Санкт-Петербургский Государственный Технический Университет

Псковский Политехнический Институт

Кафедра Государственного и Муниципального Управления

**РЕФЕРАТ**

Дисциплина: **Ресурсная политика и планирование**

Тема: **Климатические ресурсы**

Выполнил студент гр. 55-01/2 Васильева Э.В.

Проверил преподаватель Наумова Е.Н.

“\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2002 г.

г.Псков

2002г.

# Содержание

Содержание 2

Понятие ресурсов и классификация. 3

Характеристика природно-климатических ресурсов России. 4

Характеристика природно-климатических ресурсов Псковской области 9

Влияние климата на экономику страны 11

Состав атмосферы и последствия загрязнения климатических ресурсов 14

Источники 17

# Понятие ресурсов и классификация.

Развитие человеческого общества и социально-экономического прогресса связано с использованием разнообразных природных (естественных) ресурсов.

Природные ресурсы – компоненты природы, которые используются непосредственно для удовлетворения потребностей человеческого общества с учетом технических, экономических и др. возможностей.

Все они связаны с литосферой, гидросферой, атмосферой, биосферой, космосом. Это минеральные ресурсы, земля, воды, растительность, живые организмы, газы, солнечная радиация и др. Природные ресурсы человек использует непосредственно или в переработанном виде. Само понятие ресурса появилось в то время, когда началась хозяйственная деятельность человека и возникла необходимость широкого и разнообразного использования природных богатств и объектов окружающей среды.

Природные ресурсы выступают и как компоненты природы, и как экономическая категория. Естественные ресурсы, вовлеченные в процесс общественного производства, в конечном итоге входят в качестве составной части в производительные силы общества.

Из различных классификаций природных ресурсов наиболее широко используются классификации по их принадлежности к тем или иным компонентам окружающей среды: функциональному назначению; способности к естественному восстановлению или сохранению, т.е. по истощаемости.

Природные ресурсы Земли по способности к естественному восстановлению или сохранению делят на неисчерпаемые и исчерпаемые.

Климатические ресурсы относятся к ресурсам атмосферы, и являются Неисчерпаемыми ресурсами, т.е. могут быть использованы многократно, и запасы их практически неограничены. Они обладают способностью к возобновлению. Однако усиливающаяся в последнее время антропогенная нагрузка на природную среду может существенно ухудшить их качество, а ухудшение качеств атмосферы посредством ее загрязнения может привести к изменению климата на Земле.

# Характеристика природно-климатических ресурсов России.

Специфика климата страны, его исключительное разнообразие и изменчивость метеоусловий во многом определяются неординарностью и масштабами территории государства. Россия не только имеет наибольшую протяженность с запада на восток, но и широко простирается с севера на юг. Крайняя северная точка - 82° северной широты - расположена на острове Рудольфа арктического архипелага Земля Франца-Иосифа. Крайняя южная - 41° северной широты - в Дагестане. Разница составляет 41°, или более 4,6 тыс. км. Поэтому велики различия в количестве поступающего солнечного излучения. Особенно заметно меняется климат с севера на юг в европейской части России, в Западной и Средней Сибири, где слабо ощущается влияние океанов и гор. В этих регионах страны арктический климат переходит в субарктический, а затем в умеренный. Границы между климатическими поясами проходят практически вдоль параллелей, поскольку главную роль играет солнечное тепло. Порой зональность нарушается, т.е. климат изменяется не столько с севера на юг, сколько с запада на восток или вообще независимо от стран света, как, например, в большинстве районов Дальнего Востока или в горах. В таких случаях решающее значение имеют другие причины: атмосферная циркуляция и рельеф суши.

В Российской Федерации отчетливо выражена зональность климата, присущая большей части территории страны. Равнины России хорошо проницаемы и "вентилируются" воздушными массами не только с Атлантики, но и из Арктики, Сибири, Средней и Центральной Азии. Воздушные потоки, поступающие на территорию России, не подчиняют себе ее климат целиком, как в Западной Европе. На огромных просторах все приходящие массы воздуха заметно меняют свойства, прежде всего под влиянием "солнечного" фактора, и поэтому зональные различия в климате проявляются гораздо ярче.

Большая часть российского побережья примыкает к Северному Ледовитому океану, которое к тому же почти нигде не отгорожено от равнин горами. Ветры с севера могут неограниченно проникать практически повсюду на территории России.

Почти все волны холода, которые регулярно прокатываются по России, приходят из Арктики. С Атлантическим океаном Россия соприкасается меньше, чем с Ледовитым и Тихим: только отдаленные внутренние моря Атлантики (Балтийское, Черное и Азовское) омывают российские берега. Сам океан находится от России на значительном расстоянии - между ним и западными областями страны лежит половина Европы. Тем не менее западное "окно", открытое в сторону Атлантики, жизненно важно для большей части России, поскольку к берегам Европы океанское течение Гольфстрим приносит огромное количество тепла из тропиков. Атлантика смягчает климат Европы: согревает зимой и охлаждает летом.

Свыше половины территории и большинство населения России испытывают на себе влияние Атлантики. Лучше всего оно заметно в европейской части зимой. Но и в Сибири, особенно Западной, Атлантика смягчает зимние холода и летнюю жару.

Атлантический воздух в России играет еще одну важную роль: он приносит основную часть осадков. Больше всего осадков на европейскую часть России приносят циклоны со Средиземного и Черного морей.

На европейскую часть России, особенно ее южную половину, Атлантика время от времени "поставляет" и теплую сухую погоду. Происходит это обычно во второй половине лета и в начале осени, когда воздух из Средиземноморья проникает вместе с антициклонами. В таких случаях над обширной территорией устанавливается тихая, ясная и теплая погода - осенью ее называют "бабьим летом". В основном воздействие Атлантики на климат России благотворно: без ее ветров он был бы более суровым.

Дальневосточное побережье России тянется на тысячи километров, но влияние Тихого океана на климат страны заметно лишь на относительно небольшой территории. Многочисленные горные хребты, окаймляющие великие северные равнины Евразии на востоке, препятствуют проникновению тихоокеанского воздуха в глубь суши. Дальний Восток - единственный регион России с типично муссонным климатом.

Летом тихоокеанские циклоны проникают довольно далеко на запад, и тогда сильные затяжные дожди охватывают целиком Приморский и Хабаровский края, Амурскую область и даже часть Забайкалья.

Общая климатическая специфика Российской Федерации как государства в целом в подавляющей степени определяется наличием широкого спектра природных зон, от которых в свою очередь зависят такие основные характеристики климата, как средние температуры, частота, направление и сила ветров, количество осадков и т.д.

Вместе с тем, на большей части территории России формируется континентальный климат - с небольшим количеством осадков и резкими различиями в температурах зимы и лета, а также ночи и дня. По данным длительных наблюдений, число дней в году с температурой ниже 0°C в значительной мере отражает продолжительность зим в России*.* Оно достаточно четко нарастает на территории России с юго-запада на северо-восток - от 60 дней в южном Дагестане до 300 дней и более на арктических архипелагах.

В наиболее плотно населенных регионах Российской Федерации – в Центре и на юге европейской части России, а также на юге Западной Сибири – этот показатель колеблется в пределах 60-150 дней. Вся территория России находится в зоне зим со средней температурой самого холодного месяца ниже минуса 5°С, что резко отличает ее от Западной Европы, где зимние температуры обычно не ниже 0°С. Основная масса населения России проживает в районах со средней температурой января от минус 5 до минус15°С. Это, в свою очередь, напрямую влияет на множество специфических социально-экономических особенностей страны, в частности на длительность отопления жилищ и иных помещений, потребность населения в зимней одежде, калорийность питания и другие факторы.

Частота ветров с силой более 10 м/с в зимний период определяет "жесткость климата"*.* Систематическими зимними ветрами характеризуются в России исключительно приморские регионы и зоны Прикаспия. В континентальных регионах, особенно в котловинах гор Сибири, данный показатель резко снижается. Это, в свою очередь, влечет за собой, с одной стороны, снижение жесткости погоды в наиболее морозных районах северного полушария - в горах Северо-Восточной Сибири. С другой стороны, в таких регионах резко возрастает частота зимних температурных инверсий и, следовательно, вероятность застоя атмосферных выбросов и возникновения смогов в городах.

Число дней в году с температурой более +15°С характеризует продолжительность теплой летней погоды*.* Хотя общий вид изменения показателя обратен таковому для продолжительности зимы - рост с северо-востока на юго-запад - детали распределения показателя сложнее. В континентальных регионах летом погода теплее, чем в морских на тех же широтах; сильнее и влияние рельефа на продолжительность теплой погоды летом.

В отличие от зимних, летние температуры в России довольно строго сопряжены с географической зональностью. Самое холодное лето в России - на ледниках больших арктических островов (Новая Земля) и на вершинах высоких Кавказских гор (Эльбрус, Дыхтау, Коштантау, Шхара и др.). В июле здесь бывает ниже 0°С. Подобная температура наблюдается летом только на побережье Антарктиды. Абсолютный рекорд жары в России (+45°С) наблюдался в Нижнем Поволжье, близ соленых озер Эльтон и Баскунчак. Каждый из водоемов находится в замкнутой котловине, где летним днем воздух сильно раскаляется. Рекорд средней температуры лета зафиксирован не в этих котловинах, а в Астрахани (+25,3°С) и в населенном пункте Нарын-Худук в Калмыкии (+25,5°С). Во все упомянутые места проникают знойные ветры из Центральной Азии. Самая высокая в России среднегодовая температура (+14,1°С) и одновременно самая теплая зима (4,7°С в январе) бывает в Сочи - городе, расположенном на берегу Черного моря, под защитой гор Кавказа. Летом температура в Сочи не столь высока, как в степных районах Северного Кавказа, в Южной Сибири и на Дальнем Востоке, благодаря дневным бризам, дующим с моря.

Аномалии связаны исключительно с горными районами и относительно невелики по площади. В крупных межгорных понижениях расположены полюсы холода России и всего Северного полушария – Верхоянск и Оймякон; там фиксируется самая большая в мире годовая амплитуда температуры - более 100° С. Особый климат и на вершинах гор, в частности в Хибинском массиве на Кольском полуострове.

Минимум осадков зимой выпадает вблизи центра сибирского антициклона. Это пункты Монды в Западной Бурятии и Кыра в Читинской области: всего по 1 – 2 мм в месяц. Летний максимум осадков в России приходится на хребет Хамар-Дабан в Прибайкалье.

Летний минимум осадков отмечен на Новосибирских островах в Арктике. Здесь выпадает 15-20 мм влаги в месяц.

# Характеристика природно-климатических ресурсов Псковской области

Псковская области расположена на северо-западе Европейской части России. Поверхность – равнинная; на западе территории расположена низменная Великорецкая равнина с Псковско-Чудской впадиной. На востоке - возвышенности: Лужская (до 204 м), Судомская (до 294 м), Бежаницкая (до 338 м, высшая точка области), крайний восток области - равнина. Область расположена в зонах южной тайги и смешанных лесов. Лесистость составляет 38%. Протяженность территории с севера на юг составляет 380 км, с запада на восток – 260 км. Территория области – 55,3 тыс. км2 (0,3% территории Российской Федерации), из которых 2,1 тыс. км2 приходится на озера. Численность населения 801 тыс. чел., городское - 50%. Плотность населения - 15,1 чел. на 1 км2.

Область расположена в поясе умеренно континентального климата. Средняя температура января от -7°С до -8°С, июля - от +17°С до +17,5°С. Количество осадков 550-650 мм в год, в основном в летний и осенний периоды. Продолжительность вегетационного периода в западной части области до 144 суток, в восточной несколько меньше. Продолжительность вегетационного периода в западной части области до 144 суток, в восточной несколько меньше.

Природные условия для жизни населения весьма благоприятные.

Область относится к одному из наиболее экологически чистых районов. Здесь отсутствуют "вредные" и "грязные" производства, хотя и наблюдаются довольно значительные внутренние контрасты в характере и интенсивности антропогенных воздействий, в степени нарушенности природных комплексов. Очаги острых экологических ситуаций (например, вблизи городов) сочетаются с весьма обширными площадями, где еще сохранились относительно слабо нарушенные ландшафты.

Вместе с тем, для области характерно все возрастающее увеличение антропогенных нагрузок на природную среду в связи с усиленной эксплуатацией лесных ресурсов, развитием урбанизации, загрязнением и т.п. Область расположена в зоне низкого потенциала загрязнения и уровень загрязнения атмосферного воздуха, как правило, находится в пределах санитарных норм даже в основных промышленных центрах - Пскове и Великих Луках. Автотранспорт дает 75% валовых выбросов в г. Пскове и 30% - в г. Великие Луки.

# Влияние климата на экономику страны

Известно, что климат оказывает существенное влияние на многие отрасли экономики. Под влиянием климатических условий валовой национальный продукт может изменяться на несколько процентов.

Каждый удачный прогноз серьезных изменений климата без дополнительных затрат позволяет экономить значительные суммы бюджетных средств.

Например, в Китае при проектировании и строительстве металлургического комплекса учет климатологических данных позволил сэкономить 20 млн. долларов США. Использование климатической информации и специальных прогнозов в масштабах Канады дает ежегодно экономию 50-100 млн. долларов США.

В США сезонные прогнозы даже не очень точные (с оправдываемостью 60%) дают выгоду 180 млн. долларов США в год с учетом только сельскохозяйственной, лесной и рыболовной отраслей. Если бы удалось повысить точность прогнозов до 77% , то выгода составила бы 310 млн. долларов США.

В зависимости от климатических изменений могут наблюдаться возникновения или обострение сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний. Эпидемиологические исследования свидетельствуют о влиянии экстремальных условий (жара, мороз, загрязнение воздуха, угнетающая погода) на заболеваемость и смертность.

Приведенные примеры свидетельствуют о том, что адаптированная климатологическая информация и прогностическое обслуживание приносят прибыль самым разным секторам экономики и здравоохранения.

На международной конференции "Гидрометеорология - человеку", состоявшейся в Санкт-Петербурге в ноябре 1997 г., было зафиксировано, что проблема климата в последние 1,5-2 десятилетия стала настолько серьезной, что отражается не только на экономике, но также на социальной и политической жизни.

Такое обстоятельство с климатом усугубилось тем, что, во-первых, внимание к климатическим исследованиям и исследованиям по проблеме "Человек и окружающая среда" (в основном по финансовым мотивам) недопустимо ослабла. И это происходит в то время, когда ущерб от опасных климатических явлений (засухи, лесных пожаров, наводнений, катастрофических холодов, лавин и селевых потоков) ежегодно только по России оценивается тремя-четырьмя миллионами рублей. За последние 15 лет экономический ущерб от стихийных явлений природы возрос в 8 раз, не считая ущерба от землетрясений и катастрофического подъема уровня Каспийского моря, которые обусловили ущерб на сумму около 300 миллиардов долларов.

Вопрос о сверхдолгосрочном прогнозировании колебаний климата и стихийных природных явлений стал не только чрезвычайно важным, но и перерос в вопрос неотложной государственной политики.

Существуют убеждения и соответствующие доказательства того, что человеческое сообщество само усугубляет некоторые климатические явления. Признаки потепления планетарного климата воспринимаются как явное антропогенное воздействие на окружающую среду.

Теперь даже возникла дилемма: либо решительно и быстро вводить квоты на выброс в атмосферу промышленных загрязнений, либо поступившись климатом, дать дальнейшую свободу промышленному загрязнению ради экономических успехов.

Прогнозы колебаний элементов климата до 2000 года, составленные в семидесятых годах, не вызвали широкого научного интереса к ним ("Колебания климата Кустанайской области в ХХ столетии. Гидрометеоиздат, Ленинград, 1971 г.), хотя в зарубежной печати метод прогноза был оценен весьма высоко.

Однако тогдашние руководители Казахской ССР с выходом в свет упомянутой монографии, заказали работу по осуществлению расчетов годовых и летних сумм атмосферных осадков по всему Казахстану до 2000 года. Разумный учет этого прогноза, в котором значилось наступление в восьмидесятых годах ряда сильно засушливых лет (что и осуществилось), позволил свести до минимума ущерб от засушливого десятилетия, как в части зернового хозяйства, так и в животноводстве.

Прогноз осадков по бассейну Аральского моря также до 2000 года (Труды КазНИГМИ, вып, 44, 1972 г,.) в свою очередь, помог решить проблему выживания этого моря, сильно беспокоившую как Казахскую, так и Узбекскую республики. Согласно прогнозу до 2000 года увеличение атмосферных осадков в бассейне Аральского моря в девяностых годах текущего столетия, не привело к катастрофическому сокращению площади моря.

И приведенные, и ряд других примеров, свидетельствуют о том, что долгосрочное прогнозирование дает возможность существенно уменьшить, вызываемый климатическими колебаниями, ущерб народному хозяйству и даже иметь от таких прогнозов большой экономический эффект. Это касается, прежде всего, сельскохозяйственного производства. С характером ожидаемой погоды должны согласовываться многие сельхозмероприятия и агротехника, виды удобрения и сорта различных культур. Структура посевных площадей, сроки сева, нормы высева, глубина заделки семян и т.д. в культурном земледелии немыслимы без надежного прогноза ожидаемых погодных условий посевного и вегетационного периода. И в этом отношении приведем пример. Принятый во внимание долгосрочный прогноз на весну и лето 1990 г., данный по просьбе сельхозартели "Азов" в Донецкой области, позволил перестроить структуру посевных площадей, применительно к ожидаемым погодным условиям со значительными летними осадками, и получить урожай пшеницы по 54 центнера с гектара, против обычных 25-30. Увеличение площади яровых культур, за счет парового поля, стал ключом к тому, что артель за один год стала миллионером.

Несомненно, что и удобрения, и вся агротехника, и уход за посевами влияют на уровень урожайности, но биологические условия, создаваемые характером погоды - фактор доминирующий. Таким образом, можно сказать, что земледелие много не дополучает из того, что способны давать климатические ресурсы.

Таким образом, рациональное ведение хозяйственной деятельности и ее планирование невозможно без учета климатических особенностей региона.

# Состав атмосферы и последствия загрязнения климатических ресурсов

Внешняя оболочка Земли — атмосфера — один из важнейших элементов биосферы. Атмосфера выполняет жизнеобеспечивающие, защитные, терморегулирующие, геологические и другие функции. Она оказывает решающее влияние на здоровье и производственно-хозяйственную деятельность человека, состояние растительного и животного мира.

В газовый состав современной атмосферы входят (в %): азот — 78,9, кислород — 20,95, аргон — 0,93, углекислый газ — 0,03, неон — 0,00018. В атмосфере содержатся также пары воды. В результате фотосинтеза современных растений кислород в атмосфере обновляется за 5 тыс. лет, углекислый газ — за 11 лет (за счет метаболизма высших растений, водорослей и бактерий).

Атмосферный воздух — неисчерпаемый ресурс, однако, в отдельных районах земного шара он подвергается столь сильному антропогенному воздействию, что вполне уместно ставить вопрос о качественном изменении воздуха в результате атмосферного загрязнения.

Под атмосферным загрязнением понимают избыточное наличие в воздухе различных газов, частичек твердых и жидких веществ, паров (поступивших из природных или антропогенных источников), концентрация которых отрицательно влияет на флору и фауну Земли и жизненные условия человеческого общества. Основные антропогенные источники загрязнения атмосферного воздуха — транспорт, промышленные предприятия, теплоэлектростанции (котельные установки), поэтому в атмосферу попадают газообразные выбросы, твердые частицы, радиоактивные вещества и влага. Во время пребывания в атмосфере их температура, свойства и состояние могут существенно меняться. Эти изменения проявляются в виде осаждения тяжелых фракций, распада на компоненты (по массам и размерам), химических и фотохимических реакций и т.д. Вследствие этого в атмосферном воздухе образуются новые компоненты, свойства и поведение которых могут значительно отличаться от исходных.

Газообразные выбросы образуют соединения углерода, серы и азота. Оксиды углерода практически не взаимодействуют с другими веществами в атмосфере, и время их существования неограниченно. Диоксид серы SO2 является одним из наиболее токсичных веществ и составляет почти 99% выбросов сернистых соединений, содержащихся в отходящих газах теплоэнергетических установок. Продолжительность нахождения SO2 в атмосфере ограничена, так как он принимает участие в различных реакциях (фотохимических, каталитических и др.), в результате которых окисляется и образует сульфаты. Одновременно с SO2 в атмосферу выделяется S03, превращающийся в мельчайшие капельки серной кислоты, аэрозоль которой содержится в воздухе.

Поведение влаги в атмосфере обусловлено ее концентрацией и наличием фазовых переходов (плавление и др.). Строгие количественные оценки режима влаги в атмосферном воздухе пока не разработаны.

Выбросы радиоактивных веществ в атмосферу наиболее опасны для всего живого на Земле, поэтому источники образования их и закономерности размещения в атмосфере являются объектом постоянных наблюдений. В зависимости от динамических процессов в атмосфере, включающих общие и локальные перемещения воздушных масс, примесные выбросы могут распространяться на значительные расстояния.

Ежегодно на территории бывшего СССР в воздушный бассейн поступало около 100 млн. т вредных веществ. За 1987—1990 гг. максимальные разовые концентрации вредных веществ, превышающие 10 ПДК, отмечались более чем в ста городах страны.

Наиболее сильное загрязнение атмосферы в результате антропогенной деятельности наблюдается, в настоящее время. Установлено, например, что с 1900 г. объемная доля диоксида углерода в атмосфере увеличилась от 0,027 до 0,0323%. При сохранении существующих темпов поступления углекислого газа в атмосферу его доля к 2000 г. будет составлять 0,04%. Соответственно снижается наличие кислорода в атмосфере, ежегодно его становится меньше на несколько миллиардов тонн. По мнению некоторых ученых, накопление в атмосфере углекислого газа может вызвать так называемый парниковый эффект, который заключается в том, что уплотняющийся слой диоксида углерода, свободно пропуская солнечную радиацию к Земле, задерживает возврат теплового излучения в верхние слои атмосферы. В связи с этим в нижних слоях атмосферы возможно повышение температуры, которое вызовет таяние льдов и снегов на полюсах, подъем уровня океанов, морей и затопление значительной части суши.

Хотя климатические ресурсы и названы неисчерпаемыми, но проблема заключается в качестве, которое соответствует влиянию этих ресурсов на человека. Из-за увеличения озоновых дыр, вместе с солнечным теплом и светом мы стали получать огромное число различных излучений, от которых страдают и животный мир, и сами люди. Разрушение озонового слоя происходит из-за влияния промышленных отходов, выбрасываемых в воздушное пространство. После того, как человек почувствовал гарь от заводов, он начал строить выше заводские трубы, разрушая защиту планеты от космических невзгод.

В последние девятилетие появилось множество цветных дождей, которые в равной степени отрицательно влияют на здоровье людей и на почву, ведь яды, содержащиеся в воде, попадают в растения, которыми питается человек и они становятся несъедобными или погибают.

Загрязнение атмосферы наносит огромный вред здоровью людей, приводит к значительному ущербу в сельском и лесном хозяйствах, в различных отраслях промышленности.

Воздействие современного экономического пространства на окружающую среду приобретает все более угрожающие масштабы, создавая тем самым определенные ограничения как в сфере экономического, так и в любой другой сфере жизнедеятельности. Актуальность экономических проблем требует их разрешения максимально возможным рациональным способом. Таким образом, в совокупность знаний и навыков современного экономиста должны, входить и сведения об основах экологического нормирования и способах их реализации.

# Источники

1. Аналитический доклад «Природные ресурсы и окружающая среда России». Сайт «Природные ресурсы». www.priroda.ru
2. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации». Сайт Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды. www.econom.ru
3. Кочев М.А. «Экологический кризис, структура и причины». (http://aeli.altai.ru)
4. Бедрицкий А.И. «Очерки по истории гидрометеорологической службы в России».
5. Качество воздуха в крупнейших городах России за 10 лет (1988 – 1997г.г.)
6. М.Х.Байдел «Гидрометеорология – человеку в России». (www.meteo.ru )
7. Климат и экономика. (www.meteo.ru )
8. www.pskov.intergrad.ru/resursi.html