

---

# ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (жара, холод)

---

# Ж

## ЖАРА. ЗАСУХА. СОЛНЕЧНЫЙ, ТЕПЛОВОЙ УДАР

Жарой принято считать повышенную температуру окружающего воздуха. Жара в сочетании с интенсивной солнечной радиацией, сильным ветром, недостаточным количеством питьевой воды или ее отсутствием создает чрезвычайно тяжелые условия для жизнедеятельности, приводит к быстрому перегреванию, обезвоживанию организма, развитию солнечного и теплового удара. На избыток тепла организм реагирует рефлекторным расширением кровеносных сосудов кожи и обильным потоотделением. Это приводит к интенсивной потере воды организмом - **обезвоживанию**. Процесс обезвоживания представляет собой наибольшую опасность в условиях жары и ограниченного запаса питьевой воды. При умеренной температуре окружающего воздуха и относительном покое человек без воды может прожить 5 - 6 дней, в жару этот срок сокращается вдвое. В том случае, когда организм теряет 2% воды, возникают чувство жажды и легкое недомогание, потеря 10% воды приводит к нарушению зрения, слуха, затруднению речи, высыханию слизистых оболочек, сухости кожи, нарушению координации движений, бреду, потере сознания; потеря 15% воды при температуре воздуха 30°C и выше приводит к смерти. Учитывая серьезность последствий воздействия жары на человека, необходимо сделать все возможное для уменьшения поступления тепла в организм. Решить эту проблему можно путем постройки солнцезащитных укрытий, ограничения времени пребывания на солнце и выполнения физических нагрузок, поиска и рационального использования имеющихся запасов питьевой воды. От солнца можно укрыться под пологом, тентом, в углублении, за скалой, камнем, карнизом, в примитивном убежище, тени. Палатка не может служить надежной защитой от солнца и жары, поскольку воздух в ней сильно накаляется. Из ее ткани полезнее сделать тент, который лучше всего установить в утренние часы, пока почва не раскалилась. Пространство под тентом постоянно продувается воздухом, здесь нужно находиться в одежде, расстегнуть воротник, ослабить манжеты, снять ремень и обувь.

Одежда для жарких районов должна быть из светлой, лучше белой, хлопчатобумажной ткани. Снимать одежду в жару нельзя, поскольку она защищает кожу от прямого воздействия солнечных лучей, препятствует ее высушиванию и перегревающему воздействию горячего ветра. Обнаженный человек чувствует себя в жару комфортнее, чем одетый, что связано с усилением потоотделения, однако ускоряется процесс обезвоживания. Для защиты головы от солнечных лучей необходимо использовать головной убор.



Тент

Любая физическая деятельность в жару должна быть сведена до минимума. Все работы необходимо проводить в утренние, вечерние часы или ночью. Каждая минута, проведенная на солнцепеке, лишает человека нескольких граммов воды. В жару нужно уменьшить количество разговоров, дышать через нос, не вести активную умственную деятельность.

При ограниченных запасах воды пить нужно небольшими глотками, не торопиться, задерживать воду во рту как можно дольше. Очень хорошо утоляет жажду слабо заваренный несладкий зеленый чай: 1 чайная ложка на 1 литр воды. Хранить воду нужно в закрывающихся емкостях, которые следует завернуть в плотную ткань и спрятать в тень.

В условиях жары вода является главным источником выживания.

### Влияние недостатка воды на состояние человека

Обезвоживание в % к массе тела	Признаки
1-5	Чувство жажды, плохое самочувствие, заторможенность движений, сонливость, покраснение участков кожи, повышение температуры тела, тошнота, расстройство желудка.
6-10	Одышка, головная боль, прекращение слюноотделения, высыхание слизистых покровов, потеря ориентации, нарушение двигательной функции, отсутствие логики речи.
11-20	Бред, спазмы мышц, распухание языка. Притупление слуха и зрения, понижение температуры тела, смерть.

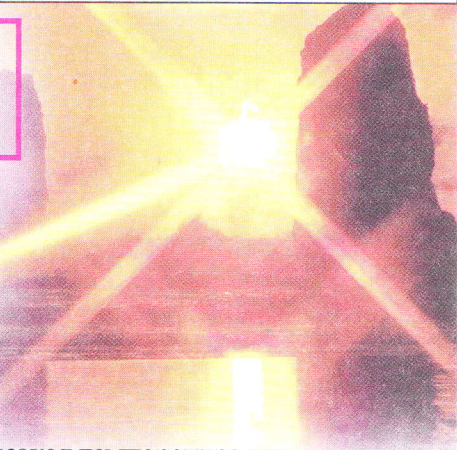
Рекордно высокая температура окружающего воздуха на нашей планете была зарегистрирована в 1922 году в местечке Эль-Азизия (Ливия). Термометр показал 58°C

### Засуха.

Засухой называется стихийное бедствие, для которого характерны отсутствие атмосферных осадков, повышенная температура воздуха, пониженная влажность воздуха и почвы. Длительная засуха приводит к гибели растений и животных, пересыханию водных источников, потере урожая, голоду. Засуху иногда называют "сухой смертью".

Основными поражающими факторами засухи являются: высокая температура воздуха, солнечная радиация, отсутствие воды, суховеи, раскаленная почва, горячий воздух, отсутствие тени. Следствием засухи может стать пыльная буря.

- Длиннейшая засуха на планете продолжается более 400 лет в пустыне Атакама.
- На засуху приходится 49% всех человеческих жертв от стихийных бедствий ежегодно.
- На засуху приходится 15% общего ежегодного ущерба от стихийных бедствий.
- Длительные засухи могут явиться причиной возникновения природных пожаров, эпидемий, массовых волнений, религиозных распрей.



Для сохранения жизни в этих условиях необходимо обеспечить поддержание водного баланса в организме, предохранить тело от воздействия солнечных лучей, горячего воздуха и ветра, раскаленной почвы. Истории известно много случаев, когда жара, жажда, засуха становились причиной ЧС.

*В 332 году до н.э. во время перехода армии А. Македонского через Сонгдианскую пустыню от жары и жажды погибло воинов больше, чем в последующем сражении.*

*В 1200 году в долине Нила прекратились дожди. Могучая река превратилась в жалкий ручеек. Отсутствие воды и засуха привели к гибели всего урожая. Среди жителей Египта начался страшный голод, болезни, мор. Повсюду валялись трупы умерших людей, погибших животных, их некому было убирать и хоронить. Засуха свирепствовала три года. В общей сложности погибло 100 тысяч человек.*

*1769-1770 годы. Индия. После засухи в провинции Индостан от голода умерло несколько млн. человек.*

*В результате засухи в Китае в 1876-1879 годах, по разным оценкам, погибло от 9 до 13 миллионов человек.*

*В 1968 году в зоне экваториальной Африки несколько лет подряд не было дождей. Началась засуха. Пастбища и плодородные поля превратились в пустыню, сельское хозяйство пришло в упадок. Угроза голодной смерти нависла над 40 миллионами африканцев. Только благодаря своевременной международной гуманитарной помощи удалось предотвратить катастрофу.*

*Семидесятые годы двадцатого столетия были отмечены быстрым ростом численности населения в странах, расположенных южнее пустыни Сахары. Беда нагрянула после того, как в этих районах несколько лет подряд не было дождей. Небывалый голод в 1985 году стал причиной гибели примерно 2 миллионов человек.*

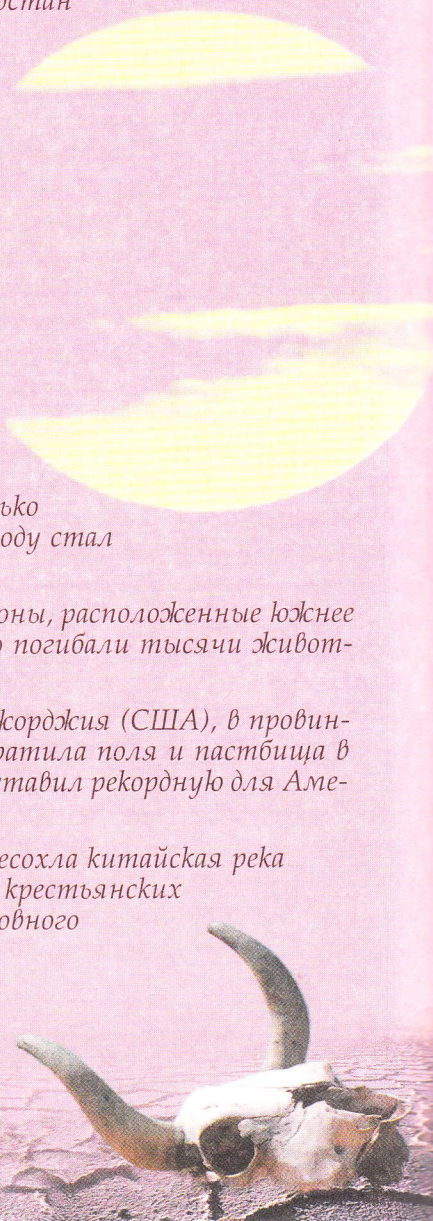
*В 1973 и в 1978 годах жара и засуха обрушились на районы, расположенные южнее пустыни Сахары. Урожай сгорел на корню, ежедневно погибали тысячи животных. Точное число жертв среди населения неизвестно.*

*Сильная засуха 1988 года в штатах Калифорния и Джорджия (США), в провинциях Альберта, Саскачеван, Манитоба (Канада) превратила поля и пастбища в безжизненную, голую степь. Материальный ущерб составил рекордную для Америки сумму в 30 миллиардов долларов.*

*Летом 1997 года в результате засухи полностью пересохла китайская река Хуанхэ в своем низовье. Более 7 миллионов гектаров крестьянских угодий остались без воды. Погиб урожай риса, без основного продукта питания оказались 52 миллиона человек.*

*1998 год. От жестокой засухи пострадало 45 стран. Во многих из них возникли опустошительные пожары.*

*Жаркое лето 2003 года стало причиной смерти десятков тысяч европейцев.*



В России засухи характерны для Нижнего и Среднего Поволжья, Северного Кавказа, Центрально-Черноземных областей, Западной Сибири. В Поволжье и на юге России засухи бывают каждые 2 - 3 года, в других регионах один раз в 5 - 10 лет. Чаще всего засуха поражает обширные регионы. В прошедшем столетии сильные засухи охватывали Европейскую часть России в среднем 2 раза в 10 лет.

Образование засухи над территорией России связано с мощными атмосферными процессами, которые приводят к установлению длительной антициклональной погоды. На Европейскую часть России антициклоны чаще всего приходят из Арктики примерно в 70% случаев. Воздушные массы таких антициклонов, сформированные из арктического воздуха, характеризуются малой абсолютной влажностью и низкой температурой. При перемещении их на юг воздух прогревается, становится сухим и обуславливает ясную погоду. По мере прогревания резко возрастает недостаток насыщения воздуха паром, относительная влажность значительно снижается, испарение почвенной влаги усиливается, осадки не выпадают и начинается засуха.

*Страшная жара и засуха обрушились на южные районы Руси летом 1162 года. В Никонианской летописи записано: "Тою же лета бысть ведро и жары велицы все лето и пригоре всякое обилие, и озера и реки высохша, болотиа же выгореша, и леса и земли горели". Жара стояла долгая, изнурительная, очень мучительная для людей, животных, растений. От постоянных пожаров было так дымно, что солнце целыми неделями светило через мглу. Хлеб весь погиб, наступил страшный голод. Пересохли реки, высохли источники, в водоемах гибла рыба. В этот год жара была не только на Русской земле, но и в Западной Европе.*

*1921-1923 годы. Россия. Засуха на Украине и на юге России стала причиной многолетнего неурожая. Голод унес жизни около 5 миллионов человек.*

*1998 год. Россия. Засуха погубила посевы зерна на площади 10 миллионов гектаров из общей площади 51 миллион гектаров. Потери урожая превысили показатель сильнейшей засухи 1972 года в два раза.*

*2002 год. Россия. Засуха в Центральном федеральном округе привела к небывалым природным пожарам. Москва, Московская область, другие регионы длительное время были покрыты плотным дымом.*

*2003 год. Россия. Засуха на юге страны стала причиной снижения урожайности сельхозпродуктов.*

Засуха наносит огромные убытки сельскому хозяйству. Она является причиной неурожая. В условиях засухи недобор зерновых культур составляет 25% по сравнению со средним валовым сбором. Засуха часто сопровождается ветром с высокой температурой и низкой относительной влажностью воздуха, такой ветер называется суховеем. Во время суховея усиливается испарение почвенной влаги, что приводит к увяданию и гибели растений. С увеличением скорости ветра вредное действие суховея на растения увеличивается. Суховеи типичны для южных регионов России.

Достоверный долгосрочный прогноз засух и суховеев не всегда возможен. Вследствие изменения климата на планете атмосферные явления становятся все более непредсказуемыми. Кроме этого, следует учитывать, что атмосферные осадки являются очень изменчивым элементом климата. Их суммы: суточные, месячные, годовые могут меняться год от года в очень широких пределах. Поэтому в регионах, где наблюдается частая повторяемость данного стихийного бедствия, к нему готовятся ежегодно.

Борьбу с засухой и суховеями проводят по трем основным направлениям: селекционно-генетическому, агротехническому, мелиоративному.

Селекционно-генетическое направление состоит в выведении новых засухоустойчивых сортов растений. Большое значение имеет подбор сельскохозяйственных культур, соответствующих данным климатическим условиям. Агротехническое и мелиоративное направления предусматривают проведение приемов, направленных на обеспечение растений влагой. К таким приемам относятся орошение, задержание талых вод, снегозадержание, закрытие влаги весной, безотвальная вспашка.

Длительное пребывание человека на солнце, в душном непроветриваемом помещении может привести к развитию солнечного или теплового удара.

**Солнечный удар** - тяжелое болезненное состояние организма, наступающее в результате перегрева головы прямыми солнечными лучами. У пострадавшего отмечаются тошнота, рвота, кровотечение из носа, возможно расстройство зрения, учащаются пульс и дыхание. В тяжелых случаях может быть потеря сознания, остановка сердечной деятельности и дыхания. Пострадавшего необходимо перенести в прохладное место или в тень, снять с него одежду, положить холод на голову и в область сердца, дать обильное питье. При тяжелых состояниях провести искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

**Тепловой удар** - болезненное состояние, обусловленное общим перегреванием организма под воздействием внешних тепловых факторов. Тепловой удар может начаться в результате пребывания в помещении с высокой температурой и влажностью воздуха, при интенсивной физической работе в душных, плохо проветриваемых помещениях, на солнце. У пострадавшего наблюдается чувство общей слабости, разбитости, головная боль, головокружение, шум в ушах, сонливость, жажда, тошнота, покраснение кожных покровов. Пульс едва прощупывается, дыхание еле заметно. В тяжелых случаях человек теряет сознание, иногда возникают судороги. В случае возникновения теплового удара пострадавшего необходимо вынести в прохладное место, положить так, чтобы голова была выше туловища, расстегнуть одежду, обрызгать лицо холодной водой, наложить холодный компресс на голову, напоить холодной водой. В более тяжелых случаях пострадавшего нужно обернуть простыней, смоченной холодной водой, дать понюхать ватку, смоченную нашатырным спиртом. При тяжелых нарушениях сердечной и дыхательной деятельности провести искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

Отрицательное воздействие повышенной температуры окружающего воздуха на человека и окружающую природную среду будет постоянно присутствовать в условиях глобального потепления климата нашей планеты.

