

Климат

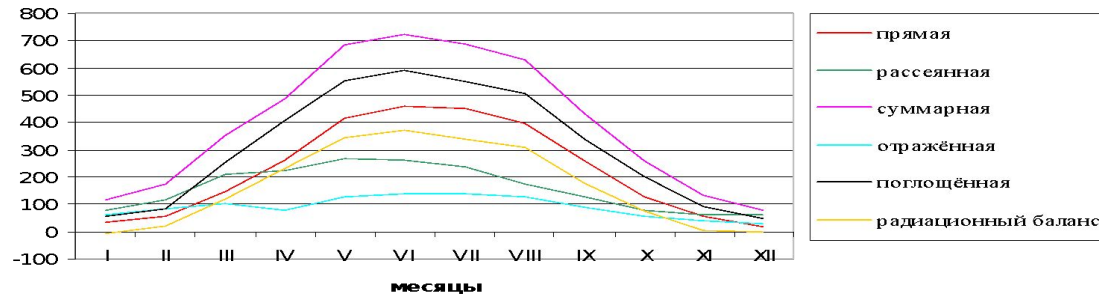


Рис.1. Месячные суммы солнечной радиации (МДж/м²) Цимлянск, ГМО

Для территории Ростовской области характерны широтный перенос воздушных масс с Атлантического океана, меридиональные северный и южный переносы. Наибольшая повторяемость приходится на вторжение воздушных масс умеренных широт – 76%, в том числе: континентальных – 67%, морских – 9%. На арктический воздух приходится 15%. Вторжение тропического воздуха происходит сравнительно редко (всего

Территория Ростовской области расположена в западной подобласти атлантико-континентальной степной области умеренного пояса. Климат умеренно континентальный с недостаточным увлажнением, жарким и сухим летом и сравнительно тёплой зимой.

Основными климатообразующими факторами являются солнечная радиация и циркуляция атмосферы.

Суммарная радиация представляет собой сумму прямой и рассеянной радиации. Годовая величина её в области составляет около 700МДж/м².

Климат

Область имеет благоприятный умеренно-континентальный **климат**.

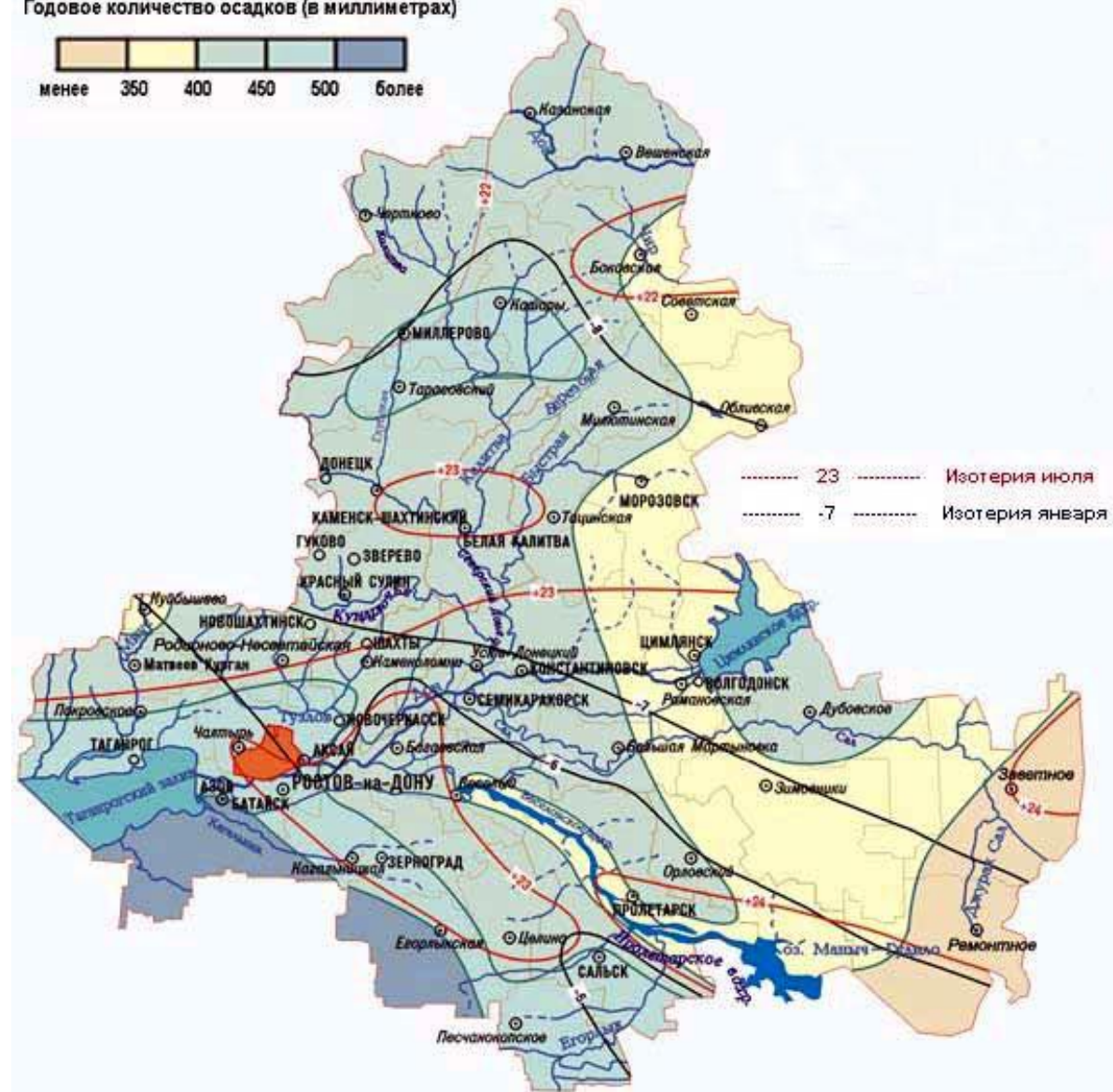
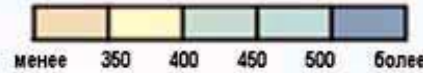
Средняя температура воздуха в январе (-7С), в июле (+ 23С). Абс. мин. -40С, абс. мак +41С

Продолжительность солнечного сияния равна 2050-2150 часам в год..

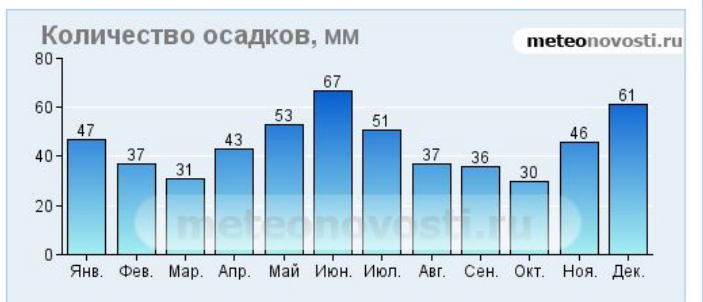
Средне годовое количество осадков составляет 424 мм.

Выпадают преимущественно на атмосферных фронтах циклонов. Их количество уменьшается в направлении с запада (650 мм) на восток (до 400 мм). Высокие температуры лета и длинный вегетационный период обеспечивают благоприятные рекреационные условия

Годовое количество осадков (в миллиметрах)



Температура



Термический режим

Среднегодовая температура воздуха на территории области изменяется довольно равномерно, увеличиваясь от 6,5-6,9°C на севере до 9,2-9,5°C на юге. Годовой ход температуры чётко выражен.

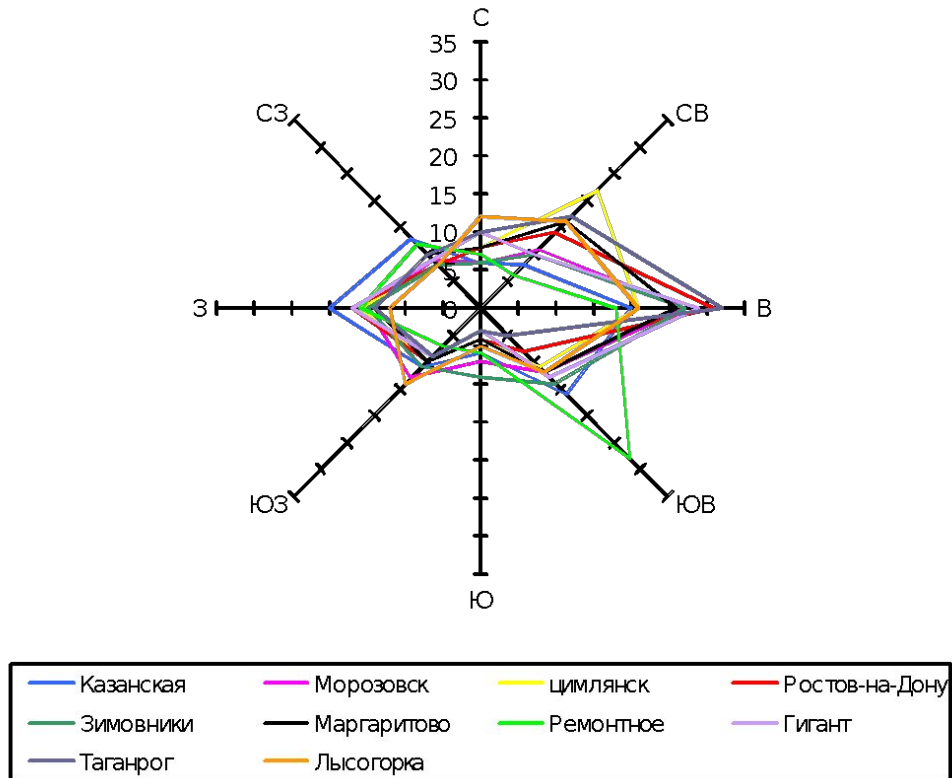
Минимальные среднемесячные температуры наблюдаются в январе и достигают на севере области **-8,5 –8,8 °С**. К югу они возрастают и на побережье Азовского моря составляют **-4,7 –5,3°C**. Сравнительно низкие температуры свойственны восточной части области.

Наиболее высокие температуры в годовом ходе отмечаются в июле и достигают на севере области 21,7-22,0 °С, на юге 22,9-23,8°C и **23,5-24,0°C** -на востоке.

Абсолютный минимум температуры воздуха наблюдается в основном в январе и равен **-38-40°C** в северной и центральной частях области, **-36-37°C**

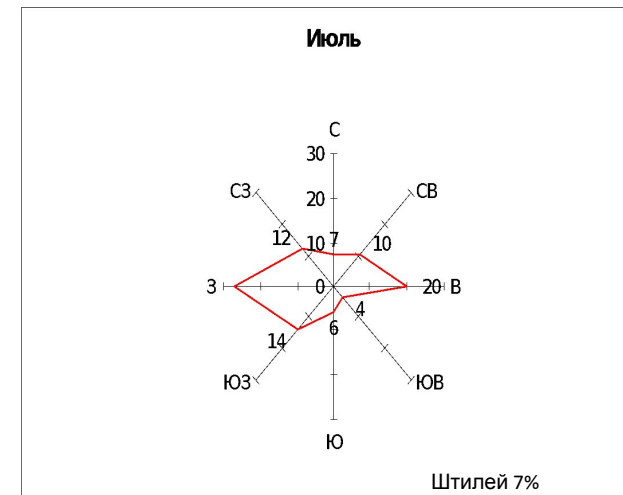
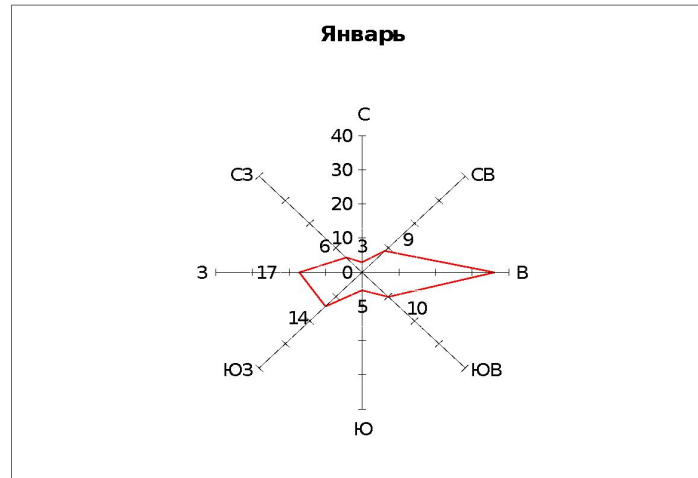
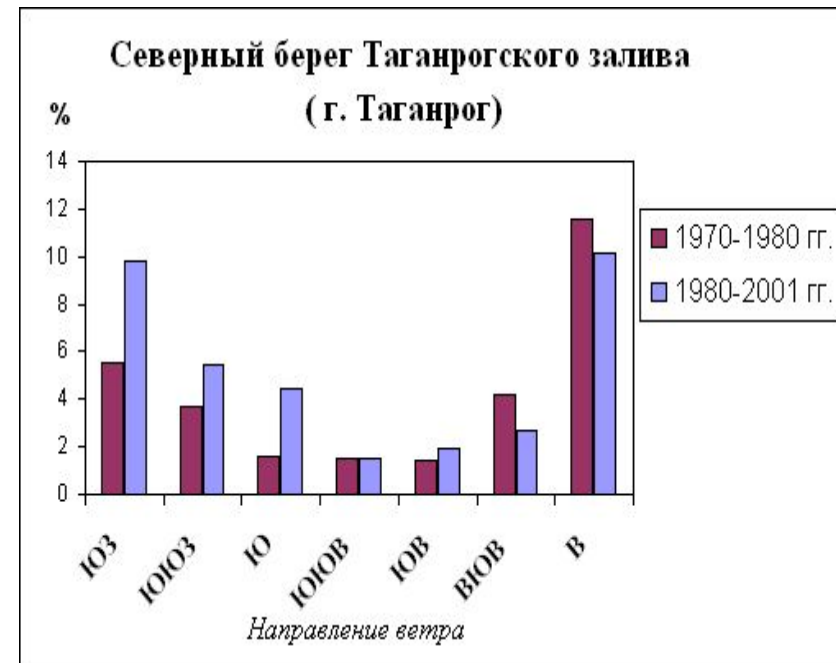
Ветер

Среднегодовые розы ветра по направлениям в % по метеостанциям Ростовской области

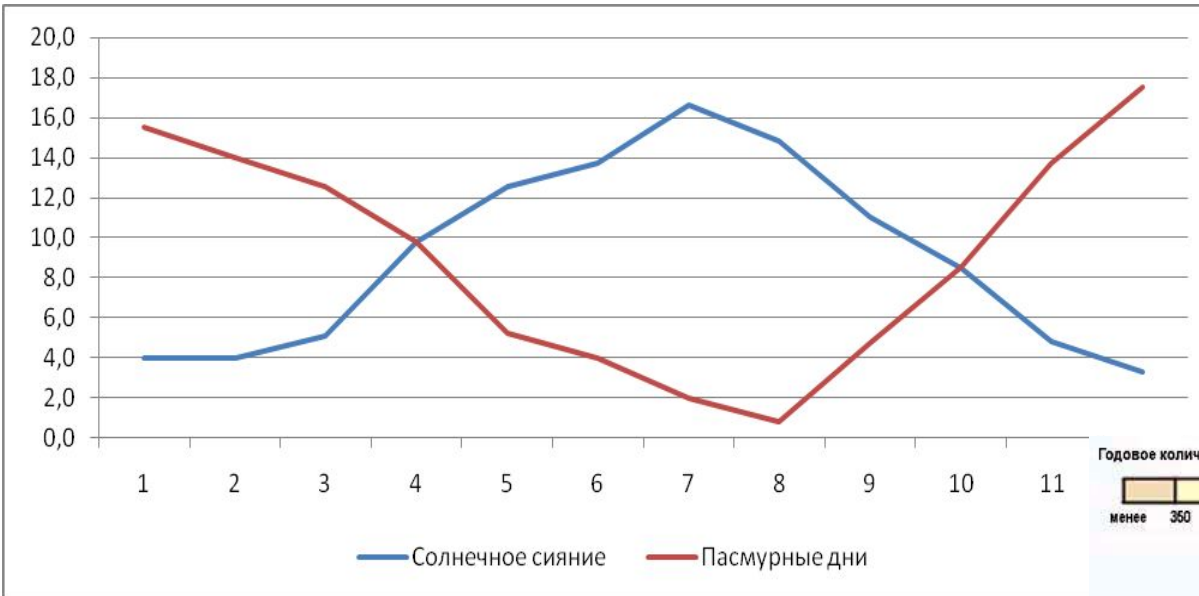


Среднегодовая скорость ветра в области составляет 4,5м/сек. В северной и центральных частях она уменьшается до 4м/сек. Повышение среднегодовой скорости до 5м/сек отмечается в юго-западной части области. В годовом ходе наибольшие скорости ветра отмечаются в холодный период (ноябрь-март), достигая 6-7м/сек. В тёплый период среднемесячные скорости ветра уменьшаются до 2,5-4м/сек.

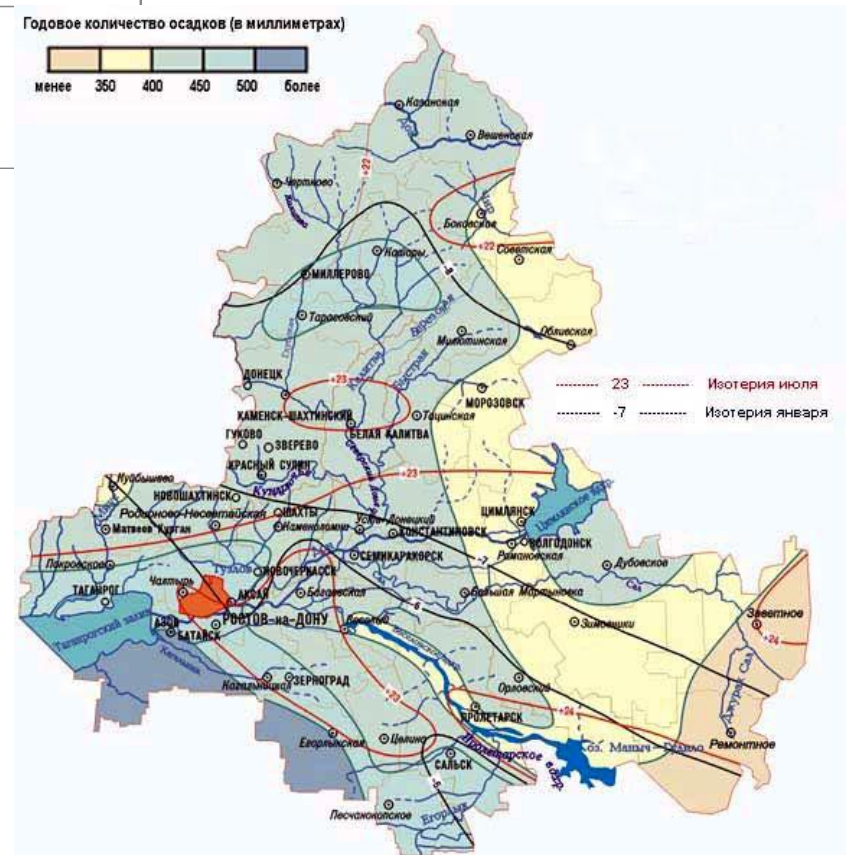
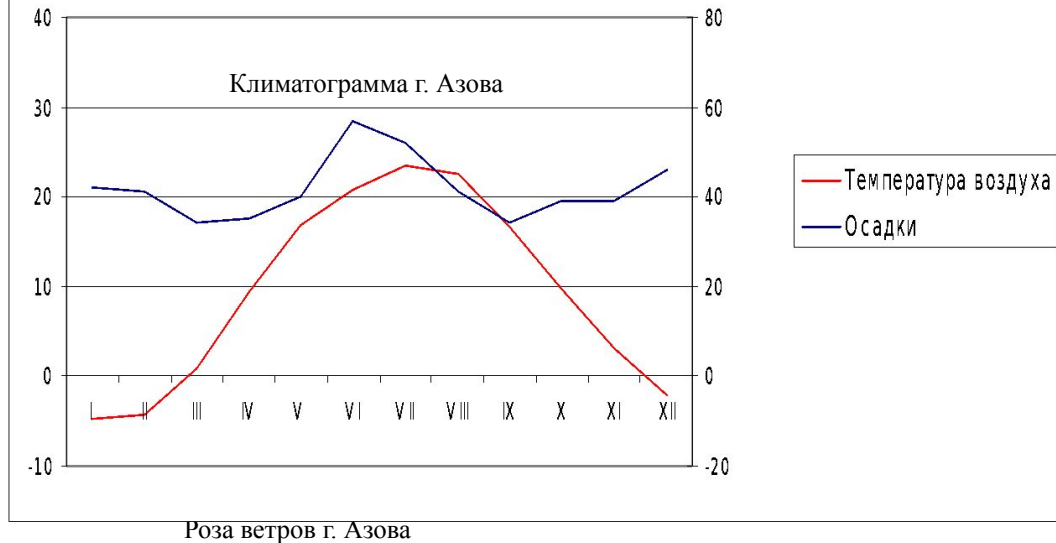
Для циркуляционных условий рассматриваемого региона характерны и меридиональные переносы воздушных масс. Наибольшая повторяемость умеренных широт – 76% (из них на континентальный воздух – 67%, морской – 9%). Повторяемость вторжений арктического воздуха не превышает 15%. Вторжения тропического воздуха составляют 9%. Смена циркуляционных процессов с восточной на западную составляющую, с увеличением повторяемости циклонов, количества осадков (20 – 30 мм) в осенне–зимний период



Климатическая характеристика территории

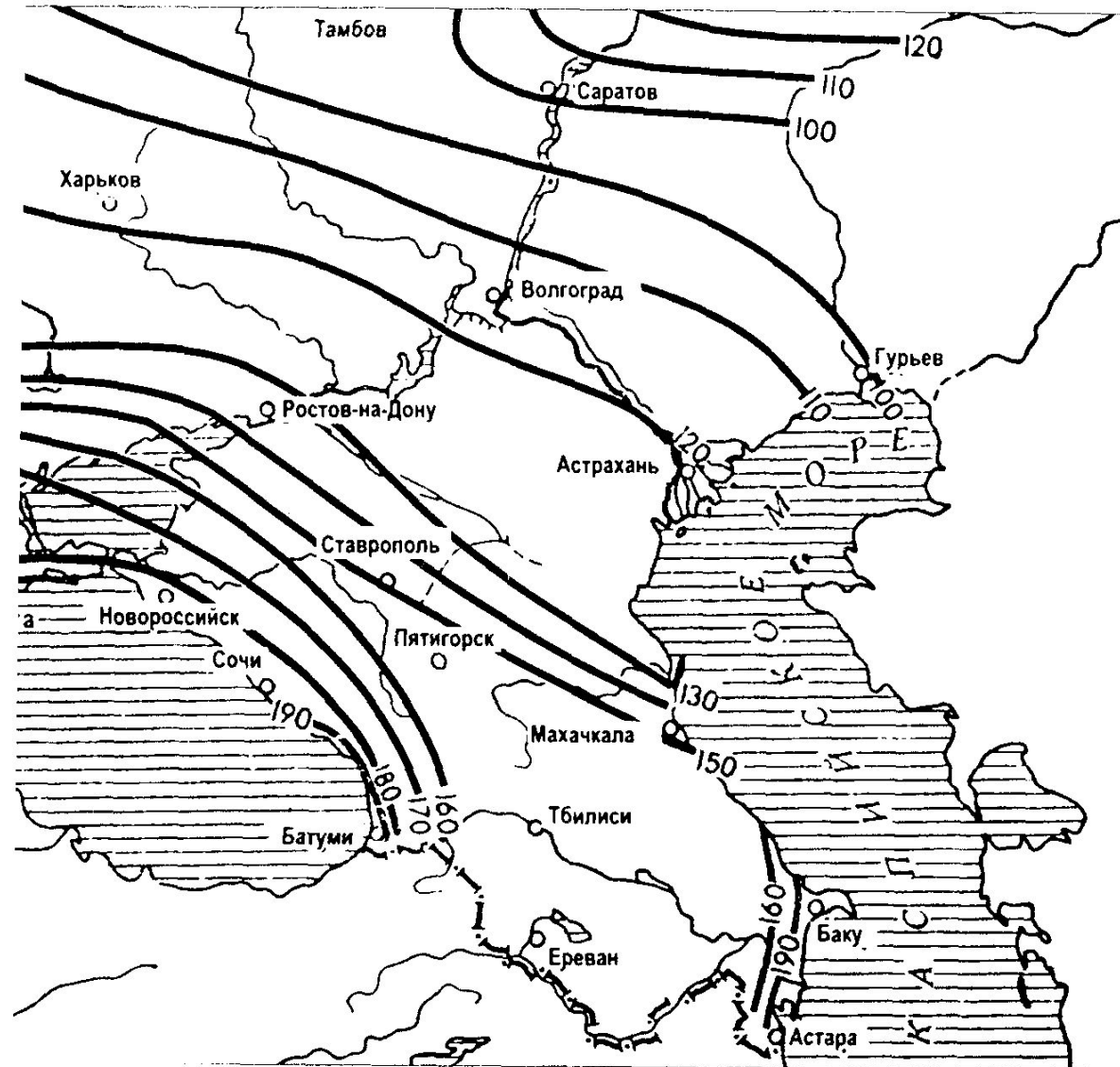


Климатограмма



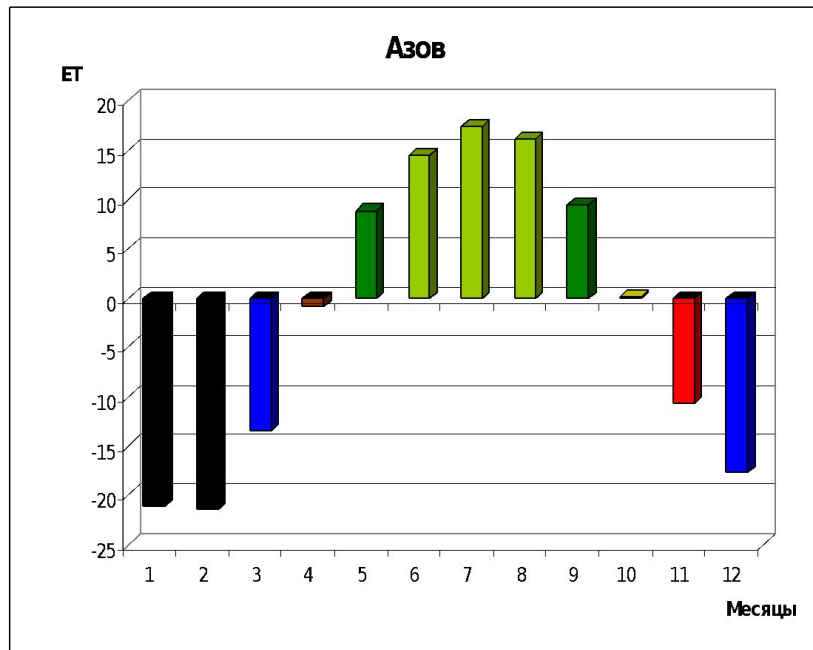
оценка благоприятности погоды для летнего отдыха

- Все разнообразие погод разделено на 5 типов: холодная дискомфортная, прохладная субкомфортная, комфортная, жаркая субкомфортная, жаркая дискомфортная
- В благоприятный период в Ростовской области (май-сентябрь) преобладают дни с жарким субкомфортом
- Продолжительность благоприятного периода для Ростовской области составляет от 100 дней на северо-востоке до 140 дней на юго-западе.

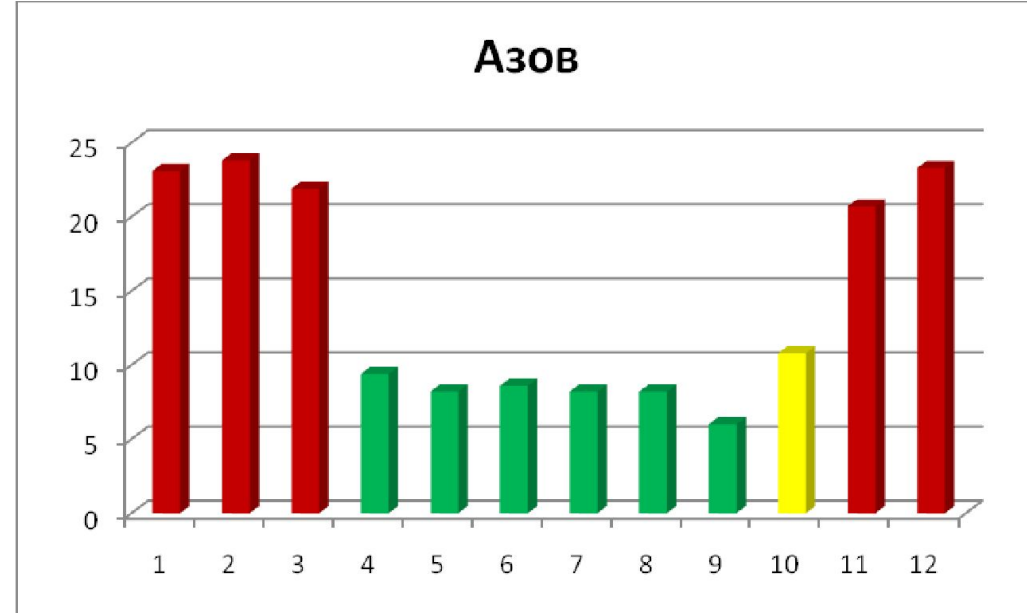


Оценка климатической комфортности Азовского района

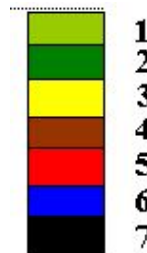
Благоприятным фактором для развития пляжного отдыха является быстрое прогревание водной массы у берегов: число дней с волнением моря менее 3 баллов и температурой воды выше +17°C составляет 121 день, неблагоприятных для купания – 32 дня.



Среднегодовой ход ET на метеопостах г. Азова (Ивлиева, 2007)



Среднегодовой ход индекса патогенности метеорологической ситуации (Ивлиева, 2007)

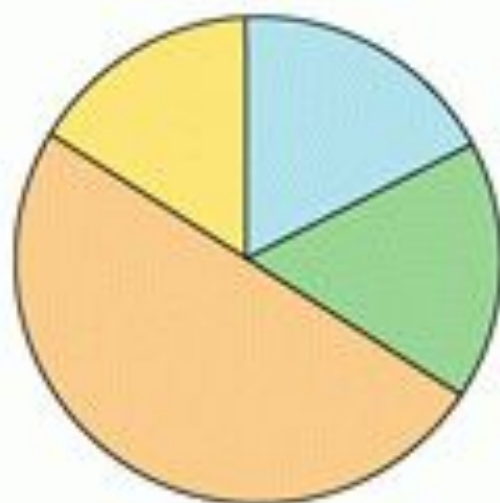


- оптимальные (комфортные) условия
- слабо раздражающие условия
- сильно раздражающие условия

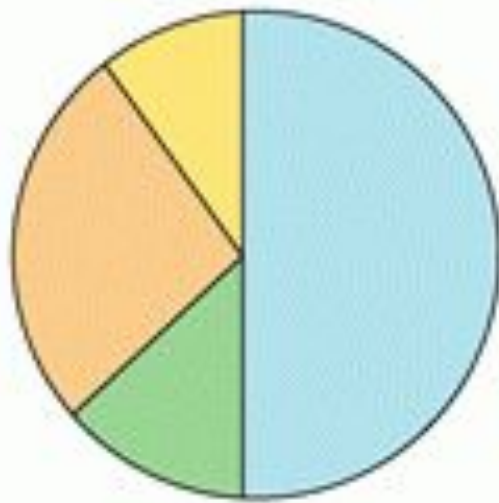
1 – зона «комфорт (умеренно-тепло)», 2 – зона «прохладно», 3 – зона «умеренно прохладно», 4 – зона очень прохладно», 5 – зона «умеренно холодно», 6 – зона «холодно», 7 – зона «очень холодно»

Продолжительность естественных климатических сезонов

РОСТОВ-НА-ДОНУ



ЯКУТСК



Зима



Весна



Лето



Осень



Опасные явления погоды РО

В пределах Ростовской области к опасным явлениям погоды относятся сильные дожди и ливни, сильные ветры, шквалы, град, гололёд и изморозь.

Сильные ветры. Увеличение скорости ветра до 15м/сек и более зависит от синоптической ситуации и от особенностей подстилающей поверхности. К числу наиболее существенных последствий от этого явления можно отнести повреждение и выдувание сельскохозяйственных посевов, разрушение опор ЛЭП, затруднение работы всех видов транспорта и строительства, возрастает нагрузка на здания и сооружения. Сильные ветры вызывают сгоны и нагоны воды на Нижнем Дону. Восточные ветры («верховка») вызывают сгон воды, понижая уровень Дона в отдельные годы до 2,5м. Сильные юго-западные ветры («низовка») нагоняют воды Азовского моря, задерживают речной сток и поднимают уровень воды в реке до 2м. Средняя повторяемость сильных ветров колеблется от 10-25дней в центральных и южных районах, до 48-55дней на востоке.

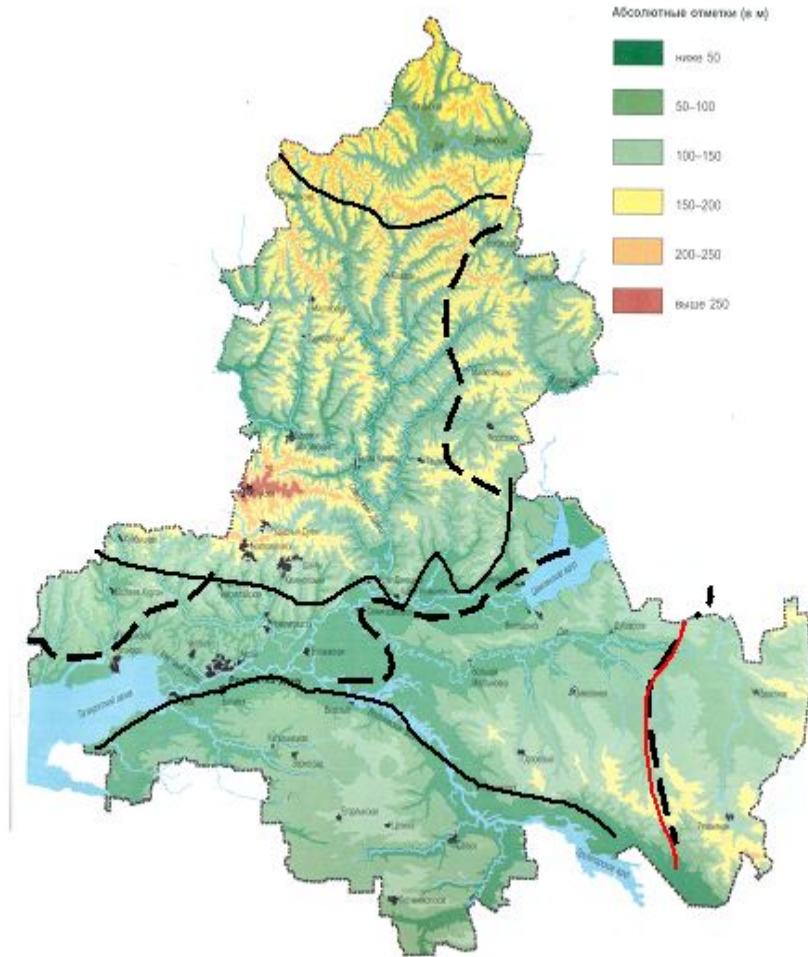
Наиболее сильные ветры имеют восточное и северо-восточное направление и, как правило, наблюдаются в зимний период. Летом повторяемость сильных ветров уменьшается вдвое.

Метели. В зимний период при наличии снежного покрова и скоростях ветра более 6 м/сек возникают метели. Различают общие метели (при выпадении снега и переносе выпавшего) и низовые метели (при переносе ранее выпавшего снега). Значительный ущерб, обусловленный этим явлением, связан со снижением метеорологической дальности видимости менее 500м, которая в свою очередь, ухудшает работу всех видов транспорта и строительства. В среднем число дней с метелью составляет от 7 до 25. Средняя продолжительность метелей 5-8часов, максимальная – 50часов. Отмечается увеличение частоты повторяемости метелей вблизи крупных водоёмов, а также в пределах ветрового коридора.

Ливневые дожди, град, шквалы. В Ростовской области максимальное количество выпавших осадков за последние 30лет составило 106,4мм в течение 12часов. Наибольшая частота сильных дождей и ливней отмечается на юго-западе области. Ущерб, обусловленный сильными дождями (интенсивность более 30мм за сутки) и ливнями (более 30мм за час), связан с подтоплением хозяйственных сооружений, повреждениями дорожных покрытий, нарушением работы транспорта, гибелью сельскохозяйственных посевов.

Шквалы представляют собой вихри с горизонтальной осью, возникающие при передвижении кучево-дождевых облаков. Для них характерно кратковременное усиление скорости приземного ветра (> 15м/сек) при резкой смене его направления. Разрушительная энергия шквалов значительна, этим

Климатическое районирование Ростовской области



На территории области отмечается обилие солнечного света и тепла. Основной расход солнечного тепла приходится на испарение.

На территорию Ростовской области поступает 3821км^3 водяного пара, но только 1,3% этой влаги выпадает в виде осадков.

Территория области относится к зоне недостаточного увлажнения.

Ростовская область характеризуется значительным разнообразием опасных метеорологических явлений погоды, наносящих значительный ущерб хозяйству области.

Наиболее устойчивым годовым ходом отличаются сильные ветры меридионального направления.

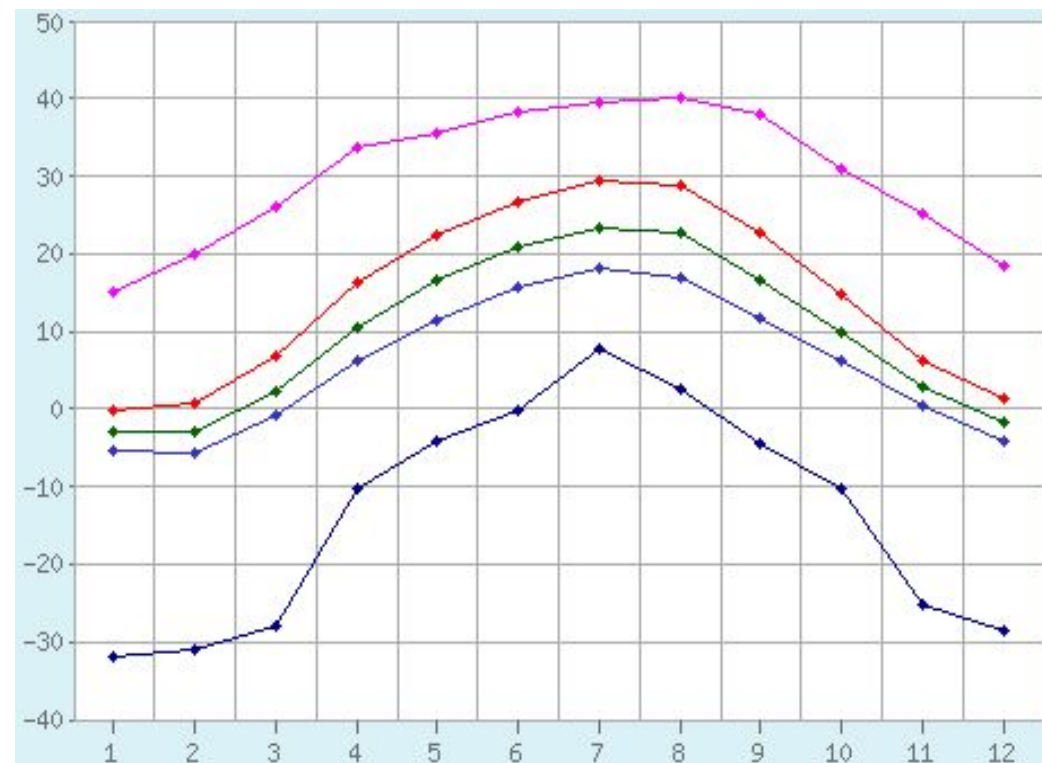
Характеристика климатических районов

Таблица

Климатические			Н места (м)	Климат	Т°С ср. годовая	∑ активны х темпера тур	∑ осадков ср. за год	Коэф. увлажнен ия
Области	районы	подрайоны						
Атланти ко- контине нтальна я степная	Средне- Донской	Донской	200-220	Недостаточн о жаркий, засушливый	6,7	3039	444	1,53
	Донецко- Приволжск ий	Донецкий	180-150 до 250	Недостаточн о жаркий, очень засушливый	8,2	3128	414	0,43
		Чиро- Быстрянк ий			7,4		377	0,42
	Приазово- Цимлянски й	Миус- Донской	115-170	Умеренно жаркий. Очень засушливый	8,2	3233	422	0,46
		Доно- Маньчски й			8,3		400	0,42
		Сальский			8,5		379	0,37
	Кубано- Ставропол ьский	Кагальниц кий	115	Умеренно жаркий, очень сухой	8,8	3238	486	0,58
Контине нтальна я Восточн о- Европей ская	Восточно- Прикаспий ский	Джурак- Сальский	220	Умеренно жаркий, полусухой	8,2	3306	323	0,32

Температура воздуха

Месяц	Абсолют. минимум	Средний минимум	Средняя	Средний максимум	Абсолют. максимум
январь	-31.9 (1940)	-5.3	-3.0	-0.1	15.0 (1948)
февраль	-30.9 (1929)	-5.6	-2.8	0.7	19.8 (1966)
март	-28.1 (1929)	-0.9	2.4	6.9	26.0 (2008)
апрель	-10.4 (1942)	6.1	10.6	16.2	33.6 (1970)
май	-4.3 (1918)	11.4	16.6	22.3	35.6 (2007)
июнь	-0.1 (1916)	15.8	21.0	26.7	38.4 (1969)
июль	7.6 (1935)	18.0	23.4	29.3	39.6 (1938)
август	2.6 (1966)	17.0	22.6	28.9	40.1 (2010)
сентябрь	-4.6 (1916)	11.8	16.7	22.6	38.1 (2010)
октябрь	-10.4 (1912)	6.2	10.0	14.9	31.0 (1999)
ноябрь	-25.1 (1953)	0.4	2.9	6.3	25.0 (1932)
декабрь	-28.5 (1921)	-4.0	-1.6	1.2	18.5 (1976)
год	-31.9 (1940)	5.9	9.9	14.7	40.1 (2010)



Осадк И



Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
январь	57	5 (1937)	130 (1987)	38 (1980)
февраль	51	2 (1972)	168 (2004)	33 (1994)
март	52	2 (1986)	111 (2009)	36 (1981)
апрель	44	6 (1971)	125 (1977)	39 (1987)
май	52	1.0 (1936)	133 (1983)	55 (1983)
июнь	65	9 (1979)	147 (1987)	75 (1958)
июль	50	4 (1963)	128 (1940)	61 (1953)
август	44	1 (2008)	125 (2004)	50 (2006)
сентябрь	43	0.2 (1958)	169 (1996)	54 (2011)
октябрь	39	3 (1951)	157 (2013)	53 (2013)
ноябрь	50	7 (1938)	122 (1981)	39 (2006)
декабрь	67	2 (1948)	150 (1967)	37 (1982)
год	614	288 (1949)	932 (2004)	75 (1958)

