

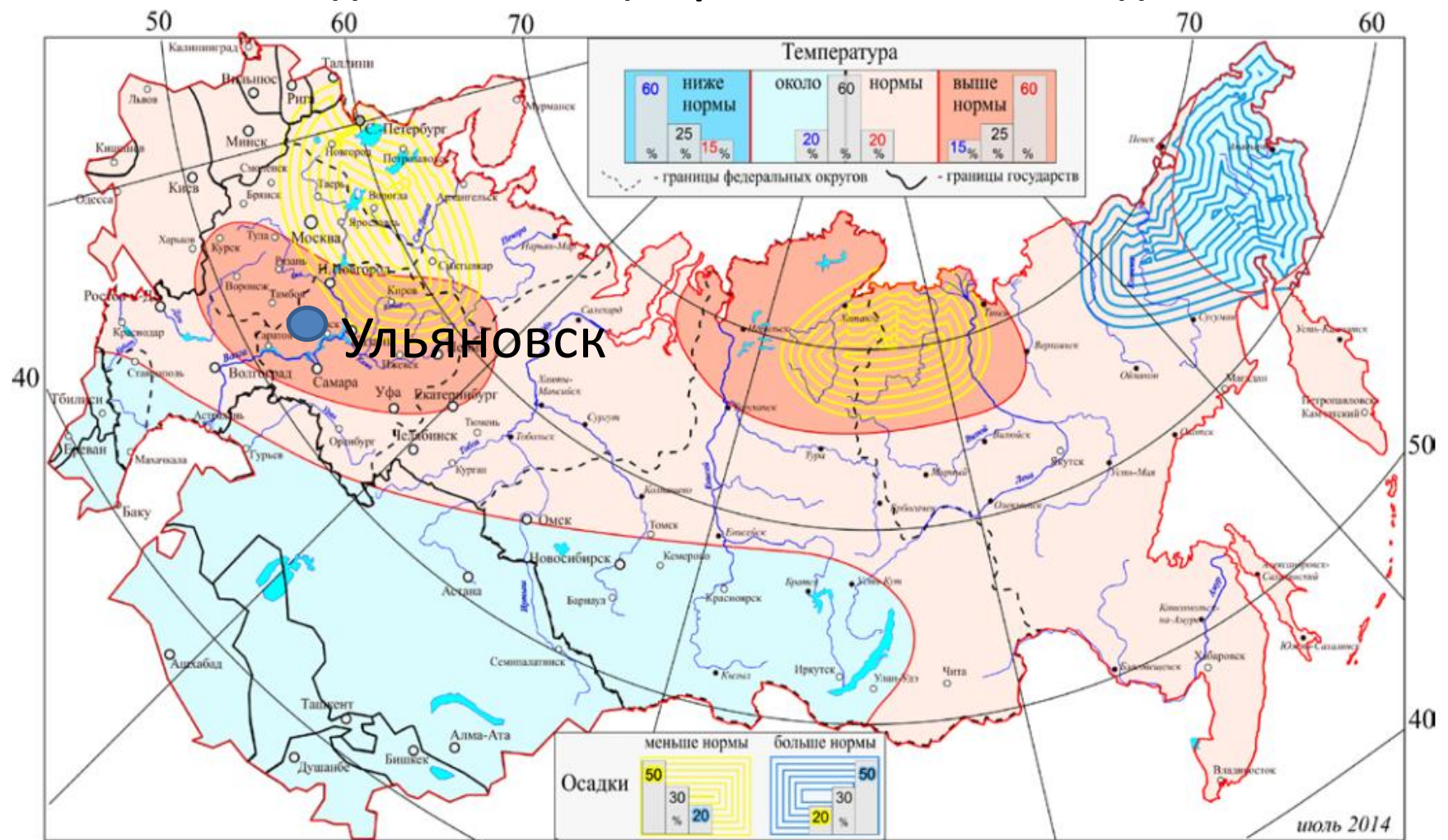
# ВЛИЯНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СМЕРТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД ИЮЛЯ-АВГУСТА 2010 ГОДА



г. Ульяновск, Россия

май 2014

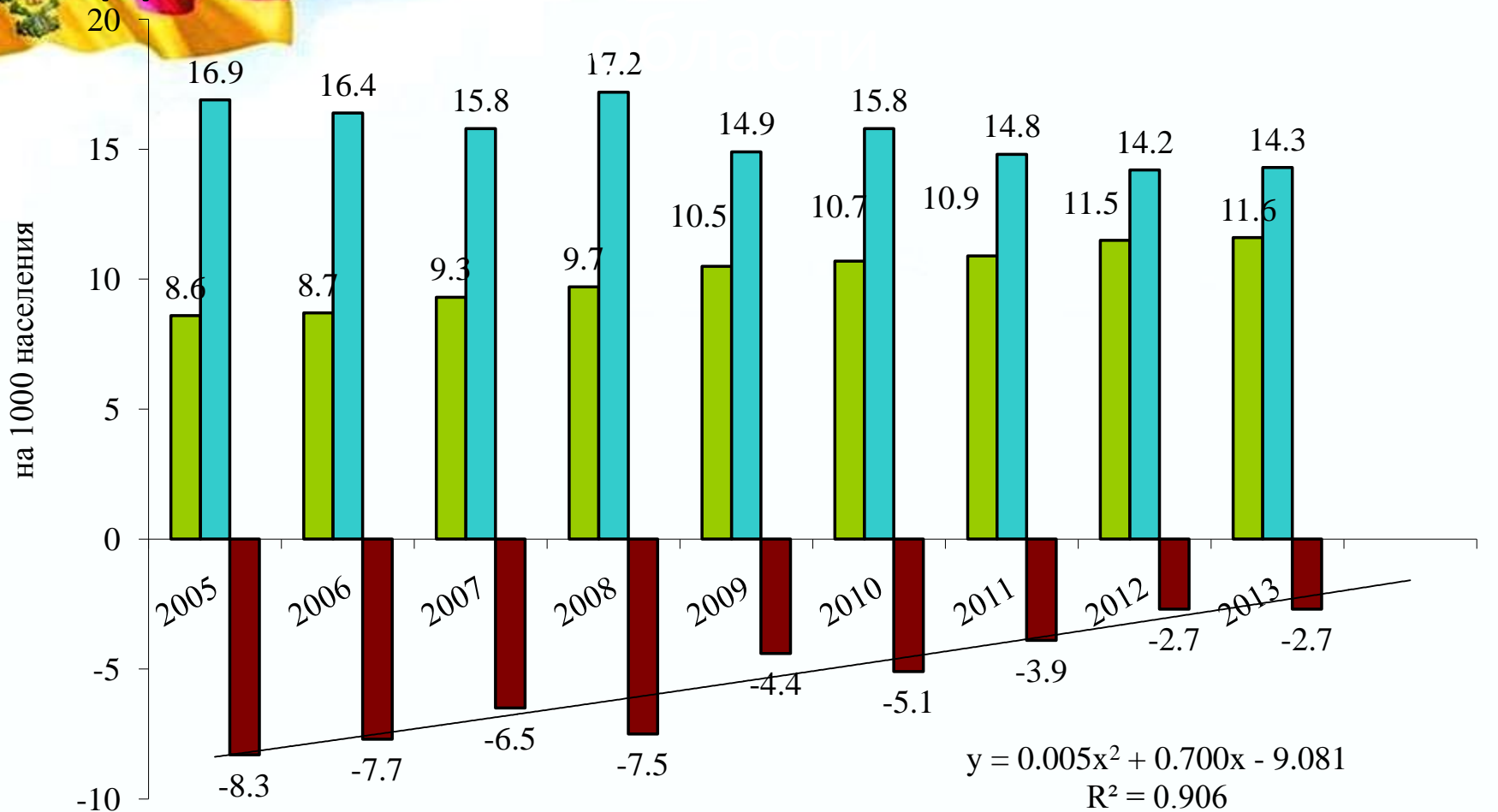
# Вероятностный прогноз температуры и осадков в России на вегетационный период 2014 года по данным ФГБУ «Гидрометеорологический научно-исследовательский центр РФ» на июль 2014 года.



**Методы адаптации общественного здравоохранения к изменению климата проработаны в документах:**

- 1. Методы оценки чувствительности здоровья человека и адаптации общественного здравоохранения к изменению климата. ВОЗ, 2005.**
- 2. Периоды сильной жары: угрозы и ответные меры. ВОЗ, 2005.**
- 3. МР 2.1.10.0057-12 «Оценка риска и ущерб от климатических изменений, влияющих на повышение уровня заболеваемости и смертности в группах населения повышенного риска»**
- 4. ГОСТ Р 54139-2010 Экологический менеджмент. Руководство по применению организационных мер безопасности и оценки рисков. Изменение климата**
- 5. Стратегия адаптации к воздействию изменения климата на здоровье населения для Архангельской области и Ненецкого автономного округа Российской Федерации и др.**

# Коэффициенты естественного движения населения Ульяновской



■ Число родившихся

■ Число умерших

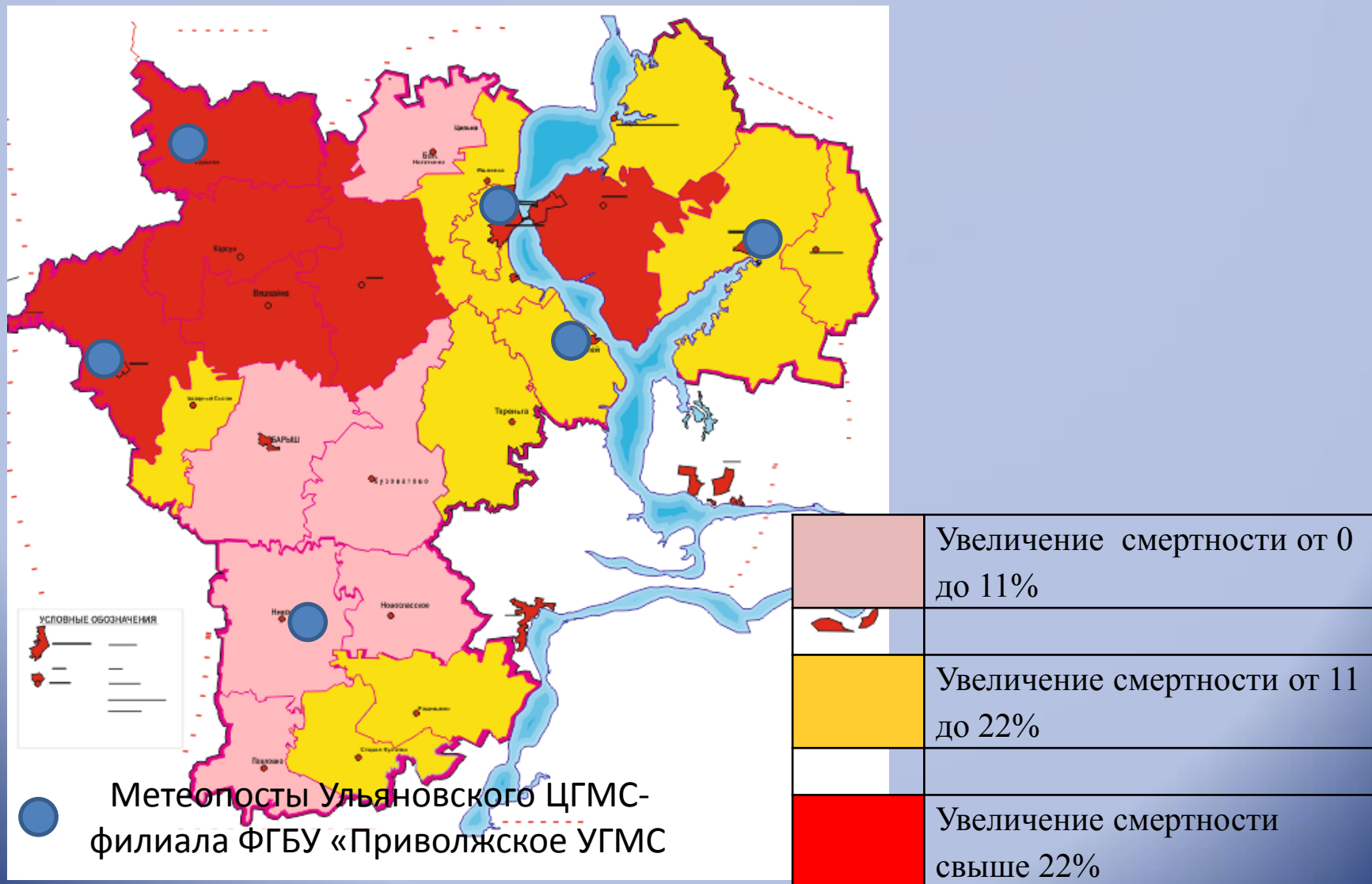
■ Естественная убыль населения

— Полиномиальная (Естественная убыль населения)

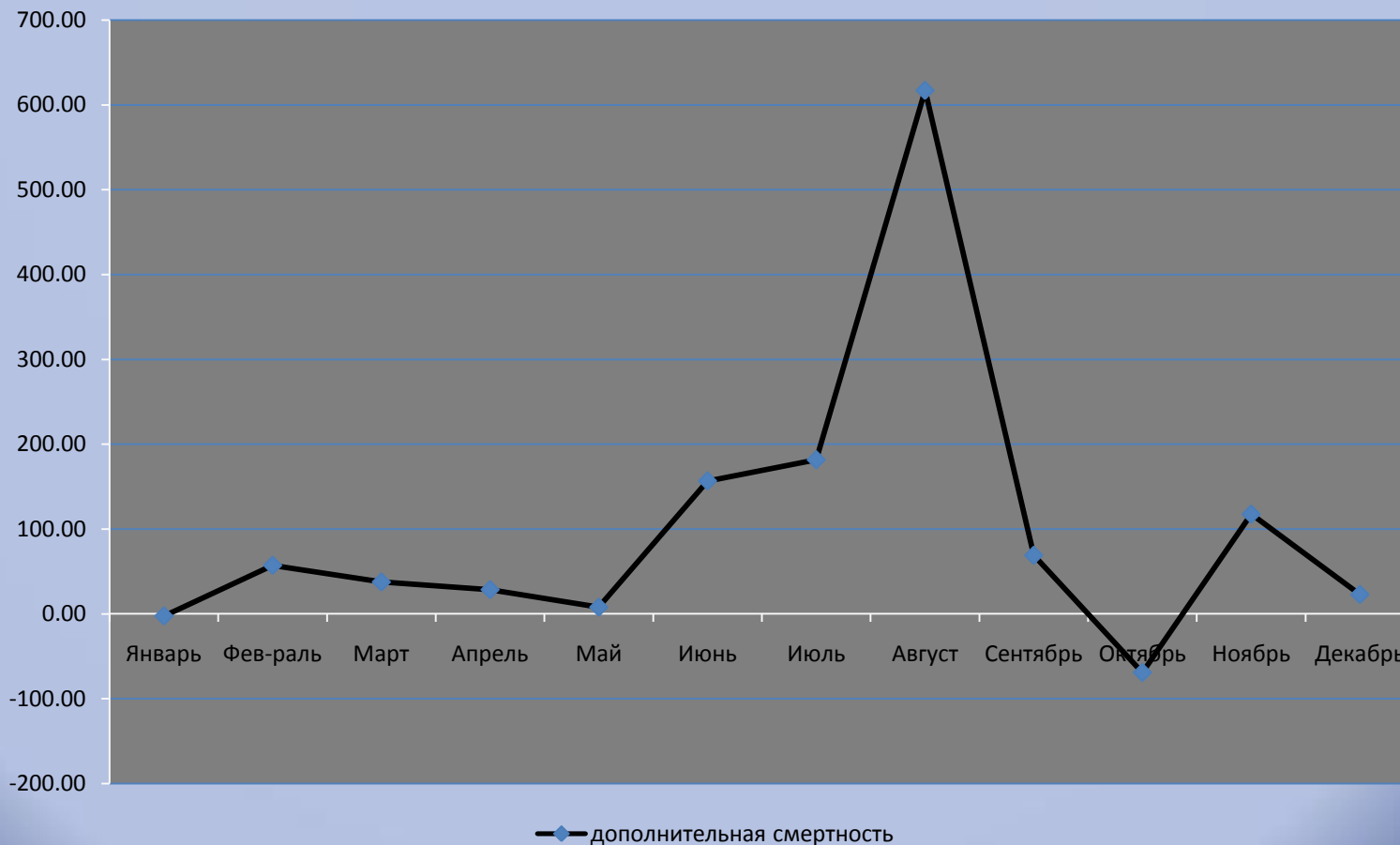
# Получение основных метеорологических характеристик

- Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Росгидромета от 22 ноября 2007 г. N 329/384 "О взаимодействии Роспотребнадзора и Росгидромета по реализации постановления Правительства Российской Федерации от 02.06.2006 г. N 60 "Об утверждении Положения о проведении социально-гигиенического мониторинга" утверждающий Перечень информации и данных, подлежащих обмену на безвозмездной основе между органами и организациями Роспотребнадзора в субъектах Российской Федерации и территориальными органами и организациями Росгидромета (Приложение № 2)
- Соглашения на уровне субъекта с территориальными органами и организациями Росгидромета.

# Распространение дополнительной смертности в период июля-августа 2010 года в районах и городах Ульяновской области



# Разница в смертности населения Ульяновской области в 2010 году в сравнении со среднегодовыми за 6 лет в абсолютном количестве человек за месяц



## Дополнительная смертность в июле-августе 2010 года в муниципальных образованиях, где размещены посты метеонаблюдений.

муниципальные образования	Июль (абс.)	Август (абс.)	Июль-август (абс.)	Июль-август на 100 тыс.	Дополнительная смертность в %
г. Ульяновск	61	377	438	68,84	31,9
г. Димитровград	12	67	79	65,30	26,3
Сурский район	5	15	20	103,02	30,7
Сенгилеевский район	1	9	10	44,82	15,3
Инзенский район	22	22	44	132,25	41,5
Николаевский район	0	4	4	16,35	5,8
область всего	181	617	798	62,24	24,8



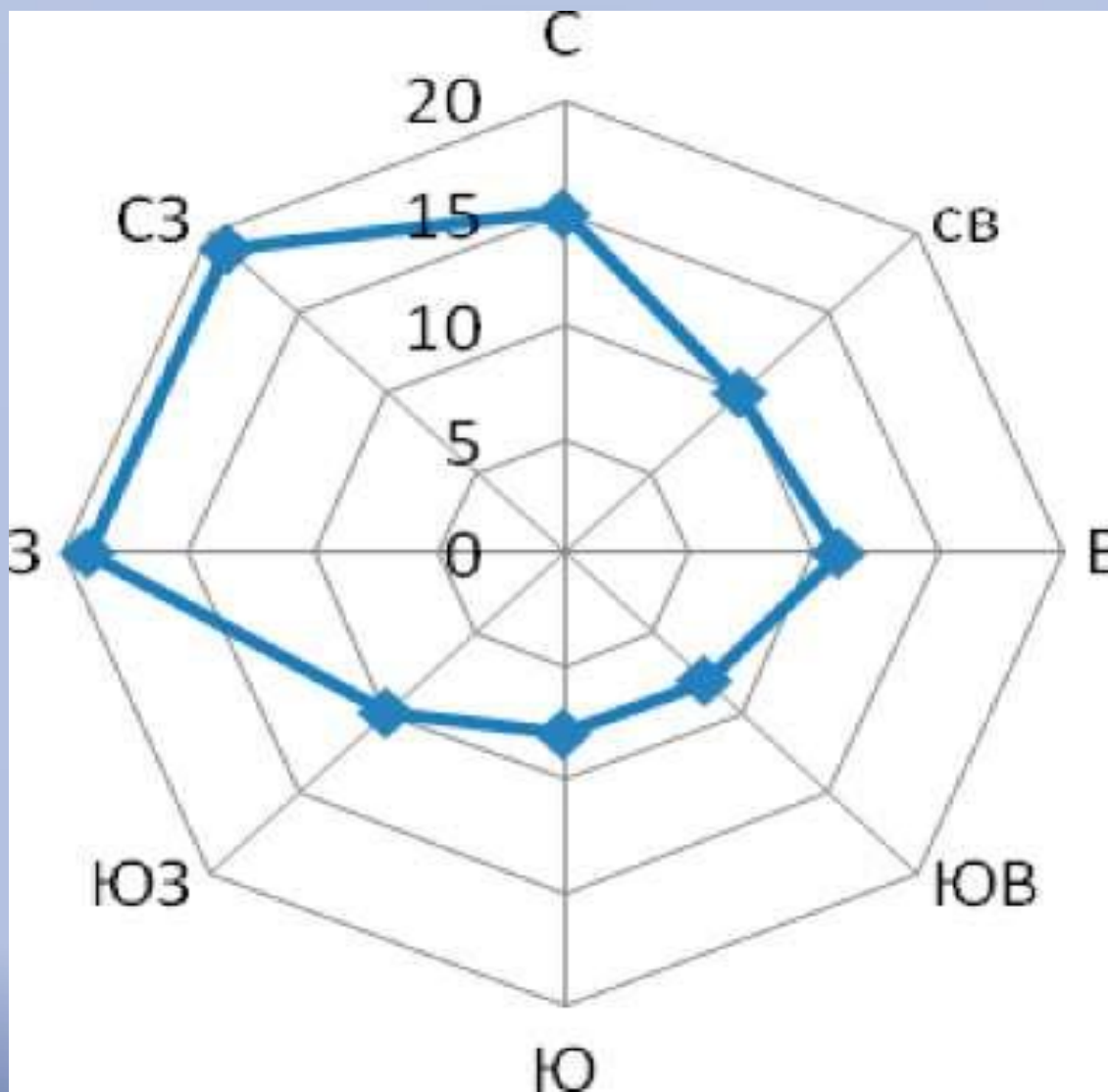
# Среднемесячная температура воздуха в С° по данным постов метеонаблюдений за период 2008-2013 годы.

Муниципальное образование	июнь			июль			август		
	средняя за 6 лет	2010 год	+Δ в С°	средняя за 6 лет	2010 год	+Δ в С°	средняя за 6 лет	2010 год	+Δ в С°
г. Ульяновск	19,33	21,60	2,27	21,90	25,20	3,30	19,78	23,10	3,32
г. Димитровград	20,08	22,20	2,12	22,72	26,30	3,58	20,08	23,60	3,52
Сурский район	18,52	20,70	2,18	21,02	24,60	3,58	18,75	21,80	3,05
Сенгилеевский район	19,63	21,80	2,17	21,98	25,00	3,02	20,02	23,30	3,28
Инзенский район	17,98	20,20	2,22	20,88	24,80	3,92	18,33	21,80	3,47
Николаевский район	19,52	21,80	2,28	22,10	25,60	3,50	19,93	23,50	3,57

# Сумма осадков в июле-августе в мм по данным постов метеонаблюдений за период 2008-2013 годы.

Муниципальное образование	июль			август			Июль-август (2 месяца)		
	средняя за 6 лет	2010 год	Δ в %	средняя за 6 лет	2010 год	Δ в %	средняя за 6 лет	2010 год	Δ в %
г. Ульяновск	43,28	12,00	-72,28	62,62	25,20	-59,76	105,90	37,2	-64,87
г. Димитровград	36,30	10,00	-72,45	48,33	32,70	-32,34	84,63	42,7	-49,55
Сурский район	54,30	4,00	-92,63	60,52	59,10	-2,34	114,83	63,1	-45,04
Сенгилеевский район	33,83	0,00	-100,0	37,25	21,20	-43,09	71,08	21,2	-70,17
Инзенский район	67,10	19,80	-70,49	92,82	35,00	-62,29	159,92	54,8	-65,73
Николаевский район	47,92	6,90	-85,60	53,28	16,30	-69,41	101,2	23,2	-77,08

Повторяемость (%) направлений ветра в июле в период с 1961 года в Ульяновской области



# Средняя скорость ветра за месяц в м/с по данным постов метеонаблюдений за период 2008-2013 годы.

Муниципальное образование	июнь			июль			август		
	средняя за 6 лет	2010 год	Δ в %	средняя за 6 лет	2010 год	Δ в %	средняя за 6 лет	2010 год	Δ в %
г. Ульяновск	3,5	3,1	- 10,26	2,85	2,90	+1,75	3,32	3,10	-6,53
г. Димитровград	2,18	1,9	-12,98	1,92	2,00	+4,35	1,88	1,90	+0,88
Сурский район	1,62	1,40	-13,40	1,33	1,40	+5,00	1,45	1,40	-3,45
Сенгилеевский район	1,77	1,50	-15,09	1,57	1,70	+8,51	1,63	1,40	-14,29
Инзенский район	2,20	2,00	-9,09	1,68	1,80	+6,93	1,85	2,00	+8,11
Николаевский район	1,95	2,00	-7,69	1,73	1,80	+3,85	1,73	1,70	-1,93

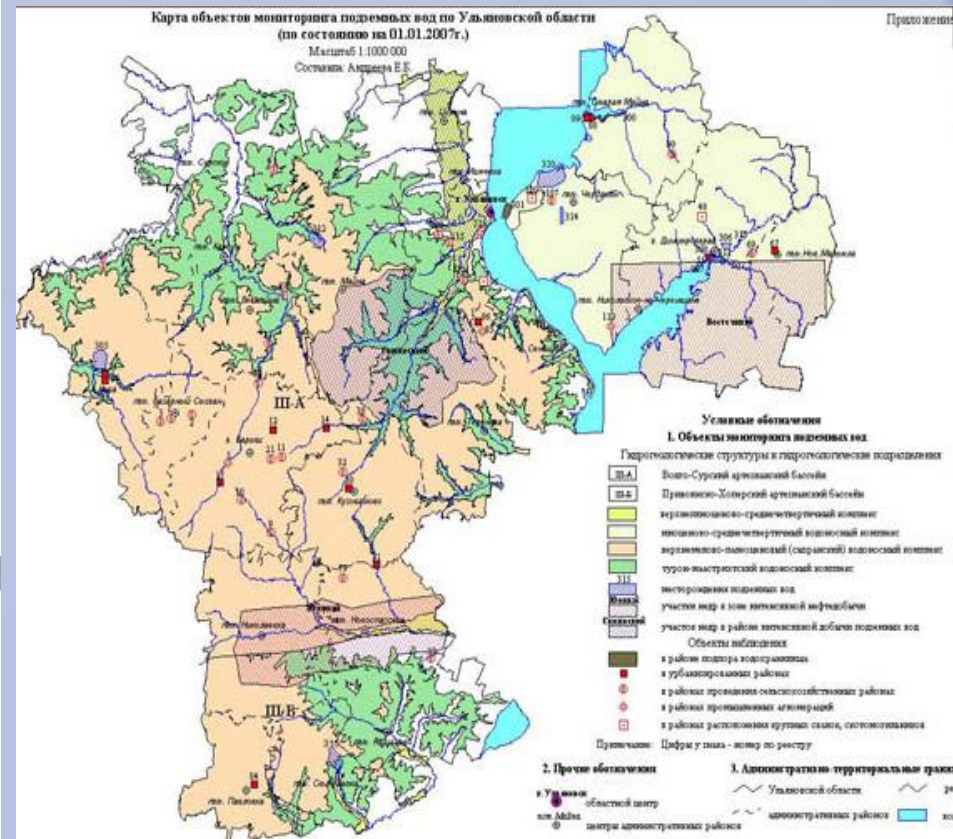
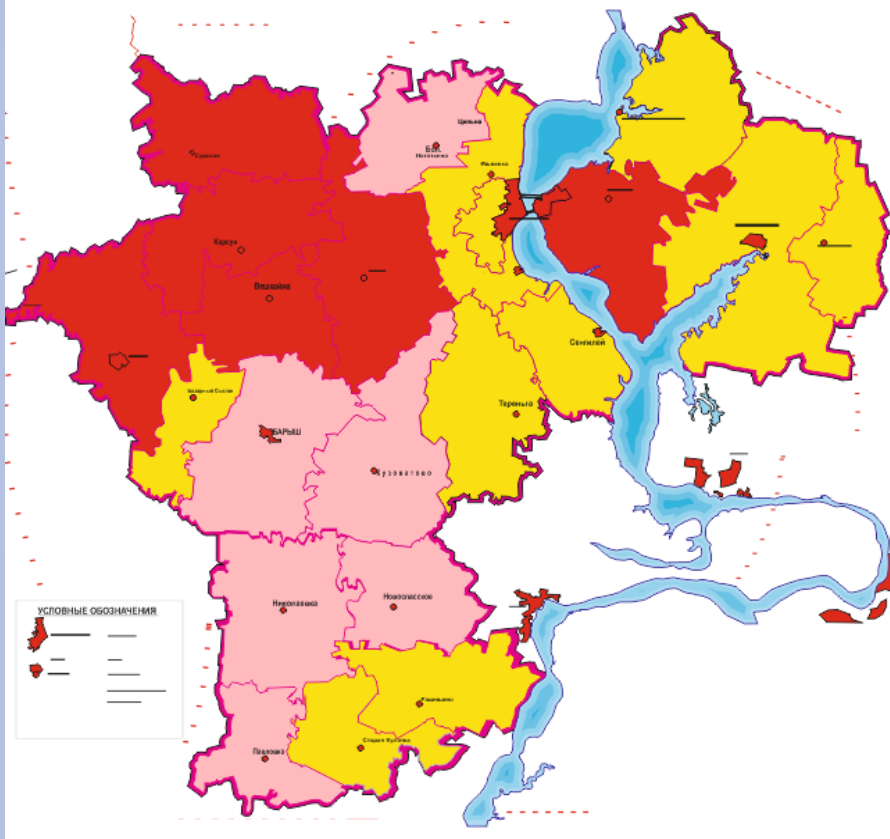
# Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе города Ульяновска в июне-августе 2010 года.

Загрязняющие вещества	июнь			июль			август		
	средняя за 6 лет в мг/м <sup>3</sup>	2010 год в мг/м <sup>3</sup>	уровень в % от ср.	средняя за 6 лет в мг/м <sup>3</sup>	2010 год в мг/м <sup>3</sup>	уровень в % от ср	средняя за 6 лет в мг/м <sup>3</sup>	2010 год в мг/м <sup>3</sup>	уровень в % от ср
Азота диоксид (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	<b>0,005658</b>	<b>0,00772</b>	<b>136,46</b>	<b>0,004334</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,004093</b>	<b>0,00276</b>	<b>67,43</b>
Сера диоксид	<b>0,030379</b>	<b>0,02513</b>	<b>82,72</b>	<b>0,030999</b>	<b>0,01536</b>	<b>49,55</b>	<b>0,034073</b>	<b>0,03326</b>	<b>97,61</b>
Свинец	<b>0,000012</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000029</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000027</b>	<b>0,00003</b>	<b>112,03</b>
Углерода оксид	<b>0,079964</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,061567</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,010841</b>	<b>0,04743</b>	<b>437,50</b>
Взвешенные вещества	<b>0,021919</b>	<b>0,01626</b>	<b>74,18</b>	<b>0,035296</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,040995</b>	<b>0,01486</b>	<b>36,25</b>
Формальдегид	<b>0,001807</b>	<b>0,00143</b>	<b>79,15</b>	<b>0,001968</b>	<b>0,00173</b>	<b>87,92</b>	<b>0,002203</b>	<b>0,00214</b>	<b>97,13</b>

# Выводы

- Дополнительная смертность в июле-августе 2010 года от повышенной температуры в сочетании с недостатком осадков и изменением ветрового режима в Ульяновской области составила 798 человек или 62,24 на 100 тыс. населения.
- Влияние загрязняющих веществ на смертность в июле-августе 2010 года не подтверждено.
- Существующий формат взаимодействия Роспотребнадзора и Росгидромета позволяет провести ретроспективный анализ влияния метеофакторов на смертность населения.
- Настоящее исследование рекомендуется как основа для подготовки управленческого решения с целью профилактики дополнительной смертности в Ульяновской области.

Спасибо за внимание!



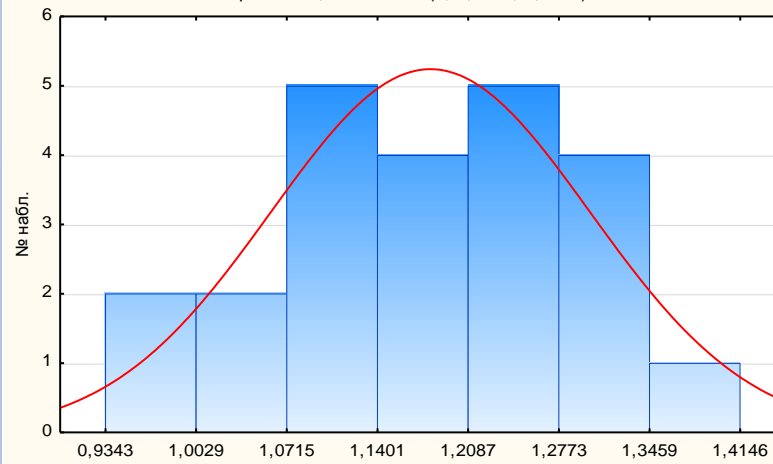
	Увеличение смертности от 0 до 11%
	Увеличение смертности от 11 до 22%
	Увеличение смертности свыше 22%

	Верхнемелово-палеоценовый (сызранский) водоносный горизонт
	Турон-маастрихтский водоносный горизонт
	Верхнеплиоценово-среднечетвертичный водоносный горизонт
	Участки нефтедобычи



10v \*23с Распределение уровней превышения смертности в июле-августе 2010 года в районах Ульяновской области

Пер1 = 23\*0,0686\*normal(x; 1,1788; 0,1202)



Пер1: Ш-У W = 0,9864; p = 0,9820

Пер1