная конц. за 2011 г. мг/м <sup>3</sup>	1,09	0,197	2,3	0,054	0,036	нет иссл.

Таблица № 2

**Среднегодовые концентрации примесей в приземном слое атмосферы г. Калининграда**

Примесь	пыль	диоксид азота	окись углерода	диоксид серы	формальдегид	сероводород
среднегодовая конц. за 2004 г. мг/м <sup>3</sup>	0,314750	0,038140	1,752700	0,035370	0,068676	0,005268
среднегодовая конц. за 2005 г. мг/м <sup>3</sup>	0,341296	0,040803	2,030379	0,108311	0,017637	0,007651
среднегодовая конц. за 2006 г. мг/м <sup>3</sup>	0,361616	0,036472	1,223239	0,250007	0,014925	0,005043
среднегодовая конц. за 2007 г. мг/м <sup>3</sup>	0,301236	0,040882	1,218382	0,146147	0,011582	0,004825
среднегодовая конц. за 2008 г. мг/м <sup>3</sup>	0,244057	0,025967	1,333073	0,077871	0,008721	0,004871
среднегодовая конц. за 2009 г. мг/м <sup>3</sup>	0,154787	0,030947	1,442339	0,042965	0,004711	0,005412
среднегодовая конц. за 2010 г. мг/м <sup>3</sup>	0,162272	0,047707	1,373591	0,044392	0,009608	нет иссл.
среднегодовая конц. за 2011 г. мг/м <sup>3</sup>	0,150359	0,045918	1,148163	0,026224	0,006148	нет иссл.

**3. Оценка зависимости доза-ответ.**

Оценка проводилась на уровне индивидуального риска. На основании проведенных расчетов концентраций примесей оценивались три вида риска: острых эффектов, хронический и канцерогенный. Результаты расчетов представлены в таблицах №№ 3-5.

Таблица № 3

**Риск острых эффектов, индивидуальный, в расчете на максимальную концентрацию вещества**

Примесь	пыль	диоксид азота	окись углерода	оксид серы	сероводород	
Величина риска	2003г.	0,795648	0,939255	0,096047	0,014469	0,625735
	2004г.	0,168336	0,170912	0,075682	0,000343	0,158515
	2005г.	0,666964	0,200396	0,081315	0,022750	0,8173212
	2006г.	0,646961	0,138299	0,022750	0,651059	0,248620
	2007г.	0,352711	0,221763	0,019754	0,158515	0,078479
	2008г.	0,096047	0,022750	0,019754	0,383570	0,499537
	2009г.	0,359646	0,078479	0,151573	0,266876	0,739667
	2010г.	0,208494	0,194026	0,084190	0,001163	нет иссл.
	2011г.	0,190427	0,021599	0,000905	0,0000001	нет иссл.

**Риск развития хронической интоксикации, индивидуальный,  
в расчете на среднегодовую концентрацию вещества, принятой  
в качестве средней на этот период**

Примесь	пыль	диоксид азота	окись углерода	оксид серы	
Величина риска	2003г.	0,0487879	0,0309850	0,0131248	0,0193103
	2004г.	0,035924	0,016488	0,010135	0,012259
	2005г.	0,038894	0,017628	0,011731	0,037064
	2006г.	0,041162	0,015772	0,022750	0,083487
	2007г.	0,034408	0,017662	0,007056	0,049686
	2008г.	0,027970	0,011255	0,007718	0,026789
	2009г.	0,017831	0,013399	0,008348	0,014871
	2010г.	0,018685	0,020580	0,007951	0,015360
	2011г.	0,017325	0,019816	0,006651	0,009103

Таблица № 5

**Канцерогенный риск на 70 лет, индивидуальный, в расчете на среднегодовую  
концентрацию вещества, принятой в качестве средней на этот период**

Примесь	формальдегид	
Величина риска	2003г.	0,0001189
	2004г.	0,000121
	2005г.	0,000105
	2006г.	0,000190
	2007г.	0,000069
	2008г.	0,000052
	2009г.	0,000028
	2010г.	0,000058
	2011г.	0,000037

#### 4 Характеристика риска.

Основными неопределенностями расчета риска в данном случае можно считать неопределенности, связанные с результатами инвентаризации выбросов и погрешностями приемлемых моделей. Но, учитывая, что при выполнении работы были использованы официальные материалы, а модели рекомендованы Федеральной службой Роспотребнадзора для оценки риска, эти неопределенности можно считать наилучшими из доступных в данном случае.

**Максимальный риск острых эффектов** выражается в вероятности ощущения населением неприятных запахов или развития иных рефлекторных реакций (слезотечение, кашель, тошнота), дискомфортных состояний, головной боли, различных физиологических реакциях, обострении хронических заболеваний и пр., что создает основной поток жалоб населения на качество воздуха. Его приемлемое значение обычно принимают в пределах 0,02 - 0,05 (когда допускается, что от 20 до 50 человек из каждой 1000, подвергнутой экспозиции максимальных уровней загрязнения, могут проявить рефлекторные реакции), так как в этом случае для большей части населения эти явления маловероятны.

По нашим расчетам 190 человек из 1000 могут реагировать на такой уровень максимальной концентрации взвешенных веществ, 21 человек из 1000 – на содержание указанных максимальных концентраций диоксида азота.

Величины риска по диоксиду серы, двуокиси азота, окиси углерода оценивается как удовлетворительная. По взвешенным веществам - риск неудовлетворительный. Риск острых эффектов в расчете на максимальную концентрацию уменьшился в 2011 году по взвешенным веществам, окиси углерода, двуокиси серы. Вещества, вызывающие раздражающие эффекты у населения остаются неизменными. Максимальный вклад по приоритетным загрязнителям, судя по величине рисков здоровью, приходится на взвешенные вещества.

Хронический (неканцерогенный) риск выражается в вероятности развития симптомов хронической интоксикации на протяжении определенного времени, что выражается в росте общей заболеваемости без появления каких-либо "специфических" форм заболеваний. Его приемлемое значение принимают в интервале допустимой статистической ошибки, что обычно составляет 0,02 (или 20 дополнительных случаев на 1000 чел.).

Из таблицы № 5 следует, что приемлемое значение хронических рисков установлено по диоксиду азота, окиси углерода, пыли, диоксиду серы. В сравнении с прошлым годом величины рисков уменьшились по окиси углерода. Приоритетным загрязнением остаются, судя по рискам хронического воздействия, диоксид азота и пыль (взвешенные вещества), представляющая собой многокомпонентную смесь. Риски хронического воздействия подтверждают приоритеты загрязнения воздуха города Калининграда автомобильным транспортом.

Канцерогенный риск показывает вероятность появления дополнительных случаев заболеваний раком, и его приемлемое значение обычно принимают в пределах от 1 до 10 дополнительных случаев на 1000000 человек. По расчетам канцерогенный риск индивидуальный составляет по формальдегиду  $4 \times 10^{-5}$ , т.е. неприемлемый, число дополнительных случаев заболеваний раком на 1000.000 жителей - 37 за 70 лет, что немногим ниже прошлогодних расчетов. Таким образом, канцерогенный риск в 2011 году, остался в прежних пределах неприемлемых величин.

На основании расчетов можно сделать следующие выводы:

1. Сложившаяся медико-экологическая ситуация на автомагистралях за последние годы улучшилась, но пока не соответствует современным представлениям о приемлемом риске для здоровья населения.
2. Среди населения, проживающего вблизи автомагистралей в городе Калининграде, установились тенденции к росту распространенности хронических заболеваний, в т.ч. злокачественных новообразований.
3. Транспортные потоки на улицах Калининграда требуют дальнейшей оптимизации с образованием разгрузочных дорог (развязок), мостов, «зеленой волны» светофоров, и в частности:

- строительство пешеходных переходов (надземных и подземных) на центральных улицах с целью увеличения пропускной способности и организации «зеленой волны»;
- выделение для общественного транспорта отдельной полосы движения;
- улучшение качества топлива для транспорта, переход на экологически чистое;
- оборудование общественного автотранспорта трёхслойными катализаторами (фильтрами): CO, углеводороды и NO, NO<sub>2</sub>;
- запрет на парковку автомобилей в неустановленных местах, вдоль проезжей части;
- строительство многоуровневых парковок и подземных паркингов;
- замена трамваев и автобусов на троллейбусы.
- дальнейшая реконструкция старых дорог (улицы Дзержинского, Емельянова), строительство нового (дополнительного) путепровода из микрорайона Сельма города Калининграда.
- ускорить разработку комплексной схемы организации дорожного движения в городе Калининграде.

### Почва

Почва – сложная открытая система, находящаяся в постоянных обменных взаимодействиях с другими факторами окружающей среды, зависящая от их состояния и, в первую очередь, оказывающая существенное влияние на сопредельные элементы биосферы (атм. воздух, поверхностные и подземные воды и др.). Почва находится под постоянным прессом климата и погоды, флоры и фауны, а в современных условиях испытывает запредельное воздействие антропогенных нагрузок, что приводит к высокой степени загрязнения, прогрессированию эрозионных процессов, резкому снижению способности к самоочищению, падению плодородия. Таким образом, почва рассматривается как один из значимых факторов экологического благополучия населения.

Территория Калининградской области расположена в зоне избыточного увлажнения, в связи с чем, активно развиваются процессы подтопления и заболачивания земель. Выявлены эрозированные почвы, которые занимают 105 тыс. га. Наибольшие площади этих почв находятся в Багратионовском, Озерском, Нестеровском, Гурьевском, Черняховском муниципальных районах. Земли сельскохозяйственного назначения, поселений, частично лесного фонда обустроены 945 осушительными каналами общей протяженностью 3384 км.

На территории Калининградской области расположено 42 населенных пункта в городских поселениях и 1057 – в сельских поселениях.

Проблема в сфере обращения отходов производства и потребления остается одной из актуальных, а почва является фактором риска среды обитания, влияющим на качество жизни и здоровье населения.

Ежегодно на предприятиях Калининградской области образуется порядка 600 тысяч тонн отходов. На полигоны ТБО ежегодно вывозится порядка 2

млн.куб.м отходов (примерно 440 тысяч тонн), на долю населения приходится больше половины отходов.

В последние годы Министерством ЖКХ и строительства Правительства Калининградской области совместно с администрациями муниципальных образований ежегодно сокращается и утверждается временный перечень свалок ТБО. В отчетном году определено 33 места для складирования и размещения ТБО на территории области. За период 2009-2010 годы закрыто 6 свалок (поселковые свалки в Черняховском, Краснознаменском, Славском и Неманском муниципальных районах), а за 5 последних лет - 17. На территориях закрытых свалок проводятся работы по рекультивации. На действующих свалках организованы и осуществляются необходимые текущие мероприятия по улучшению их санитарно-технического состояния. В настоящее время полигонов ТБО, полностью отвечающих всем требованиям СанПиН 2.1.7.2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию для полигонов твердых бытовых отходов», **на территории области нет.**

Завершается строительство нового полигона ТБО для г.Советска, Неманского и Славского районов, ввод в эксплуатацию которого планируется в 2012 году.

Эффективность проводимых мероприятий по санитарной очистке подтверждается снижением уровня загрязнения почвы.

В целом, доля проб почвы, не отвечающих требованиям гигиенических нормативов, в области ниже среднероссийских (табл. № 7).

Таблица № 7

**Удельный вес проб почвы, не отвечающих гигиеническим нормативам в Калининградской области за 2007-2011 гг.**

Субъекты	Доля проб почвы, не отвечающих гигиеническим нормативам, %														
	по санитарно-химическим показателям					по микробиологическим показателям					по паразитологическим показателям				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
Всего Калининградская область	0,3	0	0,5	0,1	0	5,7	3,2	6,9	7,3	3,6	1,9	1,4	1,6	0,7	0,7
в т.ч. в селитебной зоне	0,4	0	0,7	0,1	0	5,9	4,1	8,2	6,2	3,7	1,4	1,6	1,3	0,3	0,3
Российская Федерация	6,7	8,1	7,2	8,4		12,9	9,2	8,6	9,1		1,7	1,4	1,8	1,6	

В целом по области, показатель «доля проб почвы, не отвечающих требованиям по санитарно-химическим показателям» характеризуется **стабильностью** и составляет 0,0% (в 2010 г. – 0,1%).

Отмечается уменьшение доли проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям (с 7,3 % в 2010 г. до 3,6% в 2011 г.). В целом, данный показатель в последние 5 лет колеблется в пределах 3,2% - 7,3%.

Достигнутое в 2007-2010 гг. снижение показателя загрязнения почвы гельминтами сохраняется и в отчетном году. По-прежнему, этот показатель ниже среднероссийского. Доля проб почвы, не соответствующих нормативам по паразитологическим показателям, составила, как и в 2010 году 0,7%, из них в почве селитебной зоны – 0,3% (в 2010 г. – 0,3%). Основной причиной загрязнения почвы гельминтами остается неорганизованный выгул домашних животных, наличие бродячих собак и кошек, несанкционированные свалки.

Полигоны по обезвреживанию и захоронению промышленных отходов отсутствуют, в связи с чем, отходы III и IV класса токсичности вывозятся на полигоны для ТБО, временный сбор и хранение промышленных отходов осуществляется на оборудованных площадках предприятий. Ртутьсодержащие отходы направляются на демеркуризацию в специализированное учреждение ООО «Синтез Лтд». Накопление и временное хранение радиоактивных отходов предусмотрено в спецхранилище химико-радиометрической лаборатории ГУ КО «Отряда государственной противопожарной службы и обеспечения мероприятий ГО». Накопленные за предыдущие годы радиоактивные отходы (1168 источников ионизирующего излучения, 0,215 м<sup>3</sup>) вывезены в сентябре 2011 года на длительное хранение в ФГУП «РосРАО» в г.Сосновый Бор Ленинградской области.

В области организована централизованная система утилизации опасных медицинских отходов класса «Б» и «В», помимо Центральной городской больницы утилизацией мед.отходов занимаются также специализированные предприятия: ООО «Универсальные технологии», где имеются установки по сжиганию биологических и медицинских отходов: крематор «Quick Fire» отечественного производства и французский инсинератор «Мюллер», а также ООО «Калининград Эко», где оборудован инсинератор ИН-50.02К. Рентгенологическая пленка и реактивы направляются на утилизацию на предприятие ООО «Аргентум плюс», где используются для извлечения драгметаллов.

В рамках международного проекта продолжается реализация программы «Интеррег/Тасис», по которой ведется строительство мусоросортировочного комплекса в г. Гусеве.

По-прежнему **не в полном объеме** урегулированы вопросы обустройства и санитарного содержания значительной части «диких» мест отдыха на побережье Балтийского моря вне населенных мест, где выявляются стихийные свалки мусора, оставляемого отдыхающими, приезжающих со всей области и из других регионов.

В контексте принятой Правительством области, в марте 2012 года, долгосрочной целевой Программы «Обращение с отходами производства и потребления в Калининградской области», и **в порядке проекта управленческого решения предлагаем ускорить разработку Генеральной схемы очистки населенных мест.**

## Питьевое водоснабжение

В целом, ситуация по обеспечению населения Калининградской области безопасной питьевой водой, остается стабильной. Отмечается стойкая тенденция к снижению доли неудовлетворительных проб воды по микробиологическим показателям.

В Калининградской области для водоснабжения населения используются подземные, поверхностные и нецентрализованные водоисточники (табл. №8).

Таблица № 8

### Характеристика обеспеченности населения водой из различного вида источников водоснабжения

Источники водоснабжения	Население области (чел.)		
	Всего	Городское	Сельское
	937914	716660	221254
Подземные	555861	377882	177979
Поверхностные	333457	332197	1260
Нецентрализованное водоснабжение	48596	6581	42015

На протяжении последних 5 лет состояние водных объектов, используемых в качестве питьевого водоснабжения (1 категория), остается стабильным, удельный вес проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам, значительно ниже среднероссийских показателей.

Вместе с тем, часть **поверхностных водоисточников** (всего их 6), по-прежнему, не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» (4 из 6-ти), что сказывается на качестве воды. Так, в местах водозабора из поверхностных источников не соответствовало по санитарно-химическим показателям 7 проб из 51-й (в 2010г. – 15 проб из 68-ми), по микробиологическим показателям неудовлетворительных проб не было (в 2010г. – 4 пробы из 50-ти). **Возбудители патогенной и условно-патогенной микрофлоры в отчетном году, как и в 2010, 2009 годах, не выявлялись, по паразитологическим показателям – 65 исследованных проб отвечали гигиеническим нормативам.**

Для **водоснабжения города Калининграда** используется вода из реки Преголя (64%), вода из системы водохранилищ и «питьевых» каналов (18%), а также вода, забираемая из артезианских скважин (18%).

На всем своем протяжении река Преголя и ее притоки испытывают значительную антропогенную нагрузку. **В последние годы связи с пуском резервного водохранилища на ЮВС № 2 и перепускного устройства для передачи воды в основное водопитающее водохранилище в эксплуатацию, снята многолетняя проблема зависимости водоснабжения города от нагонных явлений, а также улучшено качество исходной воды на ЮВС № 2.**

Из 48 отобранных проб воды из поверхностных источников водоснабжения в городе Калининграде в 2011 году 7 не отвечали требованиям санитарных правил по санитарно-химическим показателям, что меньше уровня 2010 года (18 нестандартных проб из 69 исследованных).

В 2011 году все пробы из 9 отобранных соответствовали требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по микробиологическим показателям (в 2010 году - в 2 из 96).

По паразитологическим показателям исследованные пробы воды соответствовали требованиям законодательства.

**Подземные источники водоснабжения Калининградской области** эксплуатируют пять водоносных горизонтов. Природные условия формируют химический состав подземных вод, что отражается на её органолептических свойствах. **Отмечается превышение установленных нормативов в исходной воде по мутности, цветности, привкусу, железу, бору, жесткости (от 1 до 5 ПДК). В подземных водах при этом недостаточно натрия и калия, селена, фтора.** Территория области считается эндемичной по кариезу.

На протяжении ряда лет отсутствуют превышения ПДК основных элементов-комплексообразователей (свинец, ртуть, кадмий).

В 2011 году в качестве подземных источников водоснабжения эксплуатировалось 830 водозаборов (в 2010 г. – 825).

Удельный вес подземных источников централизованного питьевого водоснабжения, не отвечающих санитарным правилам и нормам, незначительно уменьшился и составил 12,8 % (в 2010 г – 13,0 %), в т.ч. 10,4% - из-за отсутствия зон санитарной охраны (в 2010 г. – 10,7 %). В целом, за последние 5 лет отмечается стойкая тенденция уменьшения количества источников, не соответствующих санитарным правилам (с 13,7% до 12,8%). По РФ за 2010 год 16,4% подземных источников централизованного питьевого водоснабжения не отвечали гигиеническим нормативам.

По подземным источникам водоснабжения Калининградской области отмечается стабильно незначительная доля проб, не отвечающих требованиям санитарных правил по микробиологическим показателям. Удельный вес нестандартных проб составил 2,6% (в 2010 г. – 2,5 %, в 2009г. – 2,0%). По РФ за 2010 год доля неудовлетворительных проб составляла 4,2 %.

По санитарно-химическим показателям доля неудовлетворительных проб в 2011 году составила 17,3 % (в 2010 г. – 18,1 %), отмечаются превышения гигиенических нормативов по мутности и содержанию железа.

**В порядке управленческого решения предлагается в Гурьевском муниципальном районе МУП ЖКХ «Гурьевский Водоканал» согласно разработанному «Плану водоохраных мероприятий на 2010-2013 годы», которым предусмотрено завершение строительства станции дополнительной водоочистки на городском водопроводе, - форсировать приостановленное строительство станции.**

**Основной причиной неудовлетворительного качества воды из подземных источников является эксплуатация водоносного горизонта с повышенным содержанием железа. Ненадлежащее содержание зон санитарной охраны отдельных водоисточников, несвоевременное проведение плановых капитальных ремонтов может способствовать увеличению содержания железа в водопроводной сети.**

Вода подземных источников **города Калининграда** остается стабильной по микробиологическим показателям. За период 2009 – 2011 годов по микробиологическим показателям не было положительных находок.

По санитарно-химическим показателям- в 2011 году из 60 исследованных 5 проб не отвечало гигиеническим нормативам (в 2010 г.- 6 из 48).

В 2011 году на учете в Управлении Роспотребнадзора по Калининградской области находилось **616 водопроводов**.

Качество питьевой воды из водопроводной сети по санитарно-химическим показателям продолжает улучшаться, удельный вес неудовлетворительных проб питьевой воды составил 14,7 % (в 2010 году 0 19,4%, в 2009 году - 23,7%). Многолетняя динамика свидетельствует о стабильности ситуации по показателю удельного веса проб, не соответствующих по санитарно-химическим показателям. В основном, регистрируются превышения по органолептическим показателям (мутность, цветность), а также повышенному природному содержанию железа.

По микробиологическим показателям качество воды водопроводов также стабильное, удельный вес нестандартных проб составил в 2011 году 4,1% , против 4,4% за 2010год.

Безопасная в эпидемиологическом отношении вода подается населению в городах Советске и Калининграде, где проживает более половины населения области.

Значительно хуже среднеобластных показатели воды в Янтарном городском округе, Багратионовском, Полесском, Гурьевском, Озерском районах, где существующая система водоподготовки несовершенна (табл. №10).

Удельный вес водопроводов в сельских поселениях, не отвечающих санитарным правилам и нормам составил в 2011 году 20,9 % (в 2010 г. – 21,3%). Число проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составило 43,8 % (в 2010 г. – 31,5 %), по микробиологическим показателям – 7,4 % (в 2010 г. – 4,6 %).

Таблица № 10

**Ранжирование административных территорий Калининградской области по микробиологическим показателям качества питьевой воды в 2011 г.**

Наименование территорий	Ранг	% проб несоответствия по микробиологическим показателям	Численность населения
1	2	3	4
Советский ГО	1	0,0	42632
ГО «г. Калининград»	1	0,0	21755
Правдинский м.р.	2	0,7	419150
Мамоновский ГО	1	0,0	7815
Ладушкинский ГО	1	0,0	3941
Гусевский м.р.	3	1,6	37285
Пионерский ГО	4	2,8	12031
Нестеровский р-н	5	3,1	16996
<b>По области</b>		<b>4,1</b>	937914
Светлогорский м.р.	6	4,7	16370
Светловский ГО	7	5,2	29267

1	2	3	4
Гвардейский р-н	8	5,2	28494
Зеленоградский р-н	9	5,3	32485
Краснознаменский м.р.	9	5,3	11732
Черняховский м.р.	10	5,5	51178
Неманский м.р.	11	6,2	21738
Балтийский м.р.	12	6,5	36974
Полесский м.р.	13	8,6	19390
Озерский м.р.	14	9,1	16106
Гурьевский м.р.	15	9,2	52433
Багратионовский м.р.	16	12,4	33156
Янтарный ГО	17	14,8	5329
Славский м.р.	18	16,0	21657

Основной причиной ухудшения качества питьевой воды в части ее безопасности, по-прежнему являются аварийные ситуации на сетях, несвоевременное их устранение, приводящее к появлению вторичного загрязнения воды при ее транспортировке.

**Повреждающие составляющие питьевой воды (по санитарно-химическим характеристикам) при постоянном ее употреблении могут привести:**

- по железу – к поражениям слизистых оболочек, кожи, изменению состава крови, снижению иммунитета, жалобам населения на неудовлетворительные органолептические характеристики воды, окрашивание белья, посуды, сантехники и др.;
- по марганцу и его соединениям – к поражениям центральной нервной системы, кроветворных органов и состава крови;
- по алюминию – тяжелым изменениям иммунной системы, гормональным нарушениям, генным мутациям;
- по хлороформу – к поражениям печени, почек, центральной нервной системы, гормональным нарушениям;
- по хлору – к поражениям слизистых оболочек, кожи, нарушениям иммунитета;
- по хлоридам – к нарушениям работы желудочно-кишечного тракта, снижению иммунитета, нарушению обменных процессов;
- по цветности и мутности – к нарушениям работы кроветворной системы, иммунной системы, жалобам населения на неудовлетворительные органолептические характеристики воды.

**Как проект управленческого решения - активизировать работу по определению порядка утверждения границ зон санитарной охраны водоемисточников на территории Калининградской области.**

**Использование методологии  
ОЦЕНКИ РИСКА ЗДОРОВЬЮ населения в зависимости от качества  
ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ по органолептическим показателям**

В 2011 году по городу Калининграду проведен расчет рисков здоровью населения, связанных с качеством питьевой водопроводной воды, на основании Постановления Департамента Госсанэпиднадзора России «Об использовании методологии оценки риска для управления качеством окружающей среды и здоровья населения в Российской Федерации №25 от 10.11.1997г. и «Комплексной гигиенической оценки степени напряженности медико-экологической ситуации различных территорий, обусловленной загрязнением токсикантами среды обитания населения», методических рекомендаций, утвержденных Главным государственным санитарным врачом России Г.Г. Онищенко 30 июля 1997г. №2510/5716-97-32.

Величина потенциального риска «острых эффектов» от воздействия водопроводной воды на состояние здоровья оценивалась по запаху, цветности, мутности, содержанию железа и окисляемости по максимальному их значению.

Таблица № 11

**Риски неблагоприятных «острых эффектов» (для максимального значения).  
Программа «Вода питьевая» (по всем мониторинговым точкам города)  
2011 год**

Параметр	ПДК	Класс опасности	Количество проб	Макс. значение	Риск по максимальному значению
Запах	2,0 балла	-	181	5	0,977250
Железо	0,5 мг/л	3	181	2,1	0,527580
Цветность	25 град.	-	181	16	0,011973
Мутность	1,5 мг/л	-	181	11,5	0,450262
Окисляемость	5,0 мг/л	-	123	10,0	0,158514

В расчете на максимальные значения риски «раздражающих эффектов» оцениваются как чрезвычайно опасные по запаху – 98%, по содержанию железа – 53%, риск по железу снизился, но из названной категории не ушел. По уровню мутности – 45%, риск остался в категории опасный риск для здоровья населения, как и в прошлом году. По окисляемости и цветности риск оценивается как приемлемый, за 2012 год риск по этим характеристикам увеличился, но за пределы приемлемых значений не вышел.

Подобная характеристика питьевой воды по химическому составу и органолептическим показателям может создавать предпосылки для жалоб от населения на ее качество и заставлять отказываться от использования водопроводной воды в питьевых целях, прибегая к поиску альтернативных источников, либо к использованию бутилированной и даже дистиллированной воды.

Однако при постоянном или длительном применении бутилированной или дистиллированной воды возникают другие проблемы в состоянии здоровья

– нарушения микроэлементного и электролитного баланса в обмене веществ в организме.

Железо, превышающее по содержанию ПДК в воде в 4,2 раза по максимальному содержанию, может у 53% пользователей вызвать зуд, сухость, шелушение кожи, раздражение и мелкие высыпания после приема водных процедур, кроме того – окрашивает светлые ткани, посуду, сантехнику и т.д. в коричневый цвет, обеспечивает специфический привкус воды.

В городе Калининграде в 2011 году 977 человек из 1000 могли отмечать неудовлетворительный запах воды, 12 человека из 1000 – неудовлетворительный цвет, 450 человек – мутность и 158 человек из 1000 – могли отмечать мыльный привкус воды из-за высокого уровня окисляемости.

### **Заключение:**

Повреждающие факторы, действуют на организм человека одновременно и комплексно, усиливают неблагоприятное воздействие друг друга. С учетом возможного дополнительного повреждающего влияния социально-экономических и стрессовых составляющих, считается, что реализация социально-экономических, санитарно-гигиенических и экологических мероприятий, ориентированных на совершенствование планировочных и градостроительных решений, уменьшение загрязнения атмосферы, улучшение качества питьевой воды, подаваемой населению, а также рационализация питания и гигиеническое воспитание будут способствовать снижению их отрицательного воздействия на население и его оздоровлению.