



ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ТЕПЛА





Введение

- Согласно данным Национального совета по безопасности (США), с 1936 года **30000** человек погибло от заболеваний, связанных с воздействием высокой температуры.
- В среднем в год **384** человека погибает от теплового удара.
- С возрастом, количество людей, страдающих от воздействия высокой температуры, увеличивается. Это связано с ухудшением общего физического состояния и снижения защитных функций организма.





Получение тепла в организме

Тело человека получает тепло двумя путями:

Метаболическое тепло – выработка тепла через усвоение пищи, работу, физические упражнения.

Тепло из окружающей среды – организм поглощает тепло от солнечных лучей, теплого воздуха и т.д.





Охлаждающая система организма

Существует **3** способа охлаждения организма:

- Конвекция – отдача тепла через циркуляцию воздуха.
- Испарение – процесс, в ходе которого жидкость (пот) переходит в пар.
- Излучение – процесс выделения тепла непосредственно в окружающую среду.





Состояния, нарушающие охлаждающую систему

Акклиматизация – биологический процесс адаптации организма к новым условиям – «привыкание» к высокой температуре.

Температура воздуха – тепло передается от более горячих объектов более холодным.

Движение воздуха – ускоряет процесс испарения воды (пота).

Влажность – количество водяного пара в воздухе изменяет скорость испарения с поверхности кожи.

Одежда – разные виды одежды по разному действуют на отдачу и поглощение тепла организмом.





Проблемы со здоровьем, связанные с теплом

Тепловая сыпь – появляется при воздействии горячего влажного воздуха, когда пот не может испаряться с поверхности кожи.

- В таких условиях может появляться сыпь, которая бывает довольно болезненна.
- Избежать или уменьшить появление такого состояния поможет частый отдых в прохладном месте и регулярный прием ванны или душа.

Тепловые судороги – болезненные мышечные спазмы в результате потери солей и электролитов во время сильного потения.

Появляются обычно в области живота, рук и ног.

Это состояние обычно предшествует тепловому истощению.

Лечением является питье жидкостей, содержащих электролиты, такие как кальций, натрий и калий (спортивное питье).



Проблемы со здоровьем, связанные с теплом

Тепловое истощение – это состояние в результате потери жидкости во время сильного потения.

- Кожа человека с тепловым истощением все еще влажная, он испытывает сильную слабость и может потерять сознание.
- Может быть тошнота и головная боль. Кожа покрыта липким потом, бледная. Температура тела нормальная или слегка повышена.
- Лучшее лечение – уложить пациента в прохладное место, приложить холодные компрессы, уложить ноги выше уровня тела, дать напиток.

Тепловой удар – тяжелое неотложное медицинское состояние, которое может стать причиной смерти.

- Тепловой удар случается когда температура тела становится такой высокой, что организм уже не может себя охладить.
- Кожа такого человека горячая и сухая. Пульс частый, а артериальное давление низкое.
- Необходимо срочно охладить пациента водой или обертыванием в мокрые простыни. Немедленно вызвать медицинскую помощь.



Профилактика проблем, связанных с теплом

Акклиматизация – перед выполнением работы, нужно привыкнуть к условиям высокой температуры.

Поддерживать запас жидкости в организме – прием жидкости должен быть достаточным во время выполнения работы.

- Не полагайтесь на чувство жажды, так как обезвоживание может наступить до его появления.
- Избегайте приема алкоголя, так как он обладает мочегонным свойством, что увеличит обезвоживание и ухудшит способность к охлаждению.



Профилактика проблем, связанных с теплом

Правильное питание – избегайте «тяжелой» пищи. Она увеличивает выделение метаболического тепла и потерю жидкости. Ешьте небольшими порциями, но чаще, хорошо сбалансированную пищу.



Отдых – снижайте рабочую активность во время жары, чаще отдыхайте в затененных местах и пейте достаточное количество жидкости.



Легкая одежда – легкая одежда светлых тонов отражает тепло и солнечный свет.

- Одевайте просторную хлопковую одежду, что облегчит движение воздуха вокруг тела.
- Шляпы с широкими полями также будут полезны.





Насколько жарко сейчас

Влажность воздуха увеличивает влияние тепла на организм.

Воздействие прямого солнечного света увеличивает индекс температуры на 10°C.

		Влажность воздуха								
		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Температура °C	40	37	40	43	49	>54	>54	>54	>54	>54
	39	36	38	42	47	52	>54	>54	>54	>54
	38	35	37	41	43	49	>54	>54	>54	>54
	37	34	36	38	41	43	52	>54	>54	>54
	36	32	35	37	40	42	49	53	>54	>54
	34	31	34	35	38	41	44	50	53	>54
	33	30	32	34	36	38	41	46	50	53
	32	29	31	32	33	36	38	41	45	50
	31	28	29	30	31	34	36	38	41	46
	30	27	28	29	30	32	33	36	38	43
	29	26	27	28	29	30	31	32	36	38
	28	25	26	27	28	29	30	31	32	36
	27	24	25	26	27	28	29	30	31	31
	26	23	24	25	26	27	28	28	29	30
	24	22	23	23	23	24	24	25	25	26
	23	20	21	22	23	23	23	24	24	25



Рекомендации по работе при высокой температуре

Температура	Категория опасности	Тепловые состояния	Меры
> 54°C	Очень опасно	Тепловой удар неотвратим	Необходимо вывести весь персонал
41– 53°C	Опасно	Вероятны тепловые судороги и тепловое истощение. При длительном воздействии возможен тепловой удар	Прекратить второстепенные работы. Обязательные работы должны быть переоценены и составлен особый график для вовлеченного персонала. Лица допущенные к работе должны быть тщательно отобраны
33 – 40°C	Необходима большая осторожность	Вероятны тепловые судороги и тепловое истощение при длительной работе.	Должен быть составлен специальный график работы, позволяющий достаточный отдых. Лица, работающие в зоне повышенных температур, должны быть тщательно отобраны
25 – 32°C	Необходима осторожность	Возможна повышенная утомляемость	Обычные условия труда

БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!

