

Линиза Жувановна Жалпанова

Спорт, который вас убивает



Серия: ...которые вас убивают

Издательство: Вече, 2007 г.

Мягкая обложка, 176 стр.

ISBN 5-9533-1728-X

Тираж: 3000 экз.

Формат: 84x108/32 LdGray

Аннотация

Сегодня не является секретом, что профессиональный спорт не только не полезен, но даже вреден для здоровья. Чрезмерные физические нагрузки связаны с физическим и психическим перенапряжением. Однако, несмотря на это, существует множество видов спортивной деятельности, популярной среди широких масс людей, которая представляет опасность для их жизни. О подстерегающих во время занятий спортом опасностях и мерах для их предупреждения и пойдет речь в этой книге.

Введение

Широко распространено мнение, что занятия спортом очень полезны для здоровья. В школах проводятся уроки физкультуры, функционирует множество спортивных секций, которые посещают и дети, и взрослые. Но действительно ли подобные физические нагрузки полезны для организма? Не отражаются ли спортивные тренировки негативно на деятельности отдельных органов и всего организма в целом? Так ли безопасно увлечение спортом, как это принято считать?

Последние научные исследования в данной области дали ошеломляющие результаты. Интенсивные тренировки не только приводят к физическому и нервному истощению, но и

значительно снижают иммунитет. Даже популярный марафонский бег может причинить вред здоровью, ослабив организм примерно на 50%.

Таким образом, не только профессиональный, но и любительский спорт может негативно влиять на общее физическое состояние организма, потому что зачастую, занимаясь физкультурой или спортом самостоятельно, человек не всегда делает это правильно.

В данной книге пойдет речь как о традиционных видах спорта, так и об экстремальных, занятие которыми не только негативно отражается на здоровье, но и представляет непосредственную угрозу для жизни. Любителям острых ощущений следует хорошо подумать, прежде чем с головой окунуться в рискованный мир спортивного экстрима.

Спорт несет с собой не только физические, но и психологические нагрузки. Для спортсмена занятия спортом становятся смыслом жизни. В связи с этим он тяжело переживает уход из спорта. А ведь такое случается очень часто. Помимо снижения иммунитета и, как следствие, развития многих заболеваний, спортсмена на его пути подстерегают травмы различной степени тяжести, а также профессиональные заболевания, развитие которых связано именно с занятиями определенным видом спорта.

Например, велосипедисты, как и те, кто занимается конным спортом, подвержены заболеваниям предстательной железы, бегуны – остеохондрозу и т. д. Что касается различных простудных и инфекционных заболеваний, на их лечение у спортсменов просто нет времени, ведь, независимо от болезни, они во что бы то ни стало должны участвовать в соревнованиях и прилагать максимум физических усилий для достижения хороших результатов.

Стремление к победе побуждает многих спортсменов прибегать к дополнительным стимулирующим средствам. В результате происходит быстрое истощение организма, преждевременно изнашиваются внутренние органы, не выдерживая чрезмерных нагрузок.

Использование анаболических препаратов для наращивания мышечной массы также чревато негативными последствиями, о чем в этой книге будет подробно рассказано далее.

Стремление к высоким достижениям характерно не только для профессиональных спортсменов. Любители экстремальных видов спорта не останавливаются ни перед какими опасностями в своем желании пережить все более острые ощущения или стать более «крутыми» парнями. Пренебрежение элементарными правилами безопасности в спорте очень часто приводит к трагическим последствиям.

Обо всех этих нюансах спортивной жизни и пойдет разговор в этой книге.

1. Употребление анаболиков

Анаболические стероиды широко распространены не только среди профессиональных спортсменов, но и среди людей, занимающихся спортом время от времени. Их популярность постоянно возрастает, несмотря на множество статей о вреде употребления подобных препаратов. Особенно опасно принимать их самостоятельно, однако именно так чаще всего и поступают. При этом далеко не все знают, что собой представляют стероиды.

В группу стероидов входят химические препараты с похожей структурой. Наиболее известными из них являются 3 вида стероидов:

? препараты типа гидрокортизона (кортикостероиды), которые используются в лечебно-косметических средствах (мазях, кремах и т. п.), предназначенных для ухода за кожей, например, Cortaid(R) и Lanacort(R);

? женские половые гормоны эстроген и прогэстроген, определяющие развитие вторичных половых признаков у женщин и способствующие функционированию органов женской репродуктивной системы. Эти вещества входят в состав противозачаточных препаратов в качестве активных элементов;

? мужские половые гормоны андрогены, один из которых – тестостерон – определяет развитие вторичных половых признаков у мужчин, способствует функционированию органов мужской репродуктивной системы.

Стероиды различных видов незначительно отличаются друг от друга по химическому составу и при определенных условиях могут превращаться из одного типа стероидов в другой.

Спортсмены в основном используют андрогенные стероиды, обладающие анаболическими свойствами. В организме постоянно происходит процесс замены старых изношенных или разрушенных клеток и тканей новыми. Таким образом, мышцы и кости постоянно обновляются. Процесс построения новых клеток и тканей называется анаболизмом. Количество разрушающихся и вновь образующихся клеток примерно одинаково. Таким образом не происходит ни прироста массы тела, ни его убывания. Однако прием некоторых препаратов может привести к нарушению этого баланса в сторону прироста мышечной массы. Такие препараты и являются анаболическими.

...

Анаболическими можно назвать любые физические упражнения и обогащенную белком пищу, так как они увеличивают мышечную массу.

Итак, анаболические стероиды могут вызвать прирост массы тела при определенных условиях. Самым распространенным андрогенным стероидом является тестостерон. Он естественным образом вырабатывается в организме гипофизом и яичками. Поступая в кровь, тестостерон затем разносится по всему телу, достигая различных органов и частей тела. После срабатывания он разрушается ферментами и выводится из организма.

При достижении полового созревания в организме мужчины содержание тестостерона в крови резко возрастает и держится на одном уровне в течение 4–6 мес, затем возвращается к нормальному уровню. В этот период времени у мужчины начинают расти волосы на лице, увеличиваются половые органы, голос становится низким, мускулатура – более развитой. Более высокий уровень тестостерона в мужском организме по сравнению с женским определяет то, что у мужчин более высокий процент мышечной массы. Нормальная выработка тестостерона для взрослого мужчины составляет 4–6 мг в сутки, что примерно в 20 раз больше, чем у нормальной женщины. Основное количество гормона выводится с мочой, но некоторая часть остается в организме и преобразуется в эстроген.

Действие тестостерона в организме человека заключается в следующем. Тестостерон всасывается из кровотока определенными клетками. Молекулы гормона воздействуют на рецепторы, которые дают команду для выполнения определенных функций. В частности, в клетках мышц тестостерон поддерживает выработку протеина.

...

У нормального мужчины заполняется большая часть рецепторов. Прием небольших доз анаболиков может полностью заполнить клетки тестостероном. В связи с этим увеличение дозы уже не приведет к повышению активности клеток. Зато излишнее количество тестостерона значительно увеличит вероятность побочных эффектов.

В каждой клетке находится определенное количество рецепторов. Когда они заняты не

все, клетка реагирует на команды очень слабо. Если заполняются все рецепторы, клетка реагирует на максимальном уровне. Чем больше тестостерона выделяется в кровь, тем большее количество рецепторов будет заполнено.

Синтетические андрогенные стероиды

Когда учеными была выявлена роль тестостерона в организме человека, медики попытались использовать этот гормон для лечения отставания полового созревания у мужчин. Однако эффект оказался очень незначительным. Дело в том, что тестостерон, введенный в организм даже в очень больших дозах, очень быстро разрушается ферментами, не успев произвести активного действия. Время распада гормона в организме составляет примерно 10 мин после его введения. Таким образом, каждые 10 мин из организма выводится половина имеющегося в крови количества тестостерона. Уже через час от введенного гормона почти ничего не остается. Внутримышечная инъекция естественного тестостерона увеличивает время полного распада до 10 ч. Однако этого времени недостаточно для того, чтобы получить желаемый эффект.

...

Чтобы природный тестостерон произвел эффект в лечении отставания полового созревания, человека пришлось бы поместить под капельницу с этим гормоном на 4 мес.

В результате ученые вынуждены были создать искусственный тестостерон, изменив молекулу гормона, что позволило увеличить длительность его нахождения в организме. Синтезированными производными молекулы тестостерона являются 17-альфа-алкилаты и 1-метилы, которые принимаются перорально, а также 17-бета-эфиры, назначаемые в виде инъекций. Все остальные анаболические стероиды являются производными этих трех веществ.

В настоящее время существует много разновидностей анаболических стероидов, которые используются для лечения различных заболеваний. Раньше эти гормоны получали из тканей животных, однако в настоящее время их полностью синтезируют. Естественный тестостерон в медицине не используется.

Большинство современных анаболических препаратов обладает в несколько раз большим анаболическим эффектом, чем сам тестостерон. К таким препаратам относятся станозолол, этилостроенол, нандролон, оксиметолон и др. Соответственно, все эти препараты в большей степени дают побочные эффекты, характерные для тестостерона: задержку натрия, калия, сульфатов, фосфатов и воды, увеличение роста мышц в ответ на физическую нагрузку, повышение агрессивности и либидо и т. д.

Синтетические производные тестостерона при попадании в организм воздействуют на гипоталамус и гипофиз, угнетая выделение ими гормонов, а также вызывая прекращение выработки тестостерона яичками, что влияет на выработку спермы. Таким образом, препараты разрушают естественную замкнутую систему внутреннего регулирования. После прекращения использования синтетических стероидных препаратов естественные функции организма могут не восстановиться.

...

Большая концентрация тестостерона в организме может способствовать развитию и быстрому прогрессированию рака простаты.

Искусственные андрогены, преобразуемые в эстроген, приводят к такому побочному эффекту, как гинекомастия, характеризующаяся чрезмерным увеличением молочных желез. Этот эффект медики снижают препаратами, которые угнетают выделение эстрогена (кломифен, циклофенил, тамоксифен) или блокируют ароматазу – фермент, преобразующий тестостерон в эстроген.

В медицинских целях в основном используют инъекции стероидных препаратов. Их вводят внутримышечно, а не внутривенно. При таком способе введения препарат медленно выделяется из мышцы в кровоток, после чего разносится по всему организму. В этом случае стероидные препараты могут быть обнаружены даже спустя несколько месяцев после использования.

Инъекционные анаболические препараты лучше, чем пероральные, усваиваются организмом. Те, кто уже давно пользуется анаболиками, предпочитают инъекционные препараты. Существенным недостатком подобного метода введения лекарства является то, что инъекция в какой-то мере обходит естественные защитные механизмы организма. Так, при пероральном употреблении препарата чрезмерная доза может вызвать рвоту, что задерживает всасывание смертельной дозы и предотвращает отравление. Однако при инъекционном введении препарата очень трудно вовремя определить передозировку, а затем нелегко вывести излишки из организма.

Еще одной проблемой при инъекционном приеме стероидных препаратов, особенно спортсменами, является то, что при этом недостаточное внимание может уделяться стерилизации оборудования и кожи перед уколom. В результате вместе с иглой в организм, минуя защитный барьер кожи, могут быть занесены грязь или бактерии. В итоге часто возникают различные воспаления и гепатиты. Среди бодибилдеров были зарегистрированы даже случаи СПИДа. Об этой и других проблемах, связанных с приемом стероидов, более подробно будет рассказано ниже.

Оральные препараты тоже используются спортсменами, но могут привести к определенным проблемам с печенью, так как, попадая в кишечник, они оттуда поступают в печень, где могут накапливаться в больших количествах, прежде чем начнут разноситься с кровью по всему организму. Более подробно об их воздействии на желудочно-кишечный тракт будет рассказано ниже.

Оральные стероиды обнаруживаются в организме человека даже через несколько недель после прекращения их употребления.

История открытия анаболических стероидов

Связь анаболических стероидов с увеличением мышечной ткани очень трудно выявить, так как этот эффект проявляется только при определенных условиях. Лишь в 1935 г. ученые исследователи, проводившие опыты на собаках, обнаружили выше названный эффект.

...

Существует предположение, что солдаты фашисткой армии употребляли анаболические стероиды, результатом чего стала их повышенная агрессивность. Однако документально это не подтверждено.

В большом спорте анаболические стероиды впервые начали применять в 1954 г. олимпийцы-тяжелотлеты. Особую роль в популярности стероидов среди спортсменов сыграло введение дианабола (метандростенолона) – оральное стероид. Этот препарат был создан врачом команды американских штангистов доктором Джоном Циглером совместно с фармацевтической фирмой «СІВА» в 1956 г. Став доступным, этот препарат очень быстро

распространился сначала среди тяжелоатлетов, а затем и среди других спортсменов. Его популярности и широкому распространению способствовало развитие бодибилдинга. Постепенно препарат начали принимать и женщины-спортсменки.

В 1960-х гг. большая часть продаваемых сегодня препаратов уже была на рынке. Беспрепятственное употребление анаболических препаратов продолжалось до 1964 г. В этот период времени спортсмены употребляли стероидные препараты в больших дозах и в разных сочетаниях, которые составляли сами, зачастую вообще не советуясь с врачами. Рецепты применения этих препаратов передавались одной группой спортсменов другой. Эти методы употребления анаболических препаратов до сих пор не проверены медицинскими исследованиями.

...

Спортсмены не доверяют научным сведениям о действии стероидных препаратов на организм и продолжают употреблять анаболики в больших количествах, постоянно повышая дозы.

Довольно скоро анаболики стали большой проблемой для спортивного мира. С одной стороны, их популярность возрастала, с другой – некоторые официальные лица и серьезные ученые выступали с заявлениями об отсутствии научного подтверждения того, что анаболические стероиды приводят к приросту мышечной массы и улучшению работоспособности. В то же время врачи заявляли о страшных побочных эффектах у всех, кто пользовался анаболиками. Однако эти заявления абсолютно не совпадали с мнением самих спортсменов.

В результате популярность анаболических препаратов возросла и они широко распространились среди представителей почти всех видов спорта, особенно олимпийских. Считается, что среди олимпийских дисциплин только в женском хоккее на траве и фигурном катании до сих пор не используются анаболики. Особенно популярными анаболические стероиды были среди олимпийцев в 70–80-е гг. В 1974 г. Международный олимпийский комитет официально внес анаболические препараты в общий список допингов.

...

На олимпийских играх 1983 г. за употребление стероидов было дисквалифицировано 19 атлетов.

Вслед за профессиональными спортсменами увлечение анаболиками распространилось и на студентов-спортсменов. Так, в 1970 г. обследование 5 американских университетов показало, что 15% студентов-спортсменов употребляют анаболики. В 1984 г. этот показатель возрос уже до 20%. В 1975 г. распространенность анаболических препаратов в высших школах Америки среди студентов, не связанных с профессиональным спортом, составила 0,7%. В 1990 г. американское законодательство признало все анаболические стероидные препараты опасными и отнесло их к классу контролируемых.

В настоящее время многие препараты, популярные в 70–80-х гг., официально запрещены и изъяты из торговли, однако часть из них выпускается и распространяется под другими названиями в других странах. Кроме того, в 1980-х гг. появилось несколько новых анаболических стероидов.

Применение анаболических препаратов

Некоторые спортсмены используют перорально стероидные препараты в период подготовки к соревнованиям. За 4–6 нед до начала соревнований они прекращают их

употребление, чтобы при проверке на допинг в моче не было обнаружено употребляемое вещество. Таким образом, благодаря его недолгой живучести, спортсменам удается нарастить мышцы перед соревнованиями и пройти допинг-контроль.

...

Раньше ученые считали, что стероиды можно разделить на анаболические и андрогенные, поэтому они надеялись разработать такие типы стероидов, которые позволят увеличивать мышечную массу, при этом не вызывая побочных маскулильных эффектов, вызываемых андрогенными веществами. Однако вскоре было выяснено, что одни и те же стероидные препараты вызывают как анаболический, так и андрогенный эффекты, только в разных тканях.

Оральные анаболики употребляет большинство спортсменов, так как они удобны в хранении и употреблении. Спортсмены, как правило, продолжают их употреблять даже после начала использования инъекционных стероидов. Многие из них считают, что более эффективно одновременное использование оральных и инъекционных препаратов, если при этом придерживаться определенной схемы приема. При этом у каждого спортсмена существует свой собственный метод использования анаболиков.

Атлеты используют анаболические препараты для того, чтобы быстро набирать необходимую мышечную массу. По мнению многих спортсменов, именно благодаря этому они достигли хороших результатов в спорте. Между тем учеными до сих пор не доказано, что употребление стероидов внутрь в 100% случаев действительно способствует увеличению мышечной массы во время тренировок. Некоторые медики предполагают, что эффект нарастания мышц иногда может быть вызван чисто психологическими факторами. Так, лишь в 9 из 16 случаев экспериментального употребления стероидных препаратов был достигнут эффект наращивания массы, в остальных же 7 случаях ничего подобного не наблюдалось.

Между тем в настоящее время анаболические стероиды широко используются во врачебной практике, например для наращивания мышц после некоторых хирургических операций и при лечении рака, когда больной теряет в большом количестве мышечную массу.

В последнее время также наблюдается рост числа молодежи, которая, не занимаясь спортом, тем не менее употребляет стероиды для физического развития собственного тела, хотя до сих пор нет подтверждений тому, что стероиды помогают нарастить мышцы без физических тренировок. Эти люди говорят, что употребляют стероиды «для здоровья». Однако увеличение массы тела без увеличения физической нагрузки может привести к повышению кровяного давления и развитию сердечных заболеваний. Впрочем, не существует также подтверждения тому, что усиленные занятия спортом сами по себе уменьшают риск развития заболеваний или продлевают жизнь. Избыточное же количество анаболиков в организме может привести к остановке роста тела, возникновению сердечных приступов, развитию заболеваний печени, атрофии мужских половых органов и др.

Спортсмены обычно принимают стероиды в больших дозах, кроме того, они часто комбинируют несколько различных препаратов. Они употребляют анаболические препараты циклами, длящимися от 4 до 18 нед, после чего прием препаратов прекращается на срок от 1 до 12 мес. Существует множество комбинаций употребления препаратов и схем циклов их приема. Они различаются в зависимости от препаратов и индивидуальных особенностей спортсмена.

Методы использования анаболических препаратов передаются спортсменами из поколения в поколение на словах и держатся в строжайшем секрете от других спортсменов. Научные исследования влияния употребляемых препаратов на организм человека фактически ведутся лишь время от времени. Поэтому можно сказать, что на самом деле

никто с полной достоверностью не знает, какие стероиды и в каком количестве следует принимать для достижения желаемого результата.

Спортсмены, как правило, приобретают анаболические стероиды с рук. Между тем почти все продаваемые на черном рынке товары подобного типа являются поддельными или ветеринарными стероидами. Ветеринарные стероиды разрабатывались для животных, их действие на человека не изучено, не установлены допустимые дозы и побочные эффекты.

Поддельные стероиды изготавливаются в подпольных лабораториях. На вид они такие же, как и настоящие, однако активные вещества, как правило, или не такие сильные, или вообще заменены на другие. В качестве примера можно привести один из популярных анаболических стероидов метандростенолон, который был официально изъят из продажи производителем, но продолжает поступать на рынок нелегально.

...

Исследования трех купленных в разных местах препаратов под названием «метандростенолон» дали следующие результаты: в первом препарате в качестве активного вещества содержался метилтестерон, во втором – кофеин, а в третьем активные вещества вообще отсутствовали.

Препараты для инъекций, приобретаемые на черном рынке, могут быть нестерильными, в результате чего в кровь заносятся различные инфекции.

С каждым годом дозы, употребляемые молодыми спортсменами, все возрастают. Между тем с увеличением дозы анаболика возрастают и проявления побочных эффектов. Для того чтобы нейтрализовать эти эффекты, спортсмены одновременно употребляют и другие препараты, например, для предотвращения развития роста молочных желез принимаются блокаторы эстрогена, для борьбы с накоплением воды в организме употребляются мочегонные средства, для предотвращения атрофии яичек пьют гонадотропин, а для увеличения размеров мышц и общих размеров тела – человеческий гормон роста. Между тем все перечисленные препараты дают собственный побочный эффект.

Опасность приема стероидов

И в наши дни стероиды все еще считаются самым эффективным средством для улучшения спортивных достижений. Их популярность среди спортсменов не уменьшается.

Стероиды применяют в медицинских целях. Так, например, их назначают при раке яичек. При этом заболевании показано оперативное вмешательство, после которого назначают стероиды для возмещения недостатка тестостерона в организме. Препарат назначают перорально.

При расстройстве гипофиза пациентам мужского пола также назначают анаболические стероиды в виде инъекций, которые делают по определенной схеме в течение 4–6 месяцев. Благодаря этому в организме восстанавливается развитие вторичных половых признаков.

Как правило, в лечении применяется только один вид анаболика. При этом суточная доза препарата может составлять от 2,5 до 400 мг. Обычно применяемая доза препарата составляет лишь малую часть от общего количества тестостерона, производимого организмом.

Оптимальные дозы для отдельных случаев определяются путем исследований, которые проводятся сначала в течение длительного времени на животных для выяснения силы действия и определения безопасной дозы. Только после этого опыты проводятся на человеке-добровольце.

В то же время спортсмены принимают препараты в дозах, превышающих лечебные в 8–

10 раз, порой до 2000 мг в сутки, и к тому же комбинируют различные виды препаратов. Эти дозы совершенно не проверены клинически, как и комбинации различных тестостеронов. Дозировки и схемы применения анаболических стероидов передаются понаслышке, без какой-либо проверки эффективности.

Влияние анаболических стероидов на организм спортсмена

Все анаболические стероиды вызывают побочные эффекты различной степени тяжести. Злоупотребление этими препаратами может оказаться весьма пагубным для здоровья. Стоит ли подобная жертва той цели, которая достигается спортсменами с помощью анаболических стероидов?

Основная причина, почему спортсмены употребляют анаболические препараты, заключается в том, что в результате, по их твердому убеждению, происходит значительный рост тела и мышц, а также увеличиваются физическая сила и выносливость. Чем больше доза, тем сильнее эффект. Но так ли это на самом деле?

В действительности официальная медицина заявляет, что нет никаких доказательств того, что гигантские дозы препаратов сами по себе ведут к увеличению объема мышц и, соответственно, массы тела.

Опыты, проведенные на животных, показывают, что у них большие дозы стероидов вызывают прирост мышц не больше, чем нормальные дозы препаратов. Итак, для улучшения прироста мышечной массы достаточно небольших доз анаболических стероидов, прием которых совмещается с регулярными физическими упражнениями и высокобелковой диетой.

...

По мнению некоторых исследователей, прием анаболических стероидов оказывает негативное психологическое воздействие, побуждающее спортсмена все более и более усиленно тренироваться, которое порой оказывает более сильное воздействие на организм, чем химические препараты. Однако слишком частые и жесткие тренировки становятся причиной учащения случаев повреждения соединительных тканей. Это тоже можно отнести к негативным эффектам от употребления анаболических стероидов.

Эффект прироста мышечной ткани не постоянен. Дело в том, что анаболические стероиды во время своей активности в организме балансируют между анаболическими (созидательными – от простых клеток к сложным) и катаболическими (разрушительными – от сложных клеток к простым) процессами. При нормальном функционировании организма эти процессы уравниваются, за счет чего происходит обновление тканей, замена старых клеток новыми.

Этот баланс связан с балансом азота в организме. Под этим понимают разницу между общим количеством азота, употребленным организмом, и количеством выделенного азота. Так, например, у взрослого человека, организм которого уже не растет, азотистый баланс равен нулю или чуть выше. Анаболические стероиды увеличивают выработку протеина в мышцах и тем самым уменьшают катаболический эффект. В результате увеличиваются размеры мышц. Для поддержания этого эффекта, то есть накопления мышечной массы, необходимо, чтобы в организме постоянно поддерживался положительный баланс азота, то есть его должно поступать в организм больше, чем выделяться. Что же происходит в действительности?

При выполнении спортсменом силовых упражнений выделяются глюкокортикоиды, которые увеличивают выделение азота, и азотный баланс в организме становится отрицательным. По окончании физических занятий в организме временно наступает положительный баланс азота, в это время и происходит наращивание

мышечной ткани. Постепенно баланс азота сходит к нулю. Таким образом, физические упражнения способствуют наращиванию мышечной массы, но это происходит очень медленно. Анаболические стероиды, уменьшая катоболический эффект, искусственно вызывают положительный азотный баланс, что приводит к более быстрому темпу прироста белковых тканей. Но такое искусственное поддержание азотного баланса через 1–2 мес теряет свою эффективность, даже если постепенно увеличивать дозу анаболических средств. Это происходит из-за того, что в организме происходит быстрое привыкание к стероидным препаратам из-за стремления поддерживать гомеостаз.

...

В качестве примера работы гомеостатического механизма в организме можно привести подъем уровня кортизола в крови при употреблении анаболических препаратов. Это, в свою очередь, препятствует возникновению анаболического эффекта и способствует катаболическому.

Для дальнейшего поддержания положительного баланса азота в организме спортсменов, как правило, начинает увеличивать дозы принимаемых анаболических препаратов. Это, в свою очередь, значительно повышает опасность побочных эффектов, не увеличивая анаболического эффекта.

Что происходит в организме после отмены анаболиков

Как уже было отмечено выше, спортсмены очень часто принимают анаболические препараты циклами. Подобная система приема подразумевает употребление стероидов на протяжении определенного времени (от нескольких недель до нескольких месяцев) в очень больших дозах, после чего прием прекращают. Однако резкая отмена анаболических препаратов приводит не только к физическим, но и к психологическим негативным эффектам. Например, большинство спортсменов, переставших принимать эти препараты, жаловалось на депрессию, быструю утомляемость, бессонницу, потерю аппетита, снижение полового влечения, а также отмечало постоянное ощущение недовольства и неудовлетворенности собой. Многие постоянно испытывали потребность в употреблении стероидных препаратов.

...

Побочные эффекты при отмене анаболических стероидных препаратов еще недостаточно изучены. Однако у большинства спортсменов были отмечены суицидальные настроения и депрессии при прекращении приема препаратов. В связи с этим необходимо, чтобы отмена приема анаболиков обязательно происходила под наблюдением врачей-специалистов.

Специалисты выделяют две фазы проявления побочного эффекта от отмены стероидных препаратов. Первая фаза наступает на 1-й нед, когда развиваются симптомы, напоминающие грипп. У человека поднимается температура, появляются насморк, боли в суставах и т. п. Вторая фаза наступает на 2-й нед после отмены препарата. Она может длиться до нескольких месяцев. Симптомы этой фазы включают в себя психологические факторы, в том числе депрессию и потребность в стероидных препаратах.

Некоторые спортсмены между так называемыми циклами приема анаболиков принимают небольшие порции препаратов для «подбадривания». Тем самым они стремятся предотвратить отвыкание организма от стероидов, а также снижение эффекта от их

применения.

Однако в результате происходит совершенно противоположное. Андрогенные рецепторы не имеют возможности отдохнуть и восстановить нормальную деятельность. Они остаются постоянно «забитыми» анаболиками и в начале нового цикла совсем не реагируют на новое поступление андрогенных препаратов, поэтому нет желаемого результата, то есть увеличения мышечной массы.

Такое стремление к постоянным, хоть и маленьким дозам стероидов говорит о существующей психологической зависимости от них. Таким образом, «стероидная подпитка» – это большая ошибка, которую, к сожалению, совершают очень многие. Между тем постоянный прием анаболиков серьезно сказывается на здоровье спортсмена.

Действие анаболических стероидов на подростков

Согласно статистическим данным, более 60% всех людей, употребляющих анаболические стероиды, начали их прием в возрасте до 16 лет. Между тем, чем моложе человек, употребляющий эти препараты, тем больше риск побочных эффектов от их приема.

Употребление подростками анаболиков негативно сказывается на их росте и развитии организма в период полового созревания. Это проявляется в том, что длинные кости рук и ног у подростков, которые все еще должны продолжать расти, прекращают свое развитие. Таким образом тело может стать непропорциональным. Кроме того, у большинства спортсменов раньше времени фиксируется взрослый рост.

...

У девочек, которые были подвержены воздействию стероидов в состоянии зародыша, впоследствии наблюдалось развитие наружных мужских гениталий при одновременном сохранении женских половых органов. Подобный эффект параллельного развития гениталий, присущий обоим полам, проявляется и у детей, подвергшихся воздействию стероидов в возрасте до 12 лет.

Помимо преждевременного прекращения роста костей, также появляется угревая сыпь, которая может постепенно усиливаться. Был даже случай, когда из-за чрезмерно разросшейся сыпи подросток был госпитализирован.

Отмена анаболиков прекращает распространение сыпи, но шрамы от нее могут остаться на всю жизнь. Для того чтобы избавиться от них, может даже потребоваться хирургическая операция.

Другие способы лечения, к сожалению, являются малоэффективными. Дело в том, что лекарства, обычно применяемые для лечения сыпи (тетрациклин или изотретиноин), для людей, употребляющих анаболики, являются токсичными даже в малых дозах.

Это происходит из-за того, что ферменты печени заняты в основном нейтрализацией анаболиков и не могут нормально взаимодействовать с другими препаратами. В результате лекарства от сыпи накапливаются в организме и приводят к тяжелым токсическим эффектам.

Употребление анаболиков может привести к облысению как у молодых людей, так и у девушек. Возобновление роста волос возможно только после отмены приема этих препаратов. У некоторых этот процесс необратим.

Действие анаболических стероидов на взрослых

Избыток анаболических стероидов в организме мужчины приводит к тому, что они преобразуются в женские половые гормоны. Результатом становится развитие молочных желез у мужчин (об этом уже упоминалось выше). Этот эффект проявляется не у всех, кто употребляет анаболики, но зато является необратимым.

Причина возникновения подобного эффекта заключается в том, что мужской половой гормон продуцируется в яичках в количестве 4–10 мг в день. Во время приема анаболических стероидных препаратов возникает избыток стероидов. Организм это

фиксирует и дает сигнал яичкам на прекращение их естественной выработки.

Наряду с прекращением выработки тестостерона яички перестают также вырабатывать и сперму. Поэтому длительное употребление анаболических стероидов может привести к стерильности и уменьшению размеров самих яичек. Восстановление работы яичек у взрослого мужчины возможно лишь через полгода после прекращения приема стероидов. Однако совершенно не изучено действие анаболических стероидов на работу яичек у подростков.

Действие анаболических стероидов на желудок

Фактически не проводились исследования воздействия анаболиков на желудок. Тем не менее известно, что большие дозы препаратов этой группы действуют на организм так же, как и другие стероидные препараты.

Так, например, при некоторых заболеваниях (язвенных болезнях желудочно-кишечного тракта) больным назначают стероиды из группы кортикостероидов. Их прописывают в больших дозах и на протяжении длительного периода времени.

Когда необходимость в кортикостероидах отпадает (например, при удалении язвы хирургическим путем), у 30% больных наблюдается временное нарушение функций кишечника, при этом больной ощущает сильные боли в желудке, испытывает тошноту, рвоту. Вполне возможно, что прекращение приема анаболических препаратов может привести к похожим результатам, хотя научно обоснованных данных на этот счет еще нет.

Действие анаболических стероидов на кожу

Выше было отмечено, что стероиды вызывают появление угревой сыпи. Подобный эффект возникает из-за того, что анаболики стимулируют выработку кожного жира, который является прекрасной питательной средой для некоторых бактерий. Подобные условия являются благоприятными для развития всевозможных инфекций.

В ответ на это в организме срабатывает защитная реакция, которая при большом количестве угрей и развитии нескольких видов инфекций может привести к очень тяжелому состоянию, вплоть до госпитализации. От таких угрей остаются многочисленные мелкие шрамы.

Действие анаболических стероидов на печень

Действие анаболика на печень зависит от типа препарата, его дозировки и продолжительности приема. Действие на печень того или иного препарата определяется следующим образом.

Печень имеет определенную особенность: при повреждении или перегрузке она выбрасывает в кровь повышенное количество некоторых химических соединений. Именно по наличию этих веществ определяется состояние печени медицинскими тестами. Тестирование подобным образом людей, употребляющих анаболические препараты, показало содержание в крови химических веществ, количество которых в 2–3 раза превышает норму.

По окончании употребления анаболиков прекращается и выделение этих химических веществ, снижается их уровень в крови. Однако при этом могут оставаться повреждения печени.

Особенно пагубно сказываются на состоянии печени оральные стероиды. Они намного труднее поступают в кровь для участия в обмене веществ. При расщеплении оральных анаболиков клетки печени могут быть повреждены.

Кроме того, при длительном употреблении анаболических препаратов меняется внутренняя структура печени, ухудшается ее способность очищать организм от шлаков. Иногда из-за стероидов в печени образуются полости, заполненные кровью.

В отличие от оральных, инъекционные анаболические препараты не причиняют непосредственного вреда печени. Но они открывают путь многочисленным бактериям и вирусам, которые могут проникнуть при инъекции прямо в кровь, минуя защитный кожный покров. Так, через загрязненные иглы передается инфекционный гепатит, впрочем, как и любые другие инфекционные заболевания, в том числе венерические и СПИД.

При употреблении анаболических стероидов могут образоваться опухоли. Это является следствием того, что некоторые клетки печени под воздействием анаболиков разрастаются и образуют узелки, похожие на опухоли. После прекращения приема стероидных препаратов не всегда все узелки рассасываются сами по себе. Оставшиеся узелки становятся причиной развития опухолевых заболеваний, которые приводят к смерти.

Действие анаболических стероидов на почки

Воздействие на почки не изучено. Однако, согласно проведенным исследованиям, при длительном употреблении анаболиков постепенно уменьшается их выведение из организма вместе с мочой. При приеме кортикостероидов, к примеру, подобного явления не наблюдается. Возможно, это является следствием разрушительного действия анаболических препаратов на почки. Избыток этих веществ в организме вызывает негативные изменения во внутренних процессах.

Действие анаболических стероидов на мозг

Пока еще не было выявлено никакого явно разрушительного воздействия на ткани мозга. Однако существует мнение, что анаболические стероиды приводят к некоторым психическим нарушениям – таким, как смена настроения от эйфории до глубокой депрессии, чувство вины, тяга к насилию и т. п.

Поначалу в качестве эксперимента анаболики пытались использовать как антидепрессанты. При этом изменения в электроэнцефалограмме были похожи на те, которые вызывают амфетамин и трициклические антидепрессанты. Однако исследователи так и не пришли к общему мнению по поводу того, каково воздействие тестостерона на мозг. Между тем было замечено, что с повышением уровня тестостерона в крови повышается агрессивность. Это было выяснено в результате опытов на животных, а затем и на людях.

Действие анаболических стероидов на иммунную систему

Медицинские исследования показали, что высокие дозы анаболических препаратов приводят к снижению уровня иммунных глобулинов А, G и М в крови. Эти протеины являются частью иммунной системы организма. Они являются антителами, которые, перемещаясь с кровью, атакуют проникшие внутрь бактерии. При снижении уровня антител в крови человека возрастает риск развития тяжелых инфекционных заболеваний.

...

Медиками были документально зафиксированы два случая заражения СПИДом через иголки, которые были использованы спортсменами в спортзалах для введения внутрь анаболических препаратов.

С инъекционными стероидами могут быть занесены внутрь различные инфекции, как уже было сказано выше. Кроме того, анаболические препараты способны усиливать активность естественных иммунных клеток. Это белые клетки крови, которые предназначены для атаки на определенные вирусы и бактерии, что помогает предотвратить образование опухолей.

Однако при увеличении их активности некоторые иммунные клетки могут начать атаковать собственные ткани, что приводит к развитию аутоиммунных заболеваний.

Действие анаболических стероидов на сердце

Как показывают опыты, проводимые на животных и на человеке, прием анаболических препаратов приводит к увеличению размеров сердца. Дело в том, что сердце тоже состоит из мышц, которые изменяются точно так же, как и другие наращиваемые мышцы тела. Однако подобные изменения сердечной мышцы напоминают признаки хронических пороков сердца. Возможно, именно это является причиной частых случаев внезапной смерти среди молодых спортсменов, употребляющих анаболические препараты.

Был зафиксирован случай, когда молодой человек прямо во время тренировки внезапно

потерял сознание и умер. При вскрытии было обнаружено, что сердечная мышца спортсмена была не только сильно увеличена в размерах, в ней также были выявлены множественные очаги омертвения. Медики предполагают, что именно употребление анаболиков стало причиной быстрого разрастания сердечной мышцы. При этом необходимые для ее питания кровеносные сосуды не успевали так же быстро разрастаться. В результате вновь образованные ткани сердца имели очень плохое обеспечение кровью и постепенно отмирали. Это и стало причиной сердечного приступа со смертельным исходом.

Действие анаболических стероидов на кровеносные сосуды

По мнению медиков, употребление больших доз анаболиков с молодого возраста может негативно воздействовать на кровеносные сосуды. Это происходит из-за того, что высокие дозы препарата понижают уровень эластина в соединительной ткани и повышают уровень коллагена в стенках кровеносных сосудов. Все это приводит к отвердеванию артерий.

Научные исследования показывают, что организм по-разному реагирует на тестостерон, продуцируемый собственной системой и поступающий извне. Так, собственный тестостерон понижает уровень холестерина в крови, в то время как употребление анаболических стероидов приводит к его повышению.

Принимаемые анаболические стероиды понижают уровень липопротеида высокой плотности (ЛВП) и повышают уровень липопротеида низкой плотности (ЛНП) и триглицеридов в крови. Все вышеперечисленное приводит к повышению уровня холестерина в крови.

При отмене приема стероидов ситуация постепенно приходит в норму. В то же время длительное употребление стероидов постепенно приводит к отвердению стенок сосудов, что увеличивает риск сердечного приступа.

Анаболические стероиды способствуют также увеличению количества склеротических бляшек в крови. Эти бляшки возникают в результате множества мелких внутренних повреждений и утечек в кровеносной системе. Этому способствуют различные стрессы, переносимые организмом в течение дня. Атлетические тренировки увеличивают повреждения. Они не имеют видимых следов, только иногда подобная утечка может выглядеть как синяк. Для ликвидации подобных утечек крови появляются бляшки, чтобы поврежденные участки не мешали нормально функционировать кровеносной системе.

Однако злоупотребление стероидами приводит к повреждению соединительных тканей. Кроме того, эти препараты способствуют более легкому слипанию бляшек друг с другом. Бляшки соединяются, образуя большие зоны воспаления, которые, в свою очередь, могут привести к образованию тромбов, сердечным приступам и даже к летальному исходу.

Действие анаболических стероидов на половую систему

Как уже было отмечено ранее, высокие дозы анаболиков могут привести к временному бесплодию, атрофии яичек и появлению женских вторичных половых признаков у мужчин. Помимо этого, стероидные препараты могут привести к развитию простатита и даже рака. Эта болезнь будет быстро прогрессировать, если в организме окажется достаточно высокий уровень андрогенов. Вероятность подобных побочных эффектов возрастает с увеличением дозы препаратов и длительности их применения.

Чем дольше мужчина принимает стероидные препараты, тем дольше бездействуют яички, поскольку не производится тестостерон. При этом клетки спермы постепенно принимают неправильную форму и их количество тоже резко падает. При очень длительном приеме анаболиков мужчина может стать бесплодным. У мужчин, которые употребляют стероиды на протяжении нескольких лет, яички уменьшаются в размерах. Впрочем, функционирование яичек приходит в норму сразу же после прекращения приема анаболиков. Но при этом еще долго не восстанавливается способность сперматозоидов к оплодотворению.

Известны случаи, когда прием анаболических препаратов приводил к постоянной стерильности и потере сексуального влечения. Хотя серьезных научных исследований в этой области еще не проводилось.

Гинекомастия является необратимым явлением. Мало того, она может накапливаться от цикла к циклу. Риск развития этого заболевания значительно увеличивается, если спортсмен, принимающий стероиды, одновременно употребляет алкоголь.

У женщин, принимающих стероиды, могут появиться мужские вторичные половые признаки: гипертрофия клитора, огрубление голоса, усиленный рост волос на теле и потеря их на голове с изменением структуры кожи. Все эти процессы обратимы.

Действие анаболических стероидов на эндокринную систему

Эндокринной системой называют органы внутренней секреции, обеспечивающие выделение в кровоток различных гормонов. Попадая в кровь, гормоны затем разносятся по всему телу и участвуют в контроле различных функций организма. К эндокринной системе относятся яички у мужчин и яичники у женщин, щитовидная железа, гипофиз, поджелудочная железа и надпочечники.

Некоторые эндокринные железы выделяют гормоны, необходимые для работы других эндокринных желез. Так, гипофиз выделяет гормоны FSH и LH. В мужском организме эти гормоны способствуют выработке яичками другого гормона, тестостерона. Гипофиз также следит за количеством тестостерона, который выделяют яички. При повышении уровня тестостерона гипофиз начинает выделять FSH и LH в меньшем количестве, в результате чего в яичках прекращается выработка тестостерона. Таким образом, организм использует механизм обратной связи для контроля над жизненными функциями.

При употреблении анаболических стероидов в организме повышается уровень тестостерона, из-за чего в гипофизе прекращается выработка FSH и LH, что приводит к временному бесплодию у мужчин и сбою в графике менструаций у женщин. Кроме того, искусственные анаболики приводят к тому, что в щитовидной железе прекращается выделение тиротропина (гормона, регулирующего ее развитие и функции). Однако, несмотря на это, щитовидная железа и ее функции остаются в норме.

Эксперименты над крысами с предрасположенностью к диабету показали, что анаболики ускоряют развитие этого заболевания. Анаболические препараты могут вызвать в организме повышенное сопротивление инсулину и изменение чувствительности к глюкозе. Это схоже с симптомами диабета, хотя до сих пор еще не было зарегистрировано случаев этого заболевания, связанных с употреблением анаболиков.

Действие анаболических стероидов на поведение человека

Выше было замечено, что анаболики оказывают, наряду с физиологическим, также психологическое действие. При злоупотреблении препаратами у спортсмена возникает резкое изменение настроения от эйфории до агрессивности и насилия, сочетающееся с суицидальным настроением. Хотя это, как правило, происходит после прекращения употребления стероидов, вполне возможно, что у человека остаются некоторые постоянные изменения в психике. Серьезные научные исследования в этой области не проводились.

Тем не менее многие психологи считают, что испытываемые ощущения эйфории и агрессии, а также снижение усталости после приема стероидов побуждают спортсменов более усиленно тренироваться по сравнению со спортсменами, не употребляющими эти препараты.

Огромные дозы стероидных препаратов могут существенно изменить самоощущение спортсмена и вызвать значительные изменения в его поведении. Люди, употребляющие анаболики, при стандартном психологическом тестировании проявили антисоциальные наклонности, аналогичные тем, которые проявляют алкоголики. Исследования также показали, что почти у всех испытуемых проявлялись частые вспышки раздражения, наблюдалось желание спорить, кричать на кого-либо, бросать предметы, возникала

навязчивая потребность избить кого-то, покалечить или просто причинить какой-нибудь вред другому человеку.

Злоупотребление анаболическими стероидами может привести к изменениям личности. Результатом становится насилие и желание кого-либо убить. Так, был отмечен случай, когда один из употребляющих анаболические препараты похитил и впоследствии убил голосовавшего у обочины пешехода. Еще один спортсмен, употреблявший стероиды, похитил из магазина продавщицу и застрелил ее при попытке к бегству. В третьем случае спортсмен и его приятель пытались приладить самодельное взрывное устройство под машину любовника бывшей жены. В другом случае употребляющий анаболики мужчина проник со взломом в три дома и поджег их.

Все эти случаи произошли с людьми, которые раньше не проявляли склонности к насилию. Психическое состояние каждого из них вернулось к норме, когда прием стероидов был прекращен.

Являются ли анаболические стероиды пагубной привычкой

Согласно медицинскому определению, пагубной привычкой называется вынужденное использование препарата с потерей контроля, продолжающееся даже несмотря на негативные последствия.

Следует рассмотреть, подходит ли под это определение использование анаболических стероидных препаратов. Если да, значит, использующий этот препарат приобретает вредную привычку.

Можно выделить несколько характерных признаков привыкания к стероидам:

- ? препараты часто употребляются более длительное время, чем необходимо;
- ? у многих спортсменов попытки прекратить употребление анаболиков заканчиваются неудачей;
- ? очень много времени тратится на поиски и использование гормонов или восстановление после их использования;
- ? спортсмен продолжает употреблять препарат несмотря на информированность о физиологических проблемах, связанных с приемом гормонов;
- ? возникают типичные симптомы отмены препаратов;
- ? спортсмены часто прибегают к употреблению гормонов для преодоления симптомов отмены препарата;
- ? спортсмены обычно проходят большее количество циклов за большее количество времени и используют различные виды стероидов одновременно.

Как видно из приведенных характеристик, анаболики вполне можно отнести к препаратам, вызывающим зависимость. Как правило, люди, которые попадают в зависимость от анаболических стероидов, – это те, кто начинал их употреблять в возрасте моложе 16 лет. Они видят, что их сверстники пользуются анаболиками, и считают, что слабее их или размеры тела у них меньше. Так и начинается злоупотребление анаболиками, приводящее к зависимости.

Однако в медицинской практике при использовании анаболиков ни в одном случае не отмечено возникновение стероидной зависимости. В то же время при обследованиях спортсменов, употребляющих анаболики в больших дозах, практически у всех проявляется как минимум два из перечисленных признаков зависимости от стероидов.

2. Спортивные травмы и правила оказания медицинской помощи

Любой вид спорта является вредным из-за опасности получения травм во время игры. В качестве примера можно привести статистические данные, опубликованные Советом национальной безопасности США, в которых приводится число людей,

получивших травмы при занятиях тем или иным видом спорта, на каждые 1000 человек. И на первом месте по травматизму стоит не такой активный, а иногда и агрессивный вид спорта, как борьба, бокс, футбол, хоккей, а, как ни странно, бег. Травма определяется как ранение или ухудшение здоровья, при котором спортсмен оказывается нетрудоспособным в течение хотя бы одного дня (день, в который была получена травма, не принимается в расчет).

Так, среди поклонников бега, каждую неделю пробегающих по 30–39 миль (48,2–62,7 км), травмы получает 461,00 на каждые 1000 человек. Бег на 20–29 миль (32,2–46,6 км) в неделю приводит к травмам 384,00 человека. Среди тех, кто пробегает до 19 миль (до 30,6) в неделю, страдает от травм до 294,00.

Также велика доля травматизма и среди поклонников лакросса: 223,79 на 1000 человек.

Среди увлекающихся прочими видами спорта количество получивших травмы становится ниже на порядок:

- ? бейсбол – 27,67;
- ? футбол – 27,50;
- ? борьба – 27,37;
- ? теннис – 23,14;
- ? регби – 23,14;
- ? баскетбол – 22,04;
- ? хоккей – 12,46;
- ? бокс – 11,34;
- ? велосипед – 11,30;
- ? гимнастика – 7,13;
- ? волейбол – 4,43;
- ? лыжи – 3,44;
- ? сноуборд – 2,86;
- ? коньки – 2,79;
- ? гандбол – 2,42;
- ? водные лыжи – 1,90;
- ? рыбалка – 1,37;
- ? плавание – 1,30;
- ? гольф – 1,13;
- ? хождение на шлюпках – 0,92;
- ? гребля – 0,92;
- ? стрельба из лука – 0,66;
- ? пейнтбол – 0,31;
- ? подача мяча – 0,50.

Как видно из приведенных данных, даже самые традиционные виды спорта, не относящиеся к разряду экстремальных, могут привести к смерти. Кроме того, еще больше спортсменов получают такие тяжелые травмы, после которых они уже не могут продолжать заниматься спортом.

Среди основных травм, получаемых спортсменами, наиболее опасными являются переломы костей, ожоги и травмы головы.

Переломы костей

Хотя далеко не все спортсмены получают переломы костей, некоторым из них подобных травм не избежать.

Основными симптомами перелома являются:

- ? ненормальное положение поврежденной конечности или неестественное положение

тела;

- ? боль, которая может быть настолько сильной, что приводит пострадавшего в состояние шока и может даже вызвать потерю сознания;
- ? невозможность двигать конечностью;
- ? появление опухоли и/или посинение кожи на месте повреждения;
- ? произвольное сокращение мышц;
- ? ощущение, будто кость «скребет», хруст;
- ? кость выступает наружу.

...

При явном переломе конечности не надо пытаться выпрямить ее. Это может нанести еще больший вред пострадавшему.

При наличии перечисленных признаков необходимо немедленно оказать первую медицинскую помощь. До приезда врача необходимо убедиться, что раненый спортсмен дышит и у него бьется сердце. Если начнется кровотечение, его следует попытаться остановить.

Не надо трогать сломанные кости, которые видны через кожу. При закрытом переломе к поврежденному участку следует приложить лед.

Ожоги

Ожог – это повреждение тканей, которое может быть вызвано местным тепловым, химическим или радиационным воздействием на них. При занятиях спортом к ожогу чаще всего приводит именно местное тепловое воздействие. Так, уже при перегревании тканей выше 52 °С может происходить их коагуляционное свертывание.

Тяжесть ожога зависит от величины поврежденной площади и глубины повреждения тканей.

...

Наиболее тяжелые ожоги тканей возникают в результате воздействия расплавленного металла, пара под давлением, кипящего масла или горячего газа.

Различают 4 степени ожога.

При ожогах I степени наблюдаются покраснение и отек кожи, II степени – образование пузырей с прозрачным или желтоватым содержимым, III степени – распространение некроза на эпидермис или все слои кожи, IV степени – распространение некроза не только на ткани, но также на кости и сухожилия.

При ожоге необходимо оценить степень его тяжести и немедленно наложить повязку, чтобы защитить рану от внешнего заражения.

Если ожог слишком большой, накладывать и менять повязки должен врач. Если же травма не очень серьезная и быстро заживает, смену повязки обычно доверяют проводить самим.

Перед тем как проводить процедуру, необходимо тщательно вымыть руки теплой водой с мылом. Затем нужно осторожно удалить старую повязку. Если она прилипла, надо подержать ее некоторое время в теплой воде.

Сняв повязку, следует аккуратно промыть место ожога теплой водой с мягким мылом. Затем следует осторожно протереть поврежденное место мягким чистым полотенцем. Ни в

кчем случае нельзя прокалывать волдыри, так как они выполняют функцию естественной защиты поврежденной кожи.

...

Смена повязки в первые дни причиняет сильную боль. В этом случае рекомендуется принимать ацетаминофен или другое обезболивающее лекарство, рекомендованное врачом. Для уменьшения неприятного ощущения лекарство следует принимать за 30–40 мин до смены повязки. Если боль не проходит, нужно обратиться к врачу.

Перед наложением новой повязки нужно трижды продезинфицировать место ожога. При этом следует избегать прикосновений тюбика к ране или повторного использования тампона, чтобы не занести инфекцию. После описанных действий можно наложить на рану новую стерильную повязку.

Повязку следует менять ежедневно, а если она становится влажной – несколько раз в день. Повязки накладывают до тех пор, пока кожа не заживет.

Ожоги обычно очень болезненны, особенно в первые сутки. Обезболивающие лекарства выписываются только при средних и сильных ожогах. При ожоге I степени можно снять боль ацетаминофеном, тайленолом и т. д. Ацетаминофен нужно принимать каждые 4 ч.

Когда обожжены рука или нога, первые сутки их надо как можно чаще и дольше держать на подушках. Это позволит немного уменьшить опухоль. Первое время также необходимо пить больше жидкости, потому что при ожогах организм теряет очень много влаги через кожу.

Наибольшую опасность при ожогах представляет возможность занесения инфекции в организм, так как повреждается защитный слой, препятствующий проникновению бактерий. Поэтому очень важно накладывать сухие и чистые повязки, дезинфицировать раны и мыть руки перед процедурами.

Необходимо также постоянно следить за появлением признаков заражения. К таким признакам относятся:

- ? более сильное покраснение и опухание поврежденного места в первые сутки после ожога;
- ? усиление боли через 1–2 дня;
- ? возникновение лихорадки;
- ? появление неприятного запаха от раны.

Если наблюдаются какие-либо из перечисленных симптомов, необходимо немедленно обратиться к врачу.

Травмы головы

Наиболее частой травмой головы является сотрясение мозга. При сотрясении человек может чувствовать себя нормально в течение 1–2 нед после травмирования. Однако затем начинаются характерные проявления сотрясения мозга. По этой причине травмированному человеку рекомендуется находиться несколько недель под медицинским наблюдением.

Основными признаками травмы головы являются:

- ? порезы на голове;
- ? переломы или боль в черепе;
- ? синяки или порезы на лице;
- ? затрудненная речь;
- ? потеря сознания;

- ? раздражительность или жестокость;
- ? непроизвольное опорожнение кишечника и/или мочевого пузыря;
- ? кровотечения из ушей или носа.

При травмах головы до прибытия врача необходимо обеспечить пострадавшему возможность дышать. Для этого следует удалить из рта все, что может затруднить дыхание (например, зубы или инородные предметы). Затем надо убедиться, что голова и шея находятся в нормальном положении.

Если есть кровотечение, надо попытаться его остановить. Чтобы предотвратить дрожь после перенесенного шока, следует чем-нибудь накрыть пострадавшего.

Если пострадавший выглядит нормально, рекомендуется проверить его зрачки. Следует убедиться, что они реагируют на свет. Кроме того, нужно выяснить, помнит ли пострадавший, как его зовут, где он и как туда попал. Затем надо привести больного в такое положение, чтобы он больше не упал и не ударился головой. Если возникли малейшие подозрения на травму, следует немедленно обратиться к врачу.

Восстановление после травмы

Чем раньше начата реабилитация, тем быстрее проявится эффект восстановления.

Чтобы восстановить подвижность поврежденного сустава, надо использовать статическое удерживание. Оно заключается в том, что мышцы или связки растягиваются до точки натяжения, после чего удерживаются в таком положении в течение 30–60 с. При этом не надо пытаться растянуть связку рывками.

Для восстановления силы мышц используют принцип постепенного увеличения нагрузки. Так, выполняя упражнения с отягощением, следует начинать с половины рабочего веса, постепенно увеличивая его с каждым следующим комплексом упражнений.

...

При разработке травмированного сустава или порванной мышцы можно переусердствовать, слишком увеличив нагрузку. В этом случае можно получить повторную травму.

Рекомендуется соблюдать определенную последовательность во время тренировки.

1. Разминка. Она длится около 5 мин. За это время температура тела должна повыситься на 0,8–1,1 °С. Обычно разминку заканчивают, когда начинается потение.

2. Растягивание. Длительность составляет 5–10 мин. В это время необходимо уделить особое внимание области травмированной мышцы.

3. Разминка перед основной частью тренировки. Для этого выполняют те же упражнения, что и на тренировке, но не в полную силу. Во время этой разминки частота пульса не должна превышать 50% максимальной. Длительность разогревающей разминки – 10 мин.

4. Тренировка. Длится 15 мин и больше.

5. Остывание после тренировки. Длительность – 5 мин.

6. Растягивание при остывании. Длительность – 5 мин.

Для восстановления реагирования тела на окружающее пространство (проприоцепции) рекомендуется очень простое упражнение – стояние на одной ноге с закрытыми глазами. Плохая проприоцепция может привести к нарушению координации движений.

При занятиях спортом необходимо заранее позаботиться о своей безопасности, уметь правильно реагировать на случаи получения травм, а также разумно проводить реабилитацию поврежденных частей тела, от которой зависят возможность возвращения к

занятиям и спортивные успехи.

Далее будут описаны некоторые виды спорта, увлечение которыми может быть опасно для здоровья и жизни, причем это может касаться в равной степени и профессионалов, и любителей.

3. Уличные виды спорта

К этим видам спорта относятся катание на роликовых коньках, брейкинг, BMX-байк и многое другое. Они очень популярны среди подростков. Дело в том, что сложность и опасность спортивных трюков помогает молодежи самоутвердиться в обществе своих сверстников благодаря собственным способностям. А чем сложнее и опаснее трюки, тем больше шансов получить травму.

Катание на роликовых коньках

Этот уличный вид спорта относится к экстремальным. В последние годы он становится все более популярным в России.

Изобретателем роликовых коньков считается бельгиец Джозеф Мерлин. Предполагается, что он первым изготовил ролики с металлическими колесами. Это произошло в 1760 г., когда Мерлин впервые продемонстрировал свое изобретение в Лондоне. Однако этот показ прошел не очень удачно, и изобретением не заинтересовались.

В 1849 г. французский актер Луи Легранж попытался использовать роликовые коньки, чтобы изобразить катание на ледовых коньках в пьесе «Le Prophete». Его ролики были сделаны на основе ледовых коньков, к которым были приделаны маленькие колесики.

В середине XIX в. многие изобретатели пытались сконструировать различные типы роликовых коньков. Однако все они имели один и тот же недостаток – невозможность эффективно контролировать и останавливать их движение.

Эта проблема была решена в 1863 г. жителем Нью-Йорка Джеймсом Плимптоном. Для торможения он использовал резиновую подушечку, которая сжималась, когда катающийся наклонялся, перенося на нее вес тела. Эта конструкция стала основой для создания современных роликовых коньков.

...

На первой демонстрации своих роликовых коньков Мерлин катался на них, одновременно играя на скрипке. Однако на этих коньках нельзя было поворачивать, резко тормозить на них тоже было сложно. Из-за этого изобретатель врезался в зеркало и получил серьезные увечья.

Вскоре Плимpton получил патент на свое изобретение и открыл несколько роликовых катков в Европе и Америке. Поначалу позволить себе кататься на роликах мог далеко не каждый. Но когда срок патента Плимптона истек, на рынке появилось множество дешевых подделок, а само катание на роликовых коньках приобрело широкую популярность среди всех слоев населения.

По мере возрастания популярности катания на роликовых коньках начал появляться роллер-спорт. В начале XX в. в Европе стали появляться команды по хоккею на роликах. Во время Первой мировой войны этот вид спорта перестал существовать, однако по окончании войны он быстро возродился.

В 1936 г. в Штуттгарте (Германия) был проведен первый чемпионат мира по роллер-хоккею. В 1937 г. в Монце (Италия) состоялся первый чемпионат мира по скоростному

катанию на роликовых коньках. А в 1947 г. в Вашингтоне (США) прошел первый чемпионат мира по фигурному катанию на роликовых коньках.

Катание на роликовых коньках остается очень опасным видом спорта, поскольку управлять роликами намного труднее, чем ледовыми коньками. Очень часты падения, результатом которых являются переломы, ранения, травмы головы, вывихи, растяжения и т. п.

Однако это вовсе не останавливает любителей острых ощущений. Все чаще на улицах можно встретить детей и взрослых, как просто катающихся на роликовых коньках ради удовольствия, так и использующих их в качестве средства передвижения. При этом возникает опасность попасть в аварию на дороге.

Брейкинг (би-боинг)

Брейкинг является одним из видов танцев. Однако он отличается от обычных танцев использованием сложных спортивных элементов.

Впервые этот танец появился в начале 1970-х гг. в Южном Бронксе (США). В это время был популярен музыкальный номер Джеймса Брауна «Get on the Good Foot». Песня сопровождалась энергичным танцем с элементами акробатики, который так понравился людям, что они начали пытаться повторить его.

Появилось народное название танца – «Good Foot». Брейкинг является более прогрессивной формой этого танца. Он также известен под названием «rocking».

Поначалу брейк заключался в том, что молодые танцоры выходили на танцпол и начинали «ломать» обыкновенные движения в такт ломаным битам пластинки. Таких танцоров стали называть break-boys, что позже было сокращено до b-boys.

Постепенно определились основные акробатические движения, универсальные для танца брейк, – такие, как toplocks (вертикальные движения ногами), floorlocks (ритмичные шаги ногами) и freezes (фризы). Позже в структуру танца вошли вращательные движения.

Во время расцвета «танцевальных битв», которые призывали бороться друг с другом с помощью творчества, а не оружия, брейкинг занял одно из основных мест в хип-хоп-культуре. Этот танец позволял танцорам использовать свое воображение для создания всевозможных трюков на баттлах – своеобразных танцевальных состязаниях. На баттлах побеждали более изобретательные противники, создававшие разнообразные сложные движения и выполнявшие их быстро и четко. Танцоры часто объединялись в команды и танцевали вместе, разрабатывая собственный стиль, чтобы противостоять другим командам.

...

Для местности, в которой зародился брейкинг, был характерен большой наплыв иммигрантов, поэтому и в танце ощущаются отголоски различных культур. Например, африканцы внесли с танец ритм и движение в круг.

Би-бой-команды имели свои названия, например «The Nigga Twins», «The Zulu Kings», «The Seven Deadly Sinners», «Shanghai Brothers», «The Bronx Boys», «Rockwell Association» и т. д. Они стали организаторами целого би-бой-движения, которое способствовало широкому распространению нового танца.

После нескольких лет развития брейкинга появились опытные танцоры, настоящие виртуозы своего дела. Их называли королями брейкинга. Состязания между командами были настолько популярны, что привлекали внимание средств массовой информации.

В 1980-х гг. брейкинг начали показывать в качестве шоу по телевидению. В это же время снимались документальные фильмы о новом танцевальном движении. Эти фильмы и видеоклипы принесли еще большую популярность танцу и командам, исполнявшим брейк.

Танец начал распространяться по всему миру. Он казался совершенно новым, зрелищным и захватывающим увлечением.

После показа фильмов стали организовывать турне для би-бой-команд, чтобы другие страны могли увидеть это удивительное искусство «вживую». В 1984 г. на церемонии закрытия летних Олимпийских игр было показано потрясающее шоу, в котором участвовало более ста би-боев и би-герлс.

Популярность брейка росла с каждым годом. Танец стал очень модным во многих странах, в том числе и в бывшем СССР. Брейкеры все чаще появлялись в коммерческих проектах – ТВ-шоу, рекламе, клипах и т. п. Брейк как бы становился частью шоу-бизнеса.

Возможно, поэтому во второй половине 1980-х гг. он неожиданно потерял свою значимость. Средства массовой информации тоже перестали о нем говорить. Лишь немногие из танцоров продолжали серьезно тренироваться и танцевать. Именно эти немногочисленные команды повлияли на дальнейшее развитие брейкинга как спортивного танца, сделав его более отточенным и виртуозным.

...

Название танцевального стиля би-боинг (b-boing) можно приблизительно перевести на русский язык как «танцы с прыжками».

В настоящее время нередко случаи выступлений би-боев на улицах городов. Танец является очень зрелищным благодаря сложности акробатических номеров, поэтому он собирает множество зрителей.

В танце участвуют в основном подростки. Восхищение публики помогает им самоутвердиться, завоевать уважение, стать более уверенными. Об опасности такого времяпровождения они чаще всего совершенно не задумываются.

Однако, в отличие от танцев, брейкинг довольно опасен. Нередки случаи получения танцорами тяжелых травм – вывихов, переломов, растяжений и т. д. Возможны также травмы головы. Стремление к достижению больших результатов, выражающихся в большей зрелищности, побуждает увеличивать физическую нагрузку, которая негативно отражается на здоровье.

BMX (фристайл на велосипеде)

Этот вид спорта в России пока еще не слишком распространен. Однако его популярность постепенно возрастает. О фристайле на велосипедах пока еще говорят мало, однако на улицах многих городов уже не являются редкостью велосипедисты, пытающиеся самостоятельно освоить определенные трюки.

На самом деле для достижения каких-либо результатов в этом модном виде спорта нужно иметь специальный велосипед. Он достаточно тяжелый, хотя имеет небольшие размеры, более крепкие раму, руль и вилку. Передний и задний амортизаторы отсутствуют, поскольку они не очень нужны, а только мешают в выполнении трюков.

На некоторых моделях устанавливают специальное приспособление GYRO, благодаря которому руль может вращаться на 360°.

На таких моделях делают флэтлэнд (трюки, для выполнения которых требуется ровная поверхность без препятствий). Тормоза на таком велосипеде зажимаются в любом положении, в том числе и при развернутом на 180° руле.

Руль на BMX-велосипедах обычно очень широкий, а его ручки при повороте на 90° почти касаются седла. Такая конструкция используется при исполнении трюка трэкстенд (удержание равновесия с помощью балансирования телом). Седло велосипедисты

используют редко.

...

Фристайлом на велосипедах особенно опасно заниматься в сырую погоду. Вместо удовольствия велосипедист рискует получить серьезную травму.

Еще одной особенностью велосипеда для ВМХ является то, что его передняя часть значительно больше задней. Оси колес обязательно удлиненные и усиленные. На них наворачивают специальные штыри, называемые пегамы, на которые исполнители фристайла могут вставить или с помощью которых могут скользить по различным граням, перилам и т. д. Тормоза на тросиках и переключение скоростей отсутствуют.

Основными приемами катания на ВМХ-байке являются рампа, трамплины (земляные в дерт-джампинге или обычные скейтерские), стрит (технический, с использованием препятствий или «чистый», то есть просто по естественным препятствиям на улицах – таким, как лестницы, перила, грани и т. п.) и флэтлэнд. Все эти варианты, кроме флэтлэнда, включают в себя прыжки, перевороты, грайнды (скольжение по какой-либо поверхности на подвесках) и т. д. Для флэта достаточно ровной баскетбольной площадки.

Фристайл начинался на обычных небольших велосипедах. Некоторым велосипедистам было скучно просто ездить на велосипедах, они устраивали на улицах гонки и пытались выполнять прыжки. Производители велосипедов, вовремя уловив новые тенденции, начали разрабатывать новые конструкции для любителей вело-экстрима, а также новое обмундирование для велосипедистов-экстремалов.

Любителей уличных велогонок стало так много, что они даже создали собственную организацию под названием «Американская фристайл-ассоциация» (АФА).

Несмотря на это, в конце 1980-х гг. о велофристайле почти ничего не было слышно. Дело в том, что, несмотря на все усовершенствования, велосипеды оставались очень неудобными для исполнения новых трюков и в большой степени травмоопасными.

Однако в начале 1990-х гг. компанией «Standard Industries» была представлена новая длинная ось из закаленного металла, изготовленная специально для занятий фристайлом. С этого времени ВМХ возродился. Стали проводиться соревнования, показавшие публике всю прелесть катания на велосипеде без правил. Все больше и больше людей, в основном молодежи, стало увлекаться этим видом спорта.

...

Катание на ВМХ-байках привлекает тем, что в этом виде спорта можно совершенствоваться всю жизнь. Свобода для творчества и импровизации неограничена.

У поклонников этого вида спорта даже появился собственный журнал «Ride», представляющий фристайл на велосипеде во всей его красе.

Однако, несмотря на свою привлекательность, этот вид спорта очень опасен. Получить травму, катаясь на ВМХ-байке, намного легче, чем на роликовых коньках или скейтборде. Особенно часты внезапные падения. К тому же велосипедисты чаще всего падают не на землю, а на свой велосипед, имеющий много выступающих металлических деталей. Из-за этого наиболее частыми травмами у них являются переломы, вывихи и травмы голеней. Статистика показывает, что чаще всего спортсмены ударяются о руль или раму спереди, а также о пегу сзади.

В связи с этим спортсмены, занимающиеся фристайлом на велосипедах, должны быть

хорошо экипированы. На руках и ногах должна быть защита. Даже в жаркую погоду лучше надевать толстые брюки. Разумеется, всегда следует кататься в шлеме.

Внезапные падения с велосипеда во время отработки трюков являются частой причиной травм головы. Поэтому обязательно надо надевать шлем. Рекомендуется также иметь специальные защитные щитки на всем теле.

...

Распространению ВМХ-байка, возможно, мешает громоздкость конструкции и необходимость тщательно за ним следить. ВМХ-велосипеды требуют постоянной тщательной чистки и подтягивания тормозных тросов, пегов, кареток, цепи, спиц и т. д. Детали велосипеда очень быстро изнашиваются после отработки трюков и требуют частой замены, смазки и т. п.

Но даже это не всегда помогает, кроме того, некоторые вообще пренебрегают средствами защиты. В связи с этим ВМХ считается самым травмоопасным видом спорта. Среди занимающихся фристайлом на велосипедах самый высокий уровень переломов.

Несмотря на опасность и неудобства, ВМХ-байк имеет своих поклонников. Они уверяют, что удовольствие, получаемое за один день катания, с лихвой окупает все затраты сил и денег. С этим занятием ни в какое сравнение не идет катание на роликах или скейтборде. Из-за трудностей в исполнении трюков успехи доставляют особое удовлетворение.

Скейтбординг

Этот вид спорта стал популярным среди молодежи благодаря выходу на экраны фильмов с участием профессиональных американских скейтбордистов. В середине 1980-х гг. на улицах городов стали появляться подростки, катающиеся на скейтбордах. В то время это было повальным увлечением подростков во всех странах, в том числе и в России.

Более серьезное увлечение молодежи этим видом спорта началось, когда в Москву из Америки приехала команда проскейтеров «Thrasher» со зрелищным шоу. Американские спортсмены показали настоящее искусство катания на досках. Уезжая, они подарили свое оборудование российским скейтбордерам. С этого времени подростки в России начали не просто кататься, но стараться исполнять сложные фигуры и трюки на досках. Доски для этих целей делались вручную, самые сложные детали отливались нелегально на оборонных предприятиях из ворованных материалов.

Однако со временем катание на скейте пошло на спад, и к настоящему времени остались только самые убежденные поклонники этого уличного вида спорта. Они имеют большой опыт, катаются не один год, принимают участие в соревнованиях.

...

В Санкт-Петербурге и Саратове была организована Федерация скейтбординга, занимающаяся проведением соревнований по этому виду спорта.

Из массового увлечения скейтбординг стал спортивной дисциплиной. Одновременно он стал более опасным для жизни. Развивая свои навыки, скейтбордисты пытаются создавать все более сложные номера, часто с использованием различных трамплинов. Травмы на тренировках по отработке трюков неизбежны и довольно часты. Падения со скейтов

нередки и усугубляются тем, что у уличных ребят фактически отсутствует защитное обмундирование, которое утяжеляет и потому затрудняет исполнение трюков.

Пейнтбол

В настоящее время о пейнтболе говорят очень много. Иногда эту спортивную игру заказывают вместо корпоративной вечеринки. Молодежь и взрослые с удовольствием посвящают свои выходные загородным поездкам и стрельбе. Здесь можно одновременно вернуться в детство и получить острые ощущения. Эта захватывающая игра стремительно завоевывает популярность во всем мире, и Россия не является исключением.

Пейнтбол, по сути, является командной игрой, в которой разыгрывается небольшая война с настоящей стрельбой из пневматического оружия – маркеров, которые заряжают шариками с краской. Считается, что такая игра дает хорошую эмоциональную разрядку, снимает напряжение. Кроме того, она способствует развитию навыков тактического планирования и реакции. Ее польза заключается также и в том, что участники получают хорошую физическую нагрузку на свежем воздухе. Игра становится предпочтительней, чем психологические тренинги.

В игре участвует не менее 10 человек. Они надевают форму и специальное защитное обмундирование – маску, перчатки, защитный жилет и т. п. Основным инструментом является пневматический маркер. Перед игрой судьи обязательно инструктируют игроков, обучают их правилам безопасности. Затем игроки отправляются в специальное место и отрабатывают стрельбу из маркеров. Только после этого начинается сама игра, которая проходит на специальной пейнтбольной площадке. Для нее пишут сценарий, как и для любой полевой военной игры. Участники могут изображать спецназовцев, милиционеров или бандитов – в зависимости от фантазии игроков.

...

В настоящее время некоторые охранные структуры заказывают игру пейнтбол для своих сотрудников, чтобы те могли на практике приобрести навыки действия в условиях огневой опасности.

В пейнтболе ставятся определенные задачи, которые игроки должны решить совместно, быстро и организованно. Для этого очень важно уметь хорошо взаимодействовать с остальными членами своей команд. Классическими задачами являются захват флага противника, возвращение с ним на базу, избежание поражения снарядами. Во время игры могут возникнуть дополнительные задачи, требующие преодоления возникших проблем и быстрого принятия правильного решения. В этом плане игра развивает отличные навыки сотрудничества и работы в команде.

Опасностью в этой игре является пневматический маркер. Он представляет собой настоящее полуавтоматическое ружье. Шары с краской выстреливаются из патронника под высоким давлением сжатого воздуха или азота. При нажатии на курок поток сжатого газа выстреливает шар. При этом затвор автоматически встает в боевое положение, а маркер вновь готов произвести выстрел. Из такого оружия можно произвести до 15 выстрелов в секунду. В боевую готовность маркер приводится очень легко, так как предохранитель находится на корпусе чуть выше спускового крючка. Когда шарик попадает в игрока, он разбивается и оставляет след краски. Игрок при этом считается убитым.

Ответственность за безопасность игроков во время игры лежит на судьях, которые постоянно находятся на игровом поле и следят за соблюдением правил безопасности. Основным в этих правилах является обязательное ношение защитной маски на лице, а также запрет на стрельбу с расстояния ближе 5 м.

К сожалению, нередки случаи, когда игроки снимают маски во время игры. Это, как правило, происходит из-за запотевания стекол маски, что зачастую является следствием алкогольного опьянения. Ведь, относясь к пейнтболу как к отдыху, люди часто совмещают его с шашлыком и выпивкой, обычно предваряя этим саму игру. А без защитной маски человек подвергает опасности глаза, в которые случайно может попасть снаряд с краской, выпущенный к тому же под сильным давлением. Полученные травмы могут быть очень тяжелыми.

...

По одной из версий, пейнтбол возник как тренинг, предназначенный для подготовки сотрудников спецподразделений. Благодаря этой игре они могли совершенствовать стрельбу и отрабатывать боевые навыки, а также учиться работе в команде.

В результате опьянения нередки и такие нарушения правил, как стрельба ближе чем с 5 м. Результатом становятся тяжелые травмы. Пьяный человек на поле является самой большой опасностью при игре в пейнтбол.

Причиной травм становится также отказ игроков от защитных жилетов, который они объясняют тем, что чем тверже поверхность, с которой соприкасается выпущенный шарик с краской, тем больше вероятности, что он лопнет и выпустит все свое содержимое на одежду. Неразбившиеся шарики, в свою очередь, побуждают стреляющего человека подходить ближе и стрелять по противнику чаще. В результате человек получает множество синяков, а при стрельбе со слишком близкого расстояния, как уже говорилось, и более серьезные травмы.

...

Травмы в пейнтболе могут случаться и из-за того, что маркер не поставлен на предохранитель и срабатывает уже после игры, например, в раздевалке.

Иногда в пылу игры прямо на поле завязываются рукопашные драки, в которых противники пытаются в нарушение правил решить создавшиеся проблемы во взаимоотношениях друг с другом. Впрочем, это запрещено правилами, и забияк обычно удаляют с поля, лишая права на участие не только в этой, но и в последующих играх.

Особенно болезненными являются попадания снарядов в пальцы рук, локти и колени, поэтому всегда рекомендуется надевать перчатки, налокотники и наколенники. Перед игрой маркеры обычно проверяются на исправность, а также на скорость полета шарика, которая не должна превышать 90 м/с.

Судьи также обязаны следить за тем, чтобы люди, не участвующие в игре, находились не на поле, а в специально отведенных местах.

В настоящее время пейнтбол сформировался не только как один из способов проведения досуга, но и как спорт. Повсюду появляются клубы любителей пейнтбола, проводятся мелкие и крупные соревнования. Практически каждую неделю где-нибудь в мире проводится большая игра.

В России не так давно была создана Российская федерация пейнтбола, которая занимается организацией всероссийских соревнований. Был основан специальный журнал «Пейнтбол», освещающий события в этом популярном виде спорта. В 2001 г., наряду со взрослыми, начали проводиться и детско-юношеские соревнования.

Некоторые психологи заводят разговор о том, что игра в пейнтбол развивает в человеке жестокость по отношению к другим людям. Прицеливание и стрельба по живой мишени

значительно отличаются от детских полевых игр со снятием повязок с рук или другими безобидными знаками поражения противника. В психике человека создается стереотип незначительности человеческой жизни. Особенно пагубным подобное влияние является для детей, подростков и молодежи.

Но самой главной опасностью, разумеется, является травматизм, который, несмотря на меры безопасности, все же не является редкостью.

4. Загородные виды спорта

В последнее время многие спортивные забавы переносятся с городских улиц на загородные площадки. Особенно популярно в последнее время становится катание в горной местности. Для этих целей подходят любые холмы и просто площадки, идущие под уклоном. Такие спуски очень опасны, особенно для новичков и любителей. Однако, наряду с горными видами спорта, широко распространены и те, которыми можно заниматься на ровной поверхности. За городом много обширных пустых территорий – полей, лугов, замерзших озер, – на которых можно свободно заниматься своим любимым спортом, не испытывая тесноты и не опасаясь столкновения с едущей машиной или идущим человеком. Но эти виды спорта не являются менее опасными.

Сноубординг

Этот вид спорта появился еще в 1960-х гг. А в 1980-е гг. он начал приобретать популярность среди скейтбордистов. Этому способствовало и то, что многие производители оборудования для рекламы своей продукции приглашали молодых райдеров. Лыжники в то время воспринимали сноубординг не более чем забаву. Между тем чувство полной свободы и независимости в действиях, которое давало катание на сноуборде, привлекало к себе все большее внимание.

Новый вид спорта очень скоро обрел широкую популярность. Была основана Международная федерация сноубординга, которая через 10 лет после основания получила официальный статус. В начале 1990-х гг. члены Олимпийского комитета начали подумывать о включении сноубординга в программу игр. Пока этого не произошло, комитет продолжал поддерживать развитие этого спорта как потенциального участника олимпийских игр.

В 1994 г. сноуборд впервые был представлен на олимпиаде в двух дисциплинах, хаф-пайп и гигант-слалом, мужскими и женскими спортсменами.

Хаф-пайп включает в себя движение спортсмена по полутрубе длиной 394 фута и шириной 29 футов со стенками высотой 12 футов. Вылетая из нее, райдер исполняет различные трюки, похожие на выступления скейтбордеров перед 5 судьями. На соревнованиях оцениваются базовые движения, техника использования, приземление и переходы между трюками. Гигант-слалом проводится на трассе в 3100 м с воротами. Не разрешается пропускать ни одни ворота. Спортсмены проходят трассу на скорость.

Очень быстро начался настоящий бум на этот вид спорта. Сноубординг называли свободным катанием, серфингом и т. п. На сегодняшний день сноубординг является одним из самых зрелищных и популярных экстремальных видов спорта, получивших олимпийское признание.

В Россию сноубординг пришел в начале 1990-х гг. Этим видом спорта увлекаются самые разные по возрасту люди. В настоящее время проводятся также соревнования по следующим дисциплинам: фристайл, фрирайд и бордеркросс. Во фристайле спортсмен совершает прыжки и всевозможные трюки, которые и оцениваются судьями. Фрирайд заключается в свободном спуске с горы на сноуборде. Бордеркросс представляет собой соревнования на скоростной спуск нескольких спортсменов. Участники стартуют одновременно и пытаются раньше других прийти к финишу.

...

Помимо шлема, сноубордисты используют перчатки и наколенники. Кроме того, были разработаны защитное оборудование для спины, специальные шорты, защищающие копчик и тазобедренные суставы, и т. д. Но даже такая защита не всегда гарантирует спортсменов от травм.

Скромной спуск в горах таит в себе много опасностей. Уровень травматизма даже среди профессиональных спортсменов очень велик. Даже опытные райдеры обязательно надевают на голову шлем, потому что знают о возможности получения травмы головы, не говоря уже о повреждении других частей тела.

Спортсмен легко может получить травму и при приземлении с большой высоты. Сами прыжки во фристайле очень сложны по технике исполнения. Если спортсмен не рассчитает точно все элементы оборотов и приземления, он может очень неудачно упасть, получив серьезные повреждения. Сам сноуборд является тяжелым предметом, способным нанести серьезные увечья спортсмену, если он сорвется с доски и она упадет на него сверху. Да и неудачное приземление на сноуборд является жестким и болезненным.

Срыв с доски и падение вниз по склону тоже очень опасны, особенно если это происходит на большой скорости разгона.

Иногда сноубордисты получают очень серьезные травмы, которые даже заканчиваются летальным исходом. Необходимо отметить, что, к счастью, статистика таких травм очень мала. Однако, помимо самых различных травм (чаще всего вывихов, переломов конечностей, растяжений и разрывов связок), необходимо отметить и другую опасность – недостаточную физическую подготовку спортсменов. В этом случае у сноубордиста может развиваться астма или даже произойти разрыв сердца на трассе.

Не следует также забывать и о погодных условиях, которые учитываются далеко не всегда. Самое опасное для спортсмена – снежная лавина, попадание в которую может закончиться серьезной травмой или летальным исходом.

Кроме того, существует также опасность погружения в снег. Такую ситуацию иногда называют также tree-well (дерево-колодец) или NARSID. Попав в глубокий снег, сноубордист нередко не может выбраться из него самостоятельно. Это приводит к переохлаждению и также может закончиться летальным исходом.

Маунтинбординг

Основателями этого вида спорта являются американские скейт- и сноубордисты Джейсон Ли и Патрик Макконел. Новый вид доски возник из идеи научиться продолжать кататься на доске летом по бездорожью там, где зимой катаются на сноуборде и горных лыжах, при этом желательно иметь возможность использовать технику сноуборда и скейтборда.

Маунтинборд отличается от скейтборда величиной колес – они намного больше, их диаметр 8–9 дюймов. Кроме того, чтобы ездить по неровной поверхности, колеса снабдили специальной пружинной подвеской, которая немного сглаживает неровности горных дорог.

В 1992 г. был изобретен прототип современных маунтинбордов, а в 1993 г. они начали выпускаться в ограниченном количестве. С 1993 по 1995 г. конструкция маунтинборда продолжала совершенствоваться.

И вот в 1996 г. на выставке новых спортивных товаров в США впервые была представлена модель маунтинборда. Она представляет собой деку на железной раме с креплениями и channel-подвесками. Примерно в это же время создается Национальная ассоциация «Маунтинборд спорта» («Mountainboard Sports»). Она взяла на себя организацию и проведение национальных чемпионатов по маунтинбордингу в Америке.

...

Наряду с американцами, маунтинборд был разработан одновременно конструкторами из Англии и Австралии, так что до сих пор не смолкают споры о том, кто был первым. Впрочем, ранние разработки англичан и австралийцев не принимаются в расчет по той причине, что они не имели тогда общей концепции.

В 1997 г. было внесено новое усовершенствование в маунтинборд – антишоковые вставки в пружины подвесок. Они должны были способствовать устранению виляния доски на больших скоростях. В Англии начали производить доски, отличающиеся конструкцией подвески. Они в основном используются для фрирайда по горам с 9– и даже с 10– или 12-дюймовыми колесами. Такие доски особенно популярны в Европе (в том числе и в самой Англии).

В 2000 г. маунтинборды стали оснащать композитными деками. В 2001 г. появилась серия маунтинбордов MBS COMP, которые были признаны самыми лучшими и завоевали наибольшую популярность. В настоящее время компании, производящие маунтинборды, стремятся уменьшить вес досок посредством изготовления алюминиевых подвесок, облегчением дек и другими ухищрениями.

Техника маунтинбординга похожа на сноубординг и представлена тремя основными дисциплинами: фристайлом, бордеркроссом и фрирайдом. Фристайл включает в себя акробатические прыжки и всевозможные трюки на доске, а также джиббинг – скольжение по рейлсам или граням. Бордеркросс представляет собой гонки для 2 или 4 спортсменов на дистанции до 500 метров по специально проложенной трассе с препятствиями. При этом райдеры совершают много прыжков. Фрирайд – это просто катание с гор в любой местности.

По этим трем дисциплинам в Англии проводятся ежегодные чемпионаты мира. Кроме них, устраиваются также соревнования по даунхиллу – скоростному спуску.

Есть еще одна, пожалуй, самая популярная дисциплина – катание на маунтинборде по улицам города. Это самая захватывающая разновидность уличного спорта. Особенно сложным считается катание по центру города, так как оно требует большой ловкости в маневрировании между машинами.

...

Джейсон Ли, один из основателей маунтинборда, стал впоследствии 6-кратным чемпионом по новому виду спорта и обладателем рекорда мира – самого длинного бэкфлипа на маунтинборде.

Возможность катания по улицам города является, пожалуй, основным, что привлекает людей к занятию маунтинбордингом. В настоящее время этот вид спорта является самым быстро развивающимся и распространяющимся движением в мире. Он уже завоевал популярность в США, Англии, Франции, Бельгии, Германии, Новой Зеландии, Австралии, Японии, Бразилии, Чехии и Польше, а также начинает проникать в Россию.

В Россию маунтинбординг пришел только в 2000 г. и начал быстро распространяться среди любителей экстрима. Особенно популярным он стал во Владивостоке, Красноярске, Новосибирске, Самаре, Екатеринбурге, Санкт-Петербурге и Москве. Пока во всей России насчитывается не более 2000 человек, занимающихся маунтинбордингом, и при этом многие из них катаются с кайтом. Как правило, в этот новый для нашей страны вид спорта приходят сноубордисты, а также маунтинбайкеры, скейтеры и просто люди, ищущие новых

ощущений.

...

На сегодняшний день существует около 50 крупных и мелких производителей маунтинбордов и их комплектующих, среди которых лидирующую позицию занимает американская компания MBS.

Российский чернозем и каменистые склоны идеально подходят для занятия маунтинбордингом. Так что у этого спорта есть прекрасная возможность развиваться, распространяясь среди российских экстремалов. Тем более что с каждым годом возрастает количество занимающихся сноубордингом, которые с удовольствием начинают пробовать кататься на доске летом по тем же горным склонам.

Сам маунтинборд состоит из нескольких частей – деки, креплений для ног, подвесок и специальных внедорожных колес. Вес доски – от 5 до 10 кг (в зависимости от стиля катания и комплектации). Для сравнения, масса первых маунтинбордов доходила до 13–14 кг. С такой тяжелой доской не так просто выполнять различные трюки. Поэтому современные компании, занимающиеся производством маунтинбордов, стремятся как можно больше уменьшить массу доски. Результатом стали легкие доски, что, в свою очередь приводит к необходимости менять и саму технику катания на них. Теперь катание на маунтинборде почти не отличается от катания на сноуборде и включает те же приемы.

Главным элементом доски является дека. Она может быть деревянной, то есть изготовленной, как и скейты, из прессованных слоев дерева. Однако более популярными являются композитные деки, поскольку они более качественные и прочные.

Колеса могут быть разного диаметра – от 23 см для фристайла до 25 см для фрирайда. Иногда встречаются и 12-дюймовые колеса. Важной характеристикой является также давление в шинах – чем ниже давление, тем мягче шины и, соответственно, ниже скорость, а сцепление с поверхностью при этом должно быть увеличено. Новичкам рекомендуется начинать ездить на шинах с минимальным давлением в 1 атмосфере. Наибольшее давление шин в катании на маунтинборде – 5 атмосфер.

...

На сегодняшний день более 40 спортивных фирм занимаются выпуском моделей маунтинбордов, которые различаются по виду катания, по весу спортсменов и по уровню их подготовки, а также борды, предназначенные для катания с кайтом (воздушным змеем). Различаются также маунтинборды для детей, женщин и мужчин, а также для начинающих и профессионалов.

При поломке каких-либо частей сноуборда не составит труда найти им замену. Начинающему можно приобрести дешевую модель доски. Научившись кататься и решив заниматься этим более серьезно, он может затем купить более дорогую и сложную модель на несколько сезонов.

Катание на маунтинборде требует использования защитного обмундирования – наколенников, налокотников, перчаток и шлема.

Выше говорилось о том, что маунтинборд предназначен для спуска по неровному склону. Новичкам советуют начинать кататься на участке с небольшим уклоном, постепенно увеличивая его до 25°. Этот угол наклона является критическим, при большем уклоне катание на маунтинборде может стать опасным.

...

Стоимость маунтинборда в России варьируется от 200 до 500 долларов. При выборе покупки необходимо заранее определиться с предполагаемым стилем катания.

Следует помнить, что только с опытом приходят навыки распознавания рельефа местности, его учета в выборе траектории, а также увеличение скорости. Просто съезжать с горы на доске, не умея маневрировать на ходу, очень опасно для жизни.

На маунтинборде обычно катаются везде, где есть минимальный уклон и более или менее твердая поверхность. Это может быть пустующий летом горнолыжный комплекс, травянистые склоны, трассы для горного велосипеда, пляжная линия или любое открытое пространство для катания с кайтом, а также асфальтированные спуски.

При этом следует быть осмотрительным и не выбирать слишком трудные для спуска (с большим уклоном или со множеством препятствий) площадки. Экстрим заключается не в преодолении трудностей, а в эффектном, красивом спуске с горы, а также выполнении при этом различных акробатических прыжков. Маршруты, выходящие за рамки здравого смысла, могут привести к трагедии.

Катание по неподготовленной поверхности дает много острых ощущений, но также увеличивает риск получения травмы, вплоть до травмирования головы. Падения и неудачные приземления в этом виде спорта случаются очень часто. Эти неудачи усугубляются наличием препятствий на площадке, которые могут причинить дополнительные травмы, ранения и ушибы.

Опасность маунтинбординга заключается еще и в том, что им увлекаются совершенно неподготовленные к подобному занятию люди, причем разного возраста. Любители острых ощущений пытаются сразу же пробовать себя на очень трудной трассе, что для начинающего неумелого райдера чревато получением травмы.

...

В настоящее время многие горнолыжные курорты не закрывают свои канатные дороги, а предлагают туристам катание на маунтинбордах. Таким образом, жизнь на горнолыжных трассах не замирает и с приходом лета. В некоторых странах Европы и в Новой Зеландии появились специальные парки для маунтинбординга.

Катание на улицах также таит в себе много опасностей. Не секрет, что не всегда российские дороги отличаются хорошим качеством асфальтового покрытия. Многочисленные рытвины и ухабы являются весьма опасным препятствием для любителей уличного катания, которые рассчитывают на ровность спусков. Однако наибольшую опасность таят в себе открытые канализационные люки.

Неожиданные неровности могут привести к падениям, которые на асфальте более жестки и болезненны по сравнению с падениями на земляном склоне гор или холмов. Маневрирование на скорости среди движущихся по улицам машин представляет опасность не только для здоровья, но и для жизни спортсмена. Ведь он движется не среди неподвижных целей. Реакция автомобилиста, увидевшего перед капотом машины маунтинбордера, может быть непредсказуемой.

Сноукайтинг

Сноукайтинг относится к новейшим зимним видам спорта.

Для лыжников, бордеров, кайтеров и скейтеров научиться сноукайтингу очень легко. Он имеет множество поклонников во всем мире.

Сноукайтинг представляет собой катание на лыжах или сноуборде с кайтом – воздушным змеем. Этот вид спорта можно назвать самым динамичным и быстроразвивающимся в последнее время. Им можно заниматься как в горах, так и на равнине – на суше, покрытой снегом, или замерзших озерах. Для катания не требуется сильный ветер, так как трения между снегом и лыжами или бордом почти нет. Подобно серфингу, сноукайтинг имеет огромный потенциал в своем развитии.

Возможно, новый вид спорта так популярен благодаря легкости обучения. Достаточно 15-минутной тренировки, и новичок уже может кататься самостоятельно. Более опытные сноукайтеры уже не просто катаются, следуя за кайтом, но и выполняют различные трюки на сноуборде или лыжах.

...

Помимо разных видов защиты, для занятий сноукайтингом требуются специальные перчатки для защиты рук от натирания стропами.

В использовании различного снаряжения есть свои удобства и недостатки. Лыжи намного проще и привычнее в обращении. Новички, как правило, вначале катаются именно на них. У лыжника имеется два канта, с помощью которых он может бороться с тягой кайта.

На лыжах удобно перемещаться по ледяной поверхности или изъезженной площадке. Кроме того, на лыжах намного проще, чем на доске, приземляться после прыжков. Катаясь на лыжах, можно использовать кайт меньшего размера.

Еще одно достоинство лыж заключается в том, что на них можно ехать, отталкиваясь ими от снега, даже в том случае, если ветер слабый и кайт тянет слишком слабо. Также можно сделать шаг назад, если возникает провал ветра, из-за чего кайт может упасть.

К недостаткам лыж относится то, что они намного тяжелее сноуборда, к тому же при катании приходится занимать довольно неудобную позу. Кроме того, лыжи могут разъехаться, а спортсмен неминуемо упадет, и при этом он может получить травму.

Сноуборд для катания с кайтом имеет упрощенную конструкцию, а катание на нем похоже на катание по воде. Вообще, опытные спортсмены уверяют, что тот, кто делал какие-либо трюки на воде, сможет исполнить их и на снегу. Однако, катаясь на сноуборде, необходимо выбирать хорошие трассы. На разбитом снегу очень тяжело удержать равновесие, особенно когда спортсмена тащит вперед кайт. При этом он может поскользнуться, упасть и получить травму.

Основной ошибкой спортсменов, решивших попробовать себя в сноукайтинге, является то, что они отправляются на тренировки без инструктора. Если нет возможности найти инструктора, рекомендуется пригласить хотя бы опытного товарища, уже занимающегося этим видом спорта. Возможно, у новичка есть опыт хождения под кайтом на воде, и он без опасения отправляется кататься с кайтом на сноуборде или лыжах, не учитывая при этом, что вода и снег имеют разные характеристики. Заснеженная или ледяная поверхность таит в себе много опасностей, о которых спортсмены узнают постепенно, по мере приобретения навыков катания.

...

Кайт прикрепляется с помощью трапеции. Для того чтобы трапеция лучше сидела, она должна располагаться как можно ближе к телу. Чтобы решить эту задачу, были созданы специальные

куртки, имеющие приспособление для цепляния кайта к трапеции изнутри.

Есть разница между прыжками на воде и на твердой поверхности. Неумелое или неудачное приземление очень опасно для жизни. Часты такие травмы, как переломы и вывихи.

Между тем легкость обучения сноукайтингу побуждает спортсменов сильно рисковать. По этой причине среди людей, занимающихся этим видом спорта, различные травмы очень часты.

Много опасностей таят в себе лыжи. Человек, возможно, отлично умеет ходить на лыжах по снегу и поэтому смело начинает катание с кайтом, но он не имеет еще достаточного представления о самом кайте, управлении им и сочетании с ним хождения на лыжах. В результате лыжники могут получить тяжелые травмы.

Неумелое обращение с кайтом может привести также к запутыванию в стропах и кантах. Более безопасно использовать кайт меньшего размера, который не может поднять спортсмена над землей.

Еще одной трудностью сноукайтинга является то, что не всегда можно найти чистое поле без препятствий. Однако деревья, овраги и телефонные линии представляют опасность для спортсменов: кайт может зацепиться за них, а сноуборд или лыжи – застрять в расщелине.

При катании по льду озера или реки существует опасность провалиться под лед. Дело в том, что на ледяной поверхности водоемов рядом с участками, покрытыми толстым слоем льда, могут попадаться очень хрупкие поверхности с тонким слоем. Это могут быть области с более быстрым течением, например. В начале и в конце зимы, а также в дни оттепели на озерах могут появиться свободные ото льда пространства, незаметные издали. При этом вокруг этого места толщина льда может оставаться значительной. Поэтому очень важно предварительно выяснить толщину льда на всех участках тренировочной площадки.

Очень опасным является катание в горах, где тяга кайта может спровоцировать падение запнувшегося спортсмена. Кроме того, при занятии сноукайтингом в горах существует опасность попасть в снежную лавину. Именно поэтому спортсмены, отправляясь кататься, обычно имеют при себе небольшие лопатки.

Возможно, из-за таких нюансов большинство сноукайтеров предпочитает заниматься этим видом спорта на плоскости. Замерзшие озера, заснеженные поля, находящиеся вдали от дорог, телефонных линий и различных препятствий, являются наилучшим выбором для занятий сноукайтингом.

Сноукайтинг в горах опасен даже для опытных райдеров, а новичкам там делать нечего. На горной поверхности могут встретиться очень крутые склоны. Неопытный спортсмен рискует просто разбиться в горах.

Курорты для скоростного спуска обычно не используются сноукайтерами, так как они не подходят для этого вида спорта из-за узости лыжных склонов и ограничений деревьями. Да и лыжникам не очень нравится видеть на своих склонах сноукайтеров, поднимающихся на гору со своими кайтаами. Ведь если кайт упадет поперек склона горы, то станет серьезной помехой для спускающегося на большой скорости лыжника. Это также может привести к травме, возможно, даже со смертельным исходом.

...

Чтобы решить проблему попадания снега под одежду при катании с кайтом, можно приобрести специальные высокие штаны с подтяжками. Иначе снег может набиться под одежду, что приведет к переохлаждению. Также рекомендуется надевать специальное полипропиленовое белье, сшитое специально для

спортсменов. Во избежание переохлаждения оно может быть с шерстяной нитью.

Между тем сноукайтинг на горизонтальной плоскости тоже несет в себе определенную опасность. Легкость катания по заснеженной или обледенелой местности делает опасным катание с кайтом при сильном ветре. В этом случае рекомендуется использовать небольшой кайт, которым легче управлять.

Большой кайт может с легкостью поднять спортсмена и унести за собой на большое расстояние. В связи с этим следует избегать участков с «ротором», то есть мест, в которых из-за деревьев, строений или гор создается порывистый ветер.

Очень важно также постоянно следить за правильностью смазки сноуборда и лыж. Выбор средства зависит от температуры снега.

При сильном ветре надеваемая на пояс трапеция, которую используют при занятии сноукайтингом, может сползти вверх, причиняя значительное неудобство спортсмену и ограничивая его подвижность. Сидячая трапеция не соскальзывает вверх, но она причиняет большое неудобство во время акробатических прыжков. Во избежание травм рекомендуется использовать комбинированные модели трапеций – сидяче-поясные, сочетающие в себе положительные моменты обоих видов трапеций.

...

Не следует оставлять стропы на снегу, где их может переехать какой-нибудь другой сноукайтер. В результате стропы могут оборваться во время прыжка и привести к падению и серьезным травмам.

Ношение шлема, защитных шорт, налокотников и наколенников является обязательным независимо от того, насколько опытен спортсмен.

То, что шлемы и другая защита требуются на соревнованиях даже опытным спортсменам, говорит о существовании большого риска при падении во время катания за кайтом. Эти падения могут закончиться тяжелыми травмами и переломами, в том числе и травмами головы. Спортсмен должен также постоянно проверять свою экипировку на износ.

5. Водные виды спорта

В летнее время нет большего удовольствия, чем находиться на берегу моря, реки или озера. Если при этом можно заниматься любимым видом спорта, то можно считать, что отдых полноценен. Поэтому такими популярными становятся водные виды спорта, которые к тому же полны острых ощущений и оставляют незабываемые впечатления.

Вейкбординг

Этот вид спорта представляет собой комбинацию таких видов спорта, как водные лыжи и сноубординг, скейтбординг и серфинг. Спортсмен, стоя на короткой широкой доске и держась за трос, следует за катером, который движется со скоростью около 30 км/ч и оставляет за собой волну высотой 50 см благодаря прикрепленному на корме дополнительному балласту. Эту волну райдер использует как трамплин для прыжков, во время которых он исполняет различные трюки, похожие на те, что исполняют на сноуборде или скейте.

Поначалу вейкбордингом увлекались немногие. Однако за последние несколько лет он стал весьма популярным видом спорта, имеющим собственную культуру. Его широкому распространению способствует то, что при неудаче спортсмен не падает на жесткую

поверхность, как при катании по снегу. Однако травматизм все равно присутствует, поскольку техника вейкбординга очень сложна.

Вейкбординг, можно сказать, вышел из серфинга, который на протяжении долгого времени был самым популярным пляжным видом спорта. Постепенно серферы стали пробовать кататься на своих досках вдоль береговой линии за катером или за грузовиком, движущимся по берегу. В 1985 г. один из серферов, Тони Фин, изобрел скарфер – уменьшенный вариант доски для серфинга. Катание на нем отдаленно напоминало катание на скейте или сноуборде. Чуть позже на скарфер были добавлены ремни для ног. Это новшество значительно повлияло на дальнейшее развитие вейк-бординга.

Благодаря таким ремням стало возможным совершение больших прыжков. В качестве трамплина стали использовать волну. Таким образом катание на доске стало более динамичным и свободным.

...

Вейкбординг удобен тем, что его, в зависимости от сезона, можно чередовать со сноубордингом и таким образом постоянно развивать свое умение кататься на доске, на протяжении всего года непрерывно отрабатывая новые трюки. Спортсмену надо только менять доску.

Однако далекая от совершенства технология и слишком сложная техника катания препятствовали развитию нового вида спорта. Скафер был слишком узким, имел избыточный запас плавучести, что мешало управлять им, особенно новичкам, которые с трудом могли стартовать из воды.

В 1990-х гг. Херб О'Брайн, владелец воднолыжной компании «H.O. Sports», попытался усовершенствовать водную доску, сделав ее пригодной для катания за катером. В результате появился первый вейкборд «Hyperlite». Эта доска изготавливалась путем сжатия и обладала нейтральной плавучестью. Такое качество позволяло легко погружать ее в воду перед стартом. С этого времени вейкбординг стал доступным для всех людей и быстро начал приобретать популярность.

...

Тони Фин изо всех сил старался популяризировать свое изобретение. В результате в 1990 г. ему удалось добиться проведения первых соревнований по скарферу.

О'Брайн продолжал совершенствовать свой вейкборд. Он сделал доску более тонкой по краям, что позволило спортсменам выполнять резаные повороты, как на слаломной доске. Кроме того, вейкборд имел особую форму днища, которая позволяла поглощать энергию удара при приземлении, что делало его более мягким. Вслед за О'Брайном другие досочные компании также начали производить вейкборды. Каждая компания разрабатывала свои усовершенствованные доски. В результате они приобрели симметричную форму в отличие от доски для серфинга, которая имеет ярко выраженную носовую часть. Кроме того, симметричными стали расположение килей на концах доски и, соответственно, стойка райдера во время катания.

С 1992 г. вейкбординг начал развиваться как профессиональный вид спорта. В этом же году были проведены первые соревнования по вейкбордингу, которые к 1998 г. вышли на мировую арену. В 1993 г. начал издаваться журнал «Wake boarding». В настоящее время по всему миру проводится более тысячи различных любительских турниров, а в рамках Кубка

мира по вейкбордингу проходят самые престижные соревнования профессионалов.

Как и любой экстремальный вид спорта, вейкбординг имеет ряд недостатков, которые могут причинить значительный вред здоровью человека. Трюки, выполняемые на вейкборде, очень сложны. Неудача при их исполнении может привести к падению, запутыванию в стропах, телесным повреждениям и травмам, в том числе и травмам головы. Спортсмены, особенно новички, часто склонны пренебрегать защитной экипировкой, так как она значительно утяжеляет человека и тем самым затрудняет исполнение прыжков и трюков, делает их менее эффектными.

Серфинг

Этот вид спорта представляет собой скольжение по воде на специальной доске. Хотя в России серфинг еще не очень распространен, во всем мире он имеет миллионы поклонников. Так, например, только в Германии серфингом увлекается более сотни тысяч человек.

Серфинг доступен всем, независимо от пола и возраста. Хотя на первый взгляд кажется, что он требует большой силы, на самом деле это не так. Главное в серфинге – техника.

...

Серфинг доставляет любителям массу удовольствия благодаря своему разнообразию. Спортсмен может быть уверен, что никогда не встретит двух абсолютно одинаковых волн. Путешествуя с пляжа на пляж, спортсмен имеет возможность каждый раз заново привыкать к характеру волны.

В настоящее время серфинг делится на два вида – фанборд и олимпийский. Олимпийский серфинг является официально признанным видом спорта. Соревнования проводятся при слабом ветре.

Фанборд – это любительский класс короткой доски, очень популярный среди непрофессионалов. Фанборд состоит из нескольких дисциплин: курс-рейс, слалом, фрирайд и вэйв. Самым трудным и опасным видом серфинга является вэйв, которым решаются заниматься только самые опытные и смелые спортсмены. Они не только покоряют на своей доске волны, но и исполняют при этом различные акробатические трюки.

Несмотря на опасность, вэйв является очень популярным видом серфинга. Экстремалам нравится момент, когда удастся «поймать» волну. Спортсмен, по сути, остается один на один с волной, поднимается вместе с ней и скатывается с нее с большим ускорением, после чего делает поворот на основании волны и опять возвращается на нее. Все эти действия он должен совершить в момент обрушивания волны, в самой критической точке.

...

Зимой вблизи острова Мауи поднимаются волны высотой 15–20 м. За небывалую мощь и высоту их называют «Jaws» (джероуз), что переводится как «челюсти». Мало кому удастся покататься на них, но желающие испытать судьбу все равно находят.

Между тем волны очень опасны. Они могут достигать размера 7-этажного дома. Это сотни тонн воды, падающей с большой высоты. Неумелый, неопытный спортсмен будет просто снесен ею и со страшной силой выброшен на берег. Хорошо, если при этом на пути не встретятся каменистые выступы и рифы. Человек совершенно бессилен против такой

толщи воды, не может управлять ею. Подобный экстрим опасен для жизни. Однако многим спортсменам в серфинге нравится именно эта игра со смертью. Спортсмены всю жизнь тренируются, оттачивая свои навыки, чтобы суметь однажды прокатиться на таких волнах. Только тогда можно будет считать, что достигнута вершина мастерства, к которой спортсмен стремился всю жизнь.

Виндсерфинг

Это водный вид спорта, в котором используется небольшая (от 2 до 4,7 м) доска из плавучего материала с парусом, благодаря которому она движется. Спортсмен встает на эту доску и, управляя парусом, плывет, используя движение воздуха. Таким образом, виндсерфинг представляет собой нечто среднее между парусным спортом и серфингом. Парусную доску в данном случае можно рассматривать как маленькую яхту. Однако управление конструкцией осуществляется не рулем, а путем наклона мачты с парусом.

Спортсмен, стоя на доске, держит парус за поперечину, называемую гиком, с помощью которой он старается расположить парус относительно ветра таким образом, чтобы на нем возникла сила тяги. Сила ветра, действующая на парус, передается доске как через опору мачты, так и через ноги спортсмена. В результате конструкция начинает двигаться. Чтобы двигаться по определенному курсу, спортсмен смещает парус вперед или назад вдоль доски.

На парусной доске можно двигаться по гладкой воде сколь угодно долго. Главным условием является наличие ветра. Помимо простого скольжения по глади воды, виндсерферы пытаются укротить большие волны, находясь на них вплоть до момента обрушения. Кроме того, они любят совершать зрелищные прыжки.

Виндсерфинг возник из серфинга примерно в 1968 г., когда два молодых серфера с Гавайских островов в один из ветреных дней прикрепили к своей доске парус и смогли продолжить катание, несмотря на ветер. Очень скоро новое изобретение покорило весь мир.

Первые доски были большими и тяжелыми, их длина могла достигать 5 м, а парус был похож на парус яхты. Таким образом, поначалу катание на доске с парусом было не очень удобным. В течение следующих 30 лет виндсерфинг претерпел множество изменений. Теперь он стал более удобным и приятным. Кроме того, ему, как и любому парусному спорту, присуща особая романтика. Тот, кто однажды попробовал прокатиться на доске под парусом, будет испытывать постоянное желание сделать это снова. Многие люди увлекаются им. Он предоставляет большие возможности для самовыражения. Совершенствованию навыков управления парусной доской нет границ. Порой поклонники виндсерфинга посвящают ему все свое свободное время.

...

Заниматься виндсерфингом можно даже при силе ветра в 3 балла по шкале Бофорта, однако большинство спортсменов предпочитает кататься при ветре в 4–5 баллов.

Несмотря на свою популярность, виндсерфинг относится к весьма опасным видам спорта. Основной причиной несчастных случаев с виндсерферами является их беспечность в подготовке к катанию.

Чаще всего спортсмен просто недооценивает угрозу, погоду, плохо знает район катания и т. п. Кроме того, к травме может привести поломка оборудования, которая чаще всего происходит из-за простого износа, возникающего, как правило, в результате недосмотра самого виндсерфера.

Спортсмен может пострадать из-за того, что его действия не соответствуют уровню приобретенных навыков или его подготовки недостаточно для того, чтобы справиться с

различными ситуациями, требующими решительных действий.

Часто любители выходят на воду в одиночку, никого не предупреждая и не уведомляя об этом. Между тем пренебрежение советами специалистов может повлечь за собой крупные неприятности. Нужно хотя бы не полениться и выяснить прогноз погоды.

...

Прежде чем выйти на воду, желательно оценить свое самочувствие, вспомнить, не было ли стрессов в последнее время. Ни в коем случае не следует кататься в состоянии алкогольного опьянения. Именно по этой причине тонет большинство спортсменов.

Катаясь на парусной доске, необходимо быть внимательным и следить за погодой. Облако или дымка, появившаяся на горизонте, могут указывать на ухудшение погоды, которое чаще всего происходит внезапно. В этом случае необходимо подплыть ближе к берегу, чтобы в случае опасности успеть выбраться на сушу.

Частой ошибкой виндсерферов является то, что они заплывают слишком далеко – так, что у них не хватает сил вернуться назад. Поэтому очень важно всегда рассчитывать свои силы, оценивая физическое и психическое состояние. Усталость или физическое истощение может привести к тому, что спортсмен не будет иметь силы доплыть до берега.

Еще одной опасностью, подстерегающей виндсерфера в море, является жажда. Через несколько часов человек может ослабеть и потерять способность управлять парусной доской.

Спортсмен также должен учитывать и то обстоятельство, что ветер может прекратиться и наступит полный штиль. В этом случае ему придется просто дрейфовать на одном месте. Хорошо, если это произойдет недалеко от берега. К такой ситуации виндсерфер должен быть готов заранее и знать, чего в этом случае следует делать.

...

Виндсерфер должен уметь ориентироваться на тот случай, если ему придется дрейфовать, а также быть готовым к тому, что он не попадет на тот пляж, с которого стартовал. Кроме того, лучше предварительно выяснить, есть ли в данной местности другие места выхода на берег.

Виндсерферу нужно обязательно выяснить у местных жителей такие вопросы:

? где проходит трасса судов;

? каковы местные климатические условия;

? каковы скорость и направление течений;

? нет ли на глубине 3 м рифов или мелей, которые могут повредить плавник доски.

Чтобы не устать, следует постоянно делать перерывы для отдыха, освежаться прохладной водой.

Во время плавания нужно постоянно следить за тем, чтобы друзья находились поблизости, лучше не отплывать от них слишком далеко.

Еще на берегу нужно оценить ситуацию на море – есть ли штормовые волны, ходят ли суда, появляются ли сверхмощные порывы.

Внезапно налетевший сильный ветер может опрокинуть парусную доску, оглушив виндсерфера мачтой, вплоть до потери сознания. В этом случае будет весьма кстати, если на спортсмене окажется спасательный жилет.

Вообще, опыт использования спасательных жилетов показывает, что спортсмены, надевающие их, имеют больше шансов остаться в живых и быть спасенными, чем те, кто отказывается от них. Использование жилетов, по сути, подобно использованию ремней безопасности автомобилистами и шлема мотоциклистами.

Спасательный жилет должен быть заверен сертификатом, только в этом случае такая защита действительно поможет спортсмену в экстремальной ситуации. Береговая охрана и водные агентства безопасности для высокоскоростных видов спорта и бурных вод, как правило, рекомендуют использовать спасательный жилет типа I.

...

В США спортсмены должны иметь на жилетах нашивку «US Coast Guard certification». В других странах могут быть иные сертификаты.

Однако спасательные жилеты типа I довольно большие, что создает огромные неудобства при катании на парусной доске. Поэтому виндсерферы обычно предпочитают использовать спасательные жилеты типа III. Такой жилет обеспечивает 13–22 кг плавучести.

Этого вполне достаточно, чтобы поддержать пострадавшего спортсмена в вертикальном или слегка откинута положении на поверхности спокойной воды. Правда, со спасательным жилетом типа III можно оказаться в воде лицом вниз, что нежелательно, особенно если спортсмен по какой-либо причине потеряет сознание.

Спасательные жилеты типа III имеют несколько моделей, подходящих для использования виндсерферами. Они широко применяются также при занятиях водными лыжами и сплавом, где требуется свобода рук.

Помимо этого, существуют специальные спасательные жилеты для виндсерфинга, однако такая модель еще не проверена и не заверена агентствами безопасности. Такие жилеты обеспечивают плавучесть во время старта из воды, термоизоляцию и защиту от ударов. Плавучесть этих жилетов обычно значительно меньше, но зато они имеют более удобный фасон, позволяющий более свободно производить движения плечами и руками.

Некоторые спасательные жилеты для виндсерфинга имеют также специальные приспособления:

? карманы для ключей, запасного шкота или небольших инструментов. Недостатком такого приспособления является то, что инструментами можно пораниться во время катания;

? карманы для специальных утяжелительных блоков. Эти блоки иногда используются профессиональными гонщиками, которые знают, как управлять 2–5 кг дополнительного веса. Однако следует помнить, что при использовании такого приспособления значительно снижается плавучесть спортсмена;

? петля для крюка трапеции. С ее помощью можно произвести дополнительную фиксацию жилета на теле. При этом спортсмену необходимо еще раз убедиться в том, что его не перевернет в воде лицом вниз;

...

Если виндсерфер хочет быть заметным даже с суши, ему не следует приобретать спасательный жилет синего, зеленого или черного цветов, которые будут сливаться с водой. Лучшее всего для этого подойдет ярко-желтый цвет.

? закрывающиеся карманы для пластин пены, которые обеспечивают спортсмену дополнительную плавучесть. Используя это приспособление, следует убедиться, что пена

распределена таким образом, что спортсмена не будет переворачивать в воде лицом вниз.

Кроме спасательных жилетов, виндсерферы имеют специальные комплекты для выживания, что лишней раз свидетельствует о серьезной опасности для жизни при занятии этим видом спорта. Комплект выбирается спортсменом с учетом погодных условий и собственных привычек. Спортсмену, возможно, придется долго лавировать для выхода на берег. Кроме того, может возникнуть потребность в ремонте или замене той или иной детали парусной доски. Вполне возможно, что спортсмену потребуется привлечь к себе внимание, например, если возникнет необходимость в буксировке или другой помощи.

...

Виндсерфер в целях собственной безопасности ни в коем случае не должен покидать доску. Если спортсмен оказался сброшенным в воду, он должен плыть к доске, а не к парусу. Это очень важно. После этого следует постараться уведомить кого-нибудь о том, что требуется помощь.

Детали из комплекта для выживания складывают в поясной пакет, в карманы спасательного жилета и в специальный карман на парусе. К таким вещам, требующимся для безопасности виндсерфера, относятся:

- ? 10 м 8–10-миллиметрового нейлонового шнура для буксировки и обвязки;
- ? 1 м 3–5-миллиметрового шкота для соединения, обвязки и набивки оснастки;
- ? 1,5-метровый ремень для ремонта плавника и обвязки;
- ? запасной винт плавника (его также можно использовать для развязывания узлов);
- ? запасной плавник;
- ? нож (по возможности с добавочной отверткой);
- ? свисток, ракеты и зеркало для привлечения внимания;
- ? шлем для виндсерфинга. Его обязательно следует надевать в том случае, если спортсмен планирует выполнять высокоскоростные маневры и прыжки.

Действия во время бедствия

Для того чтобы привлечь к себе внимание и попросить о помощи, можно использовать, например, сигнальную ракету или подать международный сигнал о помощи, взмахивая обеими руками вверх и вниз. Если никого поблизости нет, спортсмен должен подумать, как спасти себя самостоятельно.

Еще одним понятным для всех сигналом бедствия является перекрещивание рук над головой. Это движение лучше видно при сильном волнении воды.

...

Подавая сигнал о помощи, следует направлять его одному человеку, находящемуся ближе всех. После этого нужно постараться быть все время у него на виду, попытаться приблизиться к нему, насколько это возможно.

Прежде чем начать буксировку, спортсмен должен проверить, может ли он стоять вертикально на доске. Такое положение удобно для буксировки при поломке плавника, гика или мачты выше гика.

Если вокруг никого нет, спортсмену придется самому выпутываться из возникшей

ситуации. Для этого в первую очередь следует оценить создавшееся положение и рассчитать план действий. Не стоит принимать поспешных решений, а лучше все хорошо продумать.

Затем спортсмен должен осмотреть свое оснащение и найти, что можно использовать для спасения. Например, тяжелая оснастка может стать плавучим якорем, оказывающим сопротивление ветру, уносящему спортсмена от парусной доски.

Для собственного спасения виндсерфер должен сесть на доску и обхватить ее ногами. В таком положении он сможет периодически осматривать горизонт и, если кто-то появится, подавать сигналы бедствия.

Иногда возникает необходимость в разоружении паруса. Для этого спортсмен должен лечь поперек доски и отсоединить мачту от шарнира, после чего надо отсоединить гик, который следует подвязать гика-шкотом к ножной петле доски, чтобы он не уплыл. Затем нужно попытаться ослабить латы и вынуть мачту из кармана.

После этого надо скатать парус вокруг мачты так, чтобы латы были параллельны мачте. Рулон следует положить сверху гика на доску. Гика-шкот можно использовать для того, чтобы безопасно привязать рулон к гика и доске. После всех этих действий можно лечь сверху такого своеобразного плота и начать грести к берегу или к объекту, который может произвести буксировку.

...

Есть еще один способ буксировки – сидеть на доске и использовать мачту (или остатки мачты) в качестве весла. Такое движение требует меньше усилий, чем грести руками. Однако этот способ можно применять только в том случае, если море относительно спокойное, а парусная доска обладает достаточной плавучестью.

Если виндсерфер потерял свою доску и не имеет никакой буксировочной веревки, он может попытаться держаться за обратную петлю для ног на буксировочной доске. При этом следует свести к минимуму сопротивление буксировки, для чего надо найти такое положение своего тела, чтобы буксирующая доска не тонула. Курс движения должен быть под острым углом к ветру.

Буксируемую доску обычно привязывают веревкой около носа. На многих досках специально для этого есть паз. Если его нет, надо немного сдвинуть вперед основу мачты (шайбу) и привязывать веревку к ней.

Можно также привязать буксируемую доску за корму. К самой буксирующей доске спортсмен привязывается за заднюю петлю для ног или за основание мачты. При этом буксировщик должен держать колени согнутыми, а массу тела расположить как можно ниже, чтобы быть готовым к внезапной смене позиции.

Подводное плавание

С давних пор люди пытались спускаться под воду, задерживая дыхание. Они делали это с различными целями, например чтобы достать жемчуг или губку, поохотиться на подводных обитателей, а также в качестве военной вылазки и для ремонта или потопления кораблей.

В прошлом осуществляли погружение под воду путем задержки дыхания или использования специальных полых трубочек, через которые можно было дышать.

Дыхание через тростинку позволяет человеку дольше оставаться под водой, однако при этом он может опуститься не более чем на 0,5 м.

Дышать через более длинные трубки уже становится затруднительным.

Об аппарате для погружения под воду начали говорить еще в Средние века. Так,

например, Леонардо да Винчи предлагал для этой цели использовать мех из-под вина в качестве резервуара для воздуха. В XVII в. еще один итальянец, преподобный отец Борелли, разработал водолазный шлем из металла. Его диаметр был больше 60 см. Перед погружением шлем должен был наполняться воздухом. Выдыхаемый воздух пропускаться через изогнутую металлическую трубку в резервуар, в котором с помощью водяного охлаждения он должен был очищаться, а затем возвращаться обратно в шлем. В таком обмундировании водолазу пришлось бы подниматься на поверхность каждые полчаса для смены воздуха в шлеме. Но этот аппарат так и не был испытан ни самим Борелли, ни его современниками.

...

Историком Геродотом был описан случай, произошедший во время военно-морской компании персидского царя Ксеркса I. Пленный им грек Силис сумел бежать, спрыгнув с вражеского корабля прямо в море. Он продержался под водой, не всплывая, до темноты, поддерживая дыхание через полую тростинку, так что персы решили, что он утонул. Ночью Силис проплыл между вражескими кораблями и обрезал у всех якорные веревки. Так узнали, что он остался в живых.

Еще один аппарат для подводного плавания был сконструирован Уильямом Джеймсом в 1825 г. Конструкция имела незамкнутый тип и представляла собой железный резервуар, наполненный сжатым воздухом. Этот резервуар поясом охватывал туловище водолаза. Использованный воздух должен был выходить из шлема через выпускной клапан. Чтобы водолаз мог всплывать, к его поясу должен был прикрепляться балласт. Однако и этот тип снаряжения так и не был ни разу испытан на практике.

В XVI в. люди придумали наполнять воздухом большие колокола. Это действительно позволяло водолазам оставаться под водой дольше обычного. Водолазный колокол успешно использовали для погружений под воду.

Чуть позже в Англии Зибе был сконструирован довольно удобный и эффективный мягкий скафандр. Он состоял из кожаного костюма, в который с поверхности подавался воздух, и металлического шлема для противостояния большому давлению воды. В результате водолазы получили возможность погружаться на глубину до 18 м и проводить подводные работы.

Этот способ глубоководного погружения был настолько эффективным, что необходимость в автономном снаряжении для путешествия под водой на некоторое время отпала. Около 100 лет совсем не велись работы по его созданию и усовершенствованию.

В XIX в. ученые начали проводить исследования, которые повлияли на дальнейшее развитие подводного плавания. Ученые смогли объяснить воздействие давления на организм и научились определять безопасный лимит времени для погружения. Примерно в это же время появились насосы для сжатия воздуха и его подачи, поглотители CO₂, регуляторы и т. п.

В 1865 г. горный инженер Рукейроль и лейтенант военно-морского флота Денейруз представили научному обществу новое изобретение – аппарат, ставший предшественником акваланга Кусто.

Новый аппарат имел металлическую емкость, наполненную сжатым воздухом. Емкость прикреплялась к спине подводника, а на глаза, нос и рот надевалась маска, состоящая из металлической коробки с иллюминатором на лицевой части. Отличительной особенностью аппарата был регулирующий клапан, состоявший из диафрагмы, или мембраны, на которую с одной стороны должна была давить вода, а с другой – воздух, которым дышит водолаз. При увеличении давления воды в мембране открывался клапан, через который поступала

очередная порция воздуха. При уменьшении давления воды клапан автоматически закрывался, а избыточный воздух уходил через выпускной клапан. Таким образом регулирующий клапан автоматически уравнивал давление воды снаружи и давление воздуха внутри.

Такое изобретение имело большое значение. Оно предоставляло водолазу возможность на любой глубине поддерживать почти нулевую плавучесть. Этим качеством обладают современные подводные лодки. Руки и ноги водолаза при этом оставались свободными и ничем не стесненными.

Это означало, что ему нечего было беспокоиться о давлении воздуха, в отличие от водолаза в скафандре, который, чувствуя, что давление воды увеличивается, просил прибавить воздуха и, поднимаясь или опускаясь, постоянно регулировал выпускной клапан, чтобы обеспечить нужное давление. Представленная Рукейролем и Денейрузом лицевая маска стала предшественницей современной маски.

...

Об аппарате Рукейроля и Денейруза упоминается в романе Жюль Верн «20 000 лье под водой». В разговоре с профессором Аронаксом капитан Немо говорил: «Одетый в скафандр человек несвободен, – сказал он. – Его связывает шлем, через который насосы подают ему воздух. Если бы мы были прикованы шлангом к “Наутилусу”, мы ушли бы недалеко. А каким же способом можно этого избежать? – спросил профессор. Пользоваться прибором Рукейроля – Денейруза, изобретенным двумя вашими соотечественниками, – ответил капитан Немо».

Новый аппарат попытались испытать при добыче губок в Эгейском море. Экспериментом руководил врач Альфонс Галь, который одновременно занимался наблюдением за состоянием человеческого организма в подводных условиях. Экспедиция прошла очень успешно. Было собрано такое большое количество губок, что местные жители, опасаясь конкуренции, сломали все оборудование.

Несмотря на свою эффективность, изобретение Рукейроля – Денейруза было порядком подзабыто из-за популярности традиционного тяжелого металлического шлема. Даже Жюль Верн в романе «20 000 лье под водой» говорил о целесообразности замены маски в аппарате Рукейроля – Денейруза шлемом. К сожалению, это изобретение опередило свое время, так что в 30-е гг. XX столетия его вновь пришлось изобретать.

Количество сжатого воздуха, которое можно было закачать в резервуар, зависело от прочности используемого металла. В начале XX в. еще не существовало достаточно крепких материалов, способных выдержать большое давление. Поэтому самая большая емкость на то время могла вмещать в себя такое количество воздуха, которого хватало всего лишь для 20-минутного пребывания на глубине примерно 10 м или 11-минутного – на глубине 30 м.

В связи с этим конструировались аппараты, которые могли по мере необходимости подключаться к насосу, находящемуся на поверхности, и вновь под давлением накачивать воздух в специальный резервуар. Однако водолазу приходилось слишком часто прибегать к помощи насоса, в результате чего ценность автономного снаряжения была значительно снижена. Соответственно, и использование нового аппарата не вошло в практику.

Толчком к дальнейшему развитию автономного подводного плавания послужили съемки фильма по упомянутому уже роману Жюль Верн. Специально для съемок было изготовлено оборудование, похожее на аппарат Рукейроля – Денейруза, в котором резервуар для воздуха был сделан из более прочного материала. Кроме того, аппарат имел незамкнутый цикл дыхания, то есть воздух, выдыхаемый водолазом, не возвращался обратно в резервуар, а выбрасывался в воду.

Позже для экономии воздуха было придумано возвращать его в резервуар, где он очищался от углекислого газа с помощью специальных химикатов, а затем обогащался кислородом. Вместо воздуха в этом цикле можно было использовать чистый кислород, который можно накачивать в крепкие баллоны так же, как и воздух. Таким образом было создано автономное снаряжение с замкнутым циклом дыхания.

Во время Второй мировой войны итальянские подводники использовали аппараты с замкнутым циклом дыхания для того, чтобы устанавливать мины против английских кораблей. Англичане переняли от них эту тактику и использовали ее против немецких военных кораблей.

В 1943 г. лейтенант французского военно-морского флота Жак Ив Кусто и инженер Парижской газовой компании «Air Liquide» Эмиль Ганьян разработали рабочий аппарат с открытым циклом дыхания. Этот аппарат имеет регулятор, подающий сжатый воздух подводнику по необходимости при вдохе. Изобретатели подсоединили его к шлангам, загубнику и паре баллонов со сжатым воздухом. В январе 1943 г. новый аппарат был впервые испытан самим Кусто в одной из небольших речек под Парижем. После этого разработчики запатентовали новый прибор под названием «Aqua Lung», то есть акваланг.

В том же году Кусто с двумя близкими друзьями совершил около 500 погружений с аквалангом, постепенно увеличивая глубину погружений.

После войны акваланг Кусто становится предметом коммерции во Франции. С 1950 г. его начинают продавать в Великобритании, с 1951 г. – в Канаде, а с 1952 г. – в США.

...

В 1947 г. Фредерик Думас поставил рекорд, погрузившись с аквалангом на глубину 106,8 м. Эксперимент проводился в Средиземном море.

Примерно в это же время проводились разработки батискафов – небольших подводных кабин. В 1948 г. Отис Бартон из Калифорнии произвел погружение в собственном батискафе на глубину 1566 м. В 1950 г. швейцарский ученый Огюст Пикард сконструировал более усовершенствованный батискаф, на котором в 1954 г. вместе со своим сыном Жаком погрузился на глубину 4623,8 м, побив рекорд Бартона. Батискаф Пикарда был уже полностью автономен.

В 1950-е гг. погружение под воду стало очень популярным во всем мире. Особенно развивалось плавание с аквалангом. Открывались специальные магазины, продающие снаряжение для подводного плавания. Жак Ив Кусто вместе с другими подводниками создал Всемирную конфедерацию подводной деятельности, которая устраивала первые национальные курсы в США по подводному плаванию.

В связи с повальным увлечением подводным плаванием росло количество несчастных случаев. В результате в 1960 г. были созданы международные курсы по подготовке, открылись национальные агентства по трейдингу, предназначенные для подготовки и сертификации дайверов (ныряльщиков).

С 1962 г. проводилось несколько экспериментов, в ходе которых добровольцам предлагалось жить в подводных жилищах, которые искусственно накачивались воздухом. Люди могли там не просто проводить длительное время, но даже спать и принимать пищу. Поначалу команды проводили в таких жилищах по 1 нед, затем продолжительность эксперимента увеличилась до 1 мес.

Популярность подводного плавания возрастала, росло и количество связанных с таким отдыхом несчастных случаев. В 1966 г. была основана Профессиональная ассоциация подводных инструкторов, занимавшаяся интенсивной подготовкой дайверов. В 1970-х гг. были созданы нормативы по безопасности под водой.

...

В 1951 г. появился специальный журнал о нырянии с задержкой дыхания, который назывался «Skin dive magazine».

В 1980 г. с целью развития безопасного дайвинга (погружения под воду) при Университете Дюк была основана некоммерческая организация «Divers Alert Network», занимавшаяся подводными исследованиями. Члены организации проводили опыты с добровольцами, которых погружали на большую глубину в барокамерах. Так, в 1981 г. барокамера диаметром 2,7 м с дайверами находилась в течение 43 дней на глубине 783 м. Участники эксперимента, находившиеся в ней, дышали смесью из азота, кислорода и гелия.

...

Технология подводного оснащения совершенствуется. В дайвинге начинают использовать последние достижения науки и техники – новые смеси газов, маски на все лицо, подводную голосовую связь и т. п.

Подводное плавание становилось все более увлекательным. Дайверы начали исследовать морское дно, проводить поиски затонувших кораблей. Именно в результате таких экспедиций в 1985 г. был найден «Титаник». Команда подводников использовала при этом камеры дистанционного управления. Исследователи даже подняли с затонувшего корабля некоторые вещи.

В 1990-х гг. дайвинг стал бизнесом, очень популярным среди широких масс. Так, в США дайвинг очень быстро превратился в мультимиллиардную индустрию.

Виды погружения

Можно выделить 4 основных вида дайвинга.

1. Дайвинг с задержкой дыхания (фридайвинг и скиндайвинг).

Такое погружение под воду, практикуемое еще с древних времен, до сих пор не перестает быть популярным. Его проводят как в коммерческих целях, так и в качестве спортивного занятия. Подобную технику используют, например, японские и корейские ныряльщики за жемчугом. Они могут задерживать дыхание на несколько минут.

Для нетренированного человека такое погружение не может быть долгим. Обычно человек находится под водой не больше минуты. Недостаток кислорода заставляет ныряльщика всплывать на поверхность.

2. Дайвинг в какой-либо камере.

В камерах можно поддерживать атмосферное давление, исключая воздействие давления воды на подводников. Камеры бывают следующих типов:

? пустой металлический шар, который спускают с корабля посредством металлического кабеля;

? шар с контролем плавучести, который опускается и поднимается сам;

? подводная лодка. Она может передвигаться на большие расстояния и в любом направлении с помощью собственных сил.

Эти камеры нуждаются в системе обеспечения свежим воздухом и удаления углекислого газа. Жесткий костюм, обладающий гибкостью и способный выдерживать большое давление воды, тоже является своеобразной формой подводной лодки или подводного аппарата.

Дайвер в таком костюме становится субмариной. В таком облачении он может производить работы на глубине до сотен метров.

3. Дайвинг со сжатым воздухом, подаваемым с поверхности. При этом воздух подается через шланг и затем поступает в регулятор.

В усовершенствованном оснащении воздух поступает прямо в костюм.

4. Дайвинг со сжатым воздухом или другой газовой смесью, находящейся в баллонах, прикрепленных к спине самого дайвера, то есть с аквалангами (скубадайвинг).

В настоящее время существует два типа аквалангов – с открытым и закрытым циклом дыхания. Системы с открытым циклом дыхания, которые выбрасывают весь отработанный воздух в окружающую воду, очень популярны в сфере развлечений, так как процесс выброса воздуха в воду выглядит очень эффектно.

Системы с закрытым циклом дыхания в настоящее время довольно редко используются среди спортсменов и любителей подводного плавания. Однако они необходимы военным дайверам, которые стараются избежать появления пузырьков на поверхности воды, по которым их легко можно обнаружить.

В настоящее время акваланги используются в основном для развлечения и удовольствия. Например, они незаменимы для изучения подводного мира и исследования флоры и фауны морей и океанов.

Любям нравится некое подобие невесомости, парения над бездной. Дайвинг в настоящее время достаточно прост в подготовке и требует минимум снаряжения. Этот вид спорта очень популярен, он считается самым массовым на сегодняшний день. Также все более популярным в последние годы становится подводный туризм, для которого также необходимо использование аквалангов.

Проблемы, возникающие во время дайвинга

Несмотря на свою популярность, дайвинг остается очень опасным видом спорта. Под водой могут возникнуть неожиданные проблемы, которые в непривычной обстановке человеку бывает решить непросто. Поэтому следует заранее уяснить, как надо себя вести в той или иной ситуации.

...

Проблему, возникающую под водой во время погружения, нужно решать сразу же, не откладывая. Несоблюдение этого правила может стоить человеку жизни.

1. Недостаток воздуха.

Причиной этой проблемы может стать то, что дайвер преждевременно израсходовал весь запас воздуха в баллонах, потому что использовал его неэкономично. Трудности могут возникнуть также и из-за поломки и неправильных показаний манометра или невнимательности самого дайвера. Кроме того, в акваланге может быть поврежден регулятор подачи воздуха. Бывает, что сам дайвер плохо проверил запас воздуха еще на поверхности. Также в оснащении может оказаться выключенным резервное подключение источника воздуха.

Результатом недостатка воздуха под водой может стать повреждение легких из-за повышенного давления воды снаружи. Кроме того, человек может впасть в панику и постараться как можно быстрее всплыть на поверхность.

Чтобы подобного не случилось, надо всегда проверять оборудование, а во время нахождения под водой постоянно следить за показаниями манометра и правильно распределять запасы воздуха. Очень важно иметь рядом партнера. В случае нехватки воздуха можно применить попеременное дыхание, используя источник воздуха другого аквалангиста.

2. Одышка.

Она возникает обычно при перенапряжении спортсмена, из-за его недостаточной тренированности или из-за слишком тесного костюма. Одышка может возникнуть также из-

за высокого сопротивления в регуляторе и при погружении на большую глубину. Кроме того, причиной одышки иногда становится стресс. Поэтому не следует заниматься дайвингом, находясь в состоянии тревоги, будучи очень усталым и т. д.

...

Одышка является одной из форм отравления углекислым газом.

При одышке дыхание становится коротким и прерывистым, возникает головная боль. Человек остро чувствует недостаток воздуха и может потерять сознание под водой. В этом случае он неминуемо утонет.

Чтобы подобного не случилось, перед погружением под воду необходимо учиться правильной технике дыхания. Кроме того, необходимо регулярно проверять состояние легких. Перед погружением следует убедиться в исправности оборудования. Находясь под водой, не нужно пытаться опуститься глубже 40 м. Не следует также стараться производить какие-то действия, требующие больших усилий, или быстрые движения на большой глубине. Во время погружения не нужно также бороться с течением, пытаться плыть против него. Во время плавания следует постоянно делать передышки.

При возникновении одышки под водой нужно постараться всплыть на поверхность, а если быстро это сделать невозможно, постараться хотя бы подняться выше. Кроме того, надо попытаться успокоиться, поскольку волнение и паника только усугубят положение.

3. Глубинный наркоз.

Эта проблема может возникнуть из-за отравления азотом, когда его парциальное давление выше 3,2 бар (31 м). Отравлению азотом способствуют употребление алкоголя, наркотиков, лекарственных препаратов, недостаточный сон, переутомление, неопытность, стресс, страх, темнота и плохая видимость под водой.

Признаками глубинного наркоза являются ощущение эйфории, ухудшение внимания, кратковременной памяти, способности к счету, способности выносить суждения, нарушение логического мышления, замедленная реакция, возникновение галлюцинаций, а также зуд в кончиках пальцев, металлический привкус во рту и «туннельный» взгляд. Человек может впасть в бессознательное состояние и утонуть.

Чтобы избежать глубинного наркоза, подводник не должен опускаться на глубину более 40 м. Погружение должно осуществляться только при хорошем самочувствии и определяться самым слабым в группе партнером. Другие дайверы при этом не должны на него давить, заставляя опуститься ниже или быстрее.

Если у кого-то из членов группы возникло азотное опьянение, все немедленно должны подняться на 10–15 м, при этом соблюдая допустимую скорость всплытия. Затем надо попытаться успокоить пострадавшего партнера, после чего можно продолжить подводное плавание, но на небольшой глубине, или прервать дайвинг.

4. Головокружение (вертиго).

К нему может привести одностороннее возбуждение органа равновесия или одностороннее температурное раздражение вследствие разрыва барабанной перепонки, а также закупорка слухового прохода.

Кроме того, головокружение является признаком баротравмы среднего уха, которая может возникнуть при погружении из-за понижения давления в среднем ухе или резкой смены давления, или баротравмы внутреннего уха, возникающей при резком выравнивании давления.

При баротравме среднего уха или разрыве мембраны может произойти потеря жидкости в среднем ухе, что также приведет к головокружению. В состоянии парения при плохой видимости может быть утрачена способность контроля, из-за чего происходит неравномерное возбуждение органа равновесия. Результатом также становится

головокружение. Дайвер может почувствовать головокружение после совершения вынужденного переворота через голову.

...

При некоторых заболеваниях заниматься подводным плаванием не рекомендуется. К таким заболеваниям относятся депрессии, фобии, психозы, склонность к припадкам, заболевания сердечно-сосудистой системы, алкоголизм.

Головокружение может сопровождаться тошнотой и потерей ориентации, которые длятся от нескольких секунд до нескольких минут. Такие симптомы наблюдаются при температурном раздражении и баротравме среднего уха.

Более длительные симптомы (от нескольких часов до нескольких дней) возникают при баротравме внутреннего уха. При этом человек может жаловаться на головокружение, тошноту, потерю ориентации, понижение или потерю слуха и шум в ушах.

Чтобы избежать подобных травм под водой, рекомендуется регулярно проходить медицинское обследование, не проводить погружение при простуде, заболеваниях ушей и т. д.

Если возникло головокружение, надо постараться найти твердую опору, чтобы лучше сориентироваться и определить собственное местонахождение через другие органы чувств. Затем надо попытаться медленно всплыть, если возможно, вместе с другим дайвером.

При подозрении на баротравму внутреннего уха надо придать пострадавшему горизонтальное положение, при этом не пытаться делать продувание ушей. Далее следует немедленно обратиться к врачу, так как может возникнуть необходимость в проведении операции в течение 48 ч. Пострадавшему запрещены всякие физические нагрузки.

5. Рвота под водой.

Рвота обычно возникает при головокружении, подверженности дайвера морской болезни, а также при физической нагрузке под водой. Кроме того, к рвоте может привести обильный прием пищи перед погружением и употребление в пищу острых закусок.

При рвоте под водой может случиться следующее:

- ? вдыхание рвотных масс;
- ? спазм голосовых связок;
- ? разрыв легких.

Пострадавший может поддаться панике и попытаться резко и быстро всплыть на поверхность, что тоже нежелательно.

Чтобы не возникало рвоты под водой, необходимо следить за собственным рационом, не погружаться под воду сразу же после еды. Если человек подвержен морской болезни, то перед погружением ему рекомендуется принять средства от нее. Однако делать это следует осторожно, потому что принятые медикаменты могут вызвать сильное азотное отравление.

При возникновении тошноты дайвер должен прервать погружение и успокоиться. После этого можно вернуться на поверхность или продолжить плавание на небольшой глубине.

6. Судорога икроножной мышцы.

Причиной этой проблемы может стать недостаток жидкости в организме, который может быть следствием обильного потоотделения или диареи. Помимо этого, к судороге могут привести электролитные нарушения в крови.

...

Виновником судороги может быть и сам дайвер, если он недостаточно подготовлен к подводному плаванию, например, применяет неправильную технику движения ластами.

Слишком жесткая поверхность ласта также может стать причиной возникновения судорог.

Судороги под водой могут сопровождаться сильными болями, парализацией движения, возникновением страха и паникой.

Чтобы предупредить возникновение судорог, необходимо позаботиться, чтобы организм получал достаточное количество жидкости – это минимум 2 л в день, а в жарких областях – значительно больше. Кроме того, следует постоянно тренироваться с ластами, чтобы освоить правильную технику работы ими. Подбирать ласты нужно в зависимости от того, где производится погружение – в бассейне или в открытой воде.

При появлении судороги надо постараться растянуть сведенную мышцу и слегка помассировать ее. После всплытия на поверхность необходимо принять горячий душ.

Стресс во время погружения

Стресс – довольно частое явление у подводников. К сожалению, он является причиной большинства несчастных случаев под водой.

Стрессом называют эмоциональную или физическую реакцию организма на что-либо, приводящую к физическому или психическому напряжению, которое побуждает тело неадекватным образом реагировать на воздействие внешней среды. Степень стрессового состояния во время дайвинга зависит как от действительных объективных причин, так и от личных склонностей человека, его настроения и ожиданий от предстоящего погружения.

...

Стресс во время погружения может испытать даже опытный дайвер. Но чаще от него все же страдают новички.

Тело человека воспринимает стресс как критическую ситуацию, требующую немедленного спасения. В результате в организме происходит повышенное выделение адреналина, что приводит к изменению кровообращения. Повышение кровяного давления и сокращение периферических кровеносных сосудов приводит к перегрузке сердца. Если человек имеет слабое сердце или страдает каким-либо сердечно-сосудистым заболеванием, стресс может привести к потере сознания и даже к летальному исходу.

Обычно сам дайвер и его партнеры не всегда распознают стресс. Между тем, если его не устранить на начальной стадии, он, развившись, может стать неконтролируемым, что обязательно приведет к панике.

Паника, в свою очередь, приводит к понижению способности адекватного восприятия действительности, правильной оценке обстановки и поиску решения возникшей проблемы. В результате дайвер ведет себя неправильно, например, начинает быстро всплывать, из-за чего может произойти разрыв легких или декомпрессионная болезнь и другие несчастные случаи.

Помимо нервных действий, начальная стадия стресса характеризуется учащенным или прерывистым дыханием, широко раскрытыми глазами, неадекватной реакцией на подводные знаки товарищей, неожиданным удалением от ближайшего партнера и т. п.

Когда у одного из дайверов обнаруживаются явные признаки начинающегося стресса, нужно постараться успокоить его. Для этого иногда достаточно установить физический и зрительный контакт, который поможет ему почувствовать, что он не один и в случае необходимости ему могут оказать помощь.

Основной причиной стрессов является недостаточная подготовленность дайвера. В результате при возникновении какой-либо из вышеперечисленных проблем спортсмен

поддается страху или панике, что может привести к несчастному случаю.

Физическими факторами, обуславливающими возникновение стресса, являются:

- ? предрасположенность дайвера к азотному опьянению или морской болезни;
- ? переутомление, недосыпание;
- ? наличие какого-либо заболевания, прием лекарственных средств;
- ? холод;
- ? алкоголь и др.

Однако основной причиной физического стресса является недостаточная физическая подготовленность спортсмена.

...

В целях безопасности дайвер должен совершать только такие погружения, которые соответствуют его уровню подготовки. Для более глубоководных погружений ему следует повышать свое мастерство на специальных курсах.

Для устранения физических факторов стресса необходимо регулярно заниматься спортом, проходить медицинское обследование, тренироваться с аквалангом, отрабатывать погружение в различных условиях. Если в занятиях дайвингом был длительный перерыв, возвращаться к нему следует постепенно.

К психическим факторам, приводящим к стрессу, относятся страх глубины, боязнь темноты, неопытность дайвера или переоценка им собственных физических сил. Часто подводник психологически просто не готов к той ситуации, которая может возникнуть при погружении под воду. Его неуверенность побуждает партнеров давить на него, что приводит к еще большему страху. Поэтому очень важны внутренний настрой дайвера перед погружением и уверенность в своих силах.

...

К возникновению эмоционального перенапряжения может привести плохое физическое самочувствие перед погружением.

Чтобы не возникало стрессовых ситуаций, подводник не должен стремиться к тому, к чему он внутренне или физически не готов. Если он плохо себя чувствует или сомневается в своих способностях, лучше совсем не погружаться. Если возникли какие-либо сомнения, ни в ком случае не следует поддаваться на уговоры со стороны других членов группы.

Как уже было отмечено выше, в дайвинге очень важно уметь распознавать стресс на начальных стадиях. Очень часто стрессовую ситуацию можно выявить еще до погружения. Если при сборке оборудования дайвер нервничает и суетится, такое поведение может указывать на то, что человек не чувствует себя способным совершить предстоящее погружение или очень боится сделать какую-нибудь ошибку.

Подобное нервное состояние при погружении может привести к тому, что даже небольшая ошибка, которая в обычной ситуации не является проблемой, может вызвать состояние стресса у дайвера и, как следствие, панику.

...

Если проблема с психологическим состоянием одного из дайверов

была решена и погружение было продолжено, требуется крайняя бдительность и наблюдение за поведением партнера. В случае повторного возникновения проблемы следует отказаться от первоначальных планов.

Членам группы необходимо все время находиться на одной глубине и на расстоянии вытянутой руки друг от друга. Новичок по возможности должен находиться под постоянным наблюдением всех членов группы. Ни в коем случае не следует допускать, чтобы он отстал и остался в одиночестве.

Неисправность снаряжения

Для безопасного дайвинга необходимо хорошее знание своего снаряжения. Это поможет не только прекрасно подготовиться к погружению, но и сэкономить время при возникновении какой-либо неполадки во время плавания. Дайвер будет действовать более уверенно и быстро в сложной ситуации, например, если вдруг потребуется снять с пострадавшего товарища оборудование, чтобы сделать искусственное дыхание.

Неисправности оснащения подводника редко становятся причиной несчастных случаев. Гораздо чаще к ним приводит незнание дайвером функциональных особенностей используемого оборудования и его отдельных частей. Поэтому теоретические технические знания очень важны для дайвера. Они помогут ему оценивать оборудование с точки зрения безопасности и легко устранить возникшую неисправность еще на начальной стадии.

Наиболее частые причины, по которым возникают проблемы с оборудованием:

- ? подводник использует незнакомое оборудование;
- ? оборудование имеет самодельные части;
- ? оборудование совершенно не подходит к условиям погружения;
- ? подводник недостаточно хорошо следит за оборудованием и плохо его контролирует;

...

Для подводника очень важно правильно выбрать оборудование. Однако из-за существующего в настоящее время разнообразия ассортимента при приобретении оборудования рекомендуется воспользоваться советом более опытного подводника.

- ? в оборудовании отсутствуют некоторые важные детали;
- ? используемое оснащение плохо подогнано под дайвера.

Несчастные случаи при погружении под воду и оказание первой помощи пострадавшему

Декомпрессионная болезнь

Эта болезнь заключается в образовании пузырьков азота при перенасыщении тканей организма азотом. Она возникает в результате быстрого всплытия, при зигзагообразном погружении, превышении нулевого времени, а также вследствие несоблюдения декомпрессионных остановок.

Признаками заболевания являются покраснение кожи и зуд, возникновение боли в мышцах, суставах и сухожилиях, а также в области лимфоузлов. Симптомы появляются в течение 6–24 ч после погружения. Кроме того, наблюдаются паралич, нарушение восприятия, слуха и зрения, расстройство функций мочевого пузыря и кишечника, а также нарушение чувства равновесия.

При параличе могут появиться кашель и ощущение недостатка воздуха, боль в области груди. Больной может потерять сознание.

В этом случае необходимо обеспечить пострадавшему горизонтальное положение и дыхание 100%-ным кислородом. Нельзя наклонять голову вперед. В организм также должна

поступать жидкость, примерно 1 л в час. Давать жидкость следует только в том случае, если больной находится в полном сознании.

...

Наиболее важным в экстремальной ситуации является ее осознание. Это зачастую помогает избежать трагедии.

В крайнем случае можно воспользоваться лекарственными средствами, понижающими свертываемость крови, например, аспирином. Для больного следует как можно быстрее вызвать скорую помощь и провести немедленное лечение. Необходимо срочное помещение в барокамеру.

Разрыв легких

Это может случиться при недостаточном выдохе во время подъема с глубины или спазме голосовых связок из-за паники или холодной воды. Кроме того, несчастный случай может произойти с подводником, страдающим бронхитом, воспалением легких, астмой или имеющим послеоперационные шрамы. У таких людей сужаются бронхи, из-за чего в периферийных областях легких закрывается воздух, который потом и приводит к разрывам. Подобные несчастные случаи очень часто случаются с неопытными дайверами.

Медиастинальная эмфизема

Она проявляется в набухании и потрескивании кожи в области шеи и плеч. Голос становится хриплым. В шейных венах образуются тромбы. Иногда у пострадавшего возникает шок, нарушаются нервные рефлексы в руках. Эти признаки появляются как через несколько минут после погружения, так и через более продолжительное время.

При возникновении медиастинальной эмфиземы под водой необходимо обеспечить пострадавшего 100%-ным кислородом для дыхания. Затем следует как можно скорее подняться на поверхность и вызвать скорую помощь. При таких осложнениях, как шок или нарушение нервных рефлексов, рекомендуется провести терапию в барокамере.

Пневмоторакс

Это состояние характеризуется нехваткой воздуха, с поврежденной стороны дыхание может не прослушиваться. Такое состояние может возникнуть через несколько часов после погружения. У пострадавшего возможны проявления шока и развитие напряженного пневмоторакса.

Артериальная воздушная эмболия

Признаками этого состояния являются различные нарушения нервных рефлексов, зрения, слуха, способности восприятия и чувства равновесия. Могут возникнуть паралич, потеря сознания. Эти симптомы проявляются обычно через 10 мин после погружения.

...

Повышенного внимания и контроля требует любая ситуация, которая хоть немного отличается от стандартной.

При возникновении подобного несчастного случая необходимо искусственное дыхание стопроцентным кислородом. Пострадавшему следует придать лежащее положение, при этом нельзя наклонять его голову вперед. После того как дайверу была оказана первая помощь, следует вызвать скорую помощь и провести немедленную терапию с использованием

барокамеры.

Если больной в полном сознании, ему следует давать жидкость по 1 л каждый час. Можно также ввести лекарственные препараты, понижающие свертываемость крови.

Баротравма внутреннего уха

К несчастному случаю под водой может привести недостаточное продувание ушей при погружении, при котором происходит выравнивание давления в среднем ухе. Причиной может стать также слишком сильное и резкое продувание.

Признаками баротравмы внутреннего уха являются боль в ушах при погружении, головокружение, шум в ушах (свист или потрескивание), иногда возникают тошнота и рвота. Может наступить ухудшение слуха. Эти симптомы проявляются уже при погружении. Изменение положения тела или глубины не приносит пострадавшему облегчения.

Человек, имеющий баротравму среднего уха, должен принять удобное положение, немного приподняв голову. Ни в коем случае не нужно пытаться самостоятельно выровнять давление в среднем ухе.

Пострадавшего нужно срочно отвезти к отоларингологу. Если ему не станет лучше по прошествии 48 ч, необходимо будет провести оперативное закрытие круглого окна.

LdGray

Состояние, близкое к утоплению

Такое состояние может возникнуть при попадании воды в легкие. Признаками состояния, близкого к утоплению, являются:

? нахождение пострадавшего лицом в воде;

? бессознательное состояние;

? остановка дыхания, в результате чего возможна остановка кровообращения. В этом случае проявляются те же симптомы, что и при остановке сердца, дыхательной деятельности и кровообращения.

При возникновении подобного состояния необходимо сделать пострадавшему искусственное дыхание 100%-ным кислородом прямо в воде. Если пульс все равно не прослушивается, нужно сделать сердечно-легочную реанимацию.

С пострадавшего также необходимо снять всю стесняющую одежду и оборудование, чтобы обеспечить свободное дыхание.

После того как пострадавший был поднят на поверхность, нужно как можно скорее вызвать скорую помощь. До ее приезда следует регулярно прослушивать пульс и дыхание. За пострадавшим требуется интенсивное наблюдение в течение 48 ч, так как существует опасность отека легких.

Синдром вдыхания соленой воды

Возникает при вдыхании небольшого количества морской воды. Это может произойти из-за неисправного легочного автомата, при сильном волнении на море и ветреной погоде, сильном прибое, а также при вынужденном использовании попеременного дыхания.

...

Подводникам требуется постоянно быть очень внимательными, иметь быструю реакцию и уметь сохранять спокойствие и присутствие духа.

Признаками этого состояния являются кашель после погружения, иногда с мокротой, прерывистое дыхание, тошнота, рвота, ощущение холода или жары, посинение кожи, лихорадка, учащенный пульс, головная боль, общая слабость, дрожание мышц или полная неподвижность. Эти симптомы могут появляться не раньше, чем через 2–15 ч после

погружения.

При синдроме вдыхания соленой воды необходимо обеспечить пострадавшему дыхание 100%-ным кислородом и вызвать скорую помощь. До ее приезда нужно постараться согреть его.

Если состояние пострадавшего улучшится, что часто наблюдается по прошествии 6–24 ч, можно отвезти его в больницу, не дожидаясь приезда скорой помощи.

Переохлаждение

Причинами переохлаждения являются нахождение в холодной воде при недостаточной или плохой защите от холода, слишком длительное погружение или спуск на очень большую глубину, где костюм становится тоньше из-за давления воды, а окружающая вода холоднее.

Признаками переохлаждения I степени является понижение температуры тела до 34 °С, углубленное дыхание, дрожание мышц, появление боли в пальцах, зубах, иногда в ушах или в носу, психическое возбуждение.

Признаками переохлаждения II степени являются понижение температуры тела до 34–27 °С, поверхностное прерывистое дыхание. Мышцы перестают дрожать, происходит их одеревенение, пульс в сонной артерии замедляется. В таком состоянии часто происходит помутнение или потеря сознания.

Признаком переохлаждения III степени является понижение температуры тела ниже 27 °С. В таком состоянии пострадавший пребывает без сознания, дыхательные движения могут отсутствовать, мышцы коченеют, пульс в сонной артерии не прощупывается.

При переохлаждении I степени пострадавшему необходимо принять горячий душ, перейти в теплое помещение, выпить горячие напитки (кроме алкогольных). Затем следует обеспечить пострадавшего сухой теплой одеждой (желательно шерстяной), положить грелку на грудь, при этом нужно соблюдать осторожность, чтобы он не получил ожог.

Если переохлаждение перешло во II или III степень, пострадавшему может потребоваться проведение сердечно-легочной реанимации. В этом случае следует срочно вызвать скорую помощь. До ее приезда больной должен находиться в теплом помещении и как можно меньше двигаться. Однако нельзя проводить никакого форсированного согревания. Прямо поверх мокрой одежды следует положить сухое покрывало и изолирующее покрытие из алюминия. Допустимы грелки на грудь, при этом следует избегать прямого контакта с кожей. Горячий душ и ванны пострадавшему строго противопоказаны. Если наблюдается помутнение сознания, больному нельзя давать никаких напитков. Возможно, потребуется сопровождение в больницу, где будет проводиться активное согревание и интенсивное наблюдение за пострадавшим.

ПЕРЕГРЕВ И ТЕПЛОМ УДАР

Основной причиной перегрева и теплового удара становится долгое ношение подводного костюма до или после погружения, особенно если пострадавший находился в жарких областях и выполнял какую-либо физическую работу.

...

Очень важно развивать в себе чувство опасности для того, чтобы уметь своевременно и качественно применить профилактические и защитные меры.

Признаком перегрева и теплового удара является красная сухая горячая кожа, которая впоследствии приобретает серовато-синюшный цвет. У пострадавшего учащается дыхание и пульс, появляются головные боли, головокружение, тошнота, может быть помрачение или потеря сознания. В некоторых случаях пострадавший впадает в шоковое состояние.

При перегреве или тепловом ударе необходимо поместить пострадавшего в прохладное

место (верхняя часть тела при этом должна быть немного приподнята) или положить его на бок. Затем следует расстегнуть одежду или полностью ее снять. Можно попытаться сбить температуру с помощью холодной воды.

Надо обязательно вызвать врача, а при необходимости – скорую помощь. При сильном перегреве может потребоваться искусственное дыхание 100%-ным кислородом.

Истощение от жары

Признаками этого состояния являются покраснение кожи, повышенная потливость. Кожа становится холодной, а чуть позже появляется бледный оттенок. Пульс учащается, возникает слабость, пострадавший ощущает сильную жажду. Могут появиться головная боль, головокружение, тошнота, помутнение или потеря сознания. Иногда наступает шок.

При таком состоянии пострадавшего надо поместить в прохладное место в горизонтальном положении, голову чуть наклонить к груди или положить на бок. Одежду следует расстегнуть или снять.

Если пострадавший в полном сознании, ему следует как можно чаще давать пить. При необходимости делают искусственное дыхание 100%-ным кислородом. О несчастном случае следует сообщить врачу, если потребуется – вызвать скорую помощь.

Уколы ядовитыми иглами морских животных

Уколоться можно о каменную рыбу, змееголовника, ската, коническую улитку или ядовитого морского ежа, при этом в организм, как правило, впрыскивается ядовитое вещество.

Симптомом травмы является колотая рана, в которой могут остаться кусочки игл. В месте раны пострадавший ощущает боль, иногда очень сильную. Он может впасть в шоковое или бессознательное состояние, в редких случаях даже в кому (при уколе конусной улиткой).

При таком состоянии надо постараться удалить остатки игл, а рану продезинфицировать. Затем надо прогревать пострадавшее место при температуре 50–60 °С в течение 1 ч с помощью горячих сухих компрессов или горячей воды. Рану смазывают антигистаминной мазью. Если пострадавший в полном сознании, ему дают антигистаминные таблетки. В некоторых случаях может потребоваться проведение сердечно-легочной реанимации.

...

Необходимо действовать осторожно во время удаления ядовитых остатков растений или игл морских животных из ран, иначе можно получить еще одно повреждение. Для защиты рук рекомендуется надевать перчатки.

Пострадавшего необходимо как можно быстрее доставить в больницу и продолжить лечение. Могут потребоваться местная анестезия, введение кортикостероидных препаратов, антибиотиков, поддержка кровообращения.

Ожоги от ядовитых растений

Ожоги могут возникнуть при контакте с ядовитыми волокнами растений или семенными коробочками медуз, морских анемонов или определенных видов кораллов.

Признаками ожога являются наличие остатков щупальцев или ядовитой слизи на коже, покраснение, набухание кожи, иногда происходит образование волдырей, могут ощущаться местные боли, порой очень сильные. Пострадавший может впасть в шоковое состояние или потерять сознание.

В случае поражения ядовитыми растениями нужно постараться удалить остатки щупальцев или слизи, после чего обработать рану влажным песком, ополоснуть ее соленой

(ни в коем случае не пресной) водой, обработать нашатырным спиртом или алкоголем. После этого на воспалившийся участок нужно нанести антигистаминную мазь. Если ее не оказалось под рукой, можно обработать кожу соком папайи. Если пострадавший находится в полном сознании, ему следует дать антигистаминные таблетки.

Если больной чувствует сильную боль или впал в состояние шока, необходимо как можно скорее обратиться к врачу.

Поведение в экстремальных ситуациях

Для эффективности действий при оказании помощи во время несчастных случаев полезно знать причины возникновения несчастных случаев.

Очень часто причиной несчастных случаев становится игнорирование начальных причинных факторов – мелких проблем. Они копятся, умножаются и в итоге приводят к несчастному случаю.

При этом, как правило, не технические неполадки становятся причиной трагедии, а личностные характеристики. Среди таких причин можно выделить самые частые:

- ? недостаточные теоретические знания;
- ? безответственность;
- ? психическая неуравновешенность;
- ? пренебрежение тренировками и физической подготовкой;
- ? недостаточность подготовки снаряжения к погружению.

Различные как физические, так и психические факторы, наслаиваясь друг на друга, создают экстремальную ситуацию, в которой люди очень часто теряются и совершают череду ошибочных действий. Именно эти ошибки часто приводят к несчастному случаю.

Ниже приведены ситуации на воде, в которых требуется особое внимание:

- ? дайвер всплыл в значительном удалении от корабля;
- ? дайвера относит далеко от корабля;
- ? дайвер всплыл на поверхность около скалистого берега и может попасть в полосу прибойя;
- ? дайвер появился из воды один, без партнеров;
- ? внезапная смена климатических условий.

...

Согласно статистике, большинство несчастных случаев с дайверами случается не под водой, а на поверхности.

В любой непредвиденной ситуации большой ошибкой становятся торопливые и необдуманные действия. Между тем первые минуты являются решающими для дальнейшего развития ситуации.

Прежде чем начать что-либо предпринимать, необходимо грамотно оценить возникшую ситуацию. Для этого рекомендуется обратить внимание на следующие моменты:

- ? в каком состоянии находится дайвер – в сознании ли он, может ли говорить и т. д.;
- ? может ли дайвер держаться на поверхности или тонет;
- ? сколько дайверов попало в сложную ситуацию;
- ? может ли один из партнеров на месте оказать помощь попавшему в трудную ситуацию дайверу;
- ? какие спасательные средства имеются в распоряжении дайвера.

После того как ситуация будет тщательно оценена, нужно немедленно оказать помощь. Если действия спасателей будут хорошо скоординированы, они помогут устранить неразбериху на месте несчастного случая и, возможно, уменьшить тяжесть повреждений.

Все погружения рекомендуется проводить под руководством опытного дайвера,

который должен уметь пользоваться техническими средствами оказания помощи (баллоном с кислородом и т. д.), уметь оказать первую помощь и в случае необходимости организовать согласованные действия по устранению несчастного случая.

Однако еще лучше, если все партнеры, участвующие в погружении, обладают всеми необходимыми знаниями и умением, так как погружения проводятся, как правило, в отдаленных местах, где не всегда можно рассчитывать на немедленную профессиональную помощь.

Во время оказания помощи ни одно из действий, которые предпринимает спасатель, не должно ставить под угрозу его собственную жизнь. Также не следует забывать о возможности использования вспомогательных средств (тросов, спасательных кругов и т. п.).

На эффективность оказываемой помощи по спасению дайвера могут повлиять следующие факторы:

- ? высокий или низкий уровень собственных знаний;
- ? недостаточность или полное отсутствие подготовки к экстремальным ситуациям;
- ? метеорологические условия (изменение погоды, течение, волны и т. д.);
- ? неадекватное соотношение размеров и физических сил между спасающим и спасаемым.

...

Согласно статистике, большинство дайверов, погибших под водой в результате несчастного случая, плавало в одиночестве.

Очень часто гибель дайвера в результате несчастного случая является результатом нарушения правил партнерства.

Если бы участники группы всегда действовали совместно и слаженно, можно было бы избежать многих несчастных случаев.

Положительным моментом в подводном спорте является осознание дайвером своей способности спасти себя самому. Это дает уверенность в собственных силах и помогает в решении возникающих проблем. Уверенность в себе зависит от следующих факторов:

- ? здоровья и хорошего самочувствия дайвера;
- ? технической исправности оборудования;
- ? владения техникой погружения и спасения;
- ? постоянного стремления совершенствовать эти умения;
- ? знания телефонных номеров ближайшей станции скорой помощи, барокамеры, летных средств передвижения, больницы и т. п.

Посылая сообщение с просьбой о немедленной помощи, нужно давать точные и быстрые ответы на поставленные вопросы: кто говорит, каково точное местонахождение, что произошло, сколько пострадавших, когда это произошло. От того, насколько точно будут даны ответы, может зависеть жизнь человека.

Оказание первой помощи до приезда врача

Прежде всего необходимо оценить ситуацию, а затем спланировать и распределить действия и ответственность за них между членами группы, проконтролировать их выполнение. Так, возможно, кто-то будет оказывать первую помощь пострадавшему, а другой должен будет вызвать службу спасения или отправиться за помощью.

Сердечно-легочная реанимация

Контроль дыхания

Необходимо запрокинуть пострадавшему голову так, чтобы язык не западал в гортань. Следует также очистить полость рта от инородных тел, которые могли попасть туда.

Необходимо также расстегнуть одежду и ремни. Для проверки дыхания в области грудной клетки и диафрагмы одну руку следует положить на нижнее ребро, другую – на середину живота.

Двойное искусственное дыхание

Его делают при недостаточном, а также очень поверхностном, медленном или нерегулярном дыхании человека, находящегося без сознания. Для этого надо запрокинуть пострадавшему голову, чтобы не возникло вздутие желудка с последующим вдыханием рвотных масс. После этого следует сделать двухразовый вдох рот в нос или рот в рот. Предпочтительнее первый способ.

Контроль пульса

Пульс лучше всего прощупывается на сонной артерии (с двух сторон). Не следует прикладывать к вене большой палец, поскольку в нем чувствуется собственный пульс.

Массаж сердца

Его применяют только в том случае, если у пострадавшего не прощупывается пульс. Для того чтобы сделать массаж сердца, надо положить пострадавшего на ровную твердую поверхность. Затем следует нащупать окончание его грудной клетки (грудины) и отмерить расстояние в 2 пальца от окончания грудины. На это место надо наложить ладонь, а поверх нее вторую (ни в коем случае нельзя ставить на грудь кулаки). Руки следует распрямить и затем вертикально надавить на грудину, продавливая ее на глубину 4–5 см. Таким образом следует совершить несколько надавливаний, выдерживая равномерный ритм. Движения следует продолжать до тех пор, пока не установится регулярный пульс. Остановка может привести к быстрому падению кровяного давления.

Ритм массажа сердца и искусственного дыхания

Методика с одним спасающим: 2 вдоха – 15 нажимов; 2 вдоха – 15 нажимов; 2 вдоха – 15 нажимов; 2 вдоха – 80–100 нажимов в минуту. При этом длительность вдоха должна быть около 4 с.

Объем вдоха пострадавшему должен быть не менее 0,5 л и не более 0,8 л, что соответствует объему нормального выдоха. При очередном вдохе голову следует отворачивать в сторону, чтобы не вдыхать в себя выдыхаемый пострадавшим воздух.

Методика с двумя спасающими: 2 вдоха – 5 нажимов; один вдох – 5 нажимов; 1 вдох – 5 нажимов; 1 вдох – 80–100 нажимов в минуту. Во время искусственного дыхания желательно не делать пауз, иначе это будет методика с одним спасающим.

...

Методика с двумя спасающими более эффективна, чем с одним, однако в этом случае существует трудность в правильной координации движений спасающих.

Контроль пульса во время искусственного дыхания надо проводить с регулярными интервалами. Даже если установятся регулярные удары сердца – 15 раз в минуту, – все равно следует продолжать делать искусственное дыхание и контролировать пульс. При этом можно делать небольшие паузы для того, чтобы посмотреть, не появилось ли самостоятельное дыхание. Заканчивать искусственное дыхание можно только тогда, когда объем вдоха и частота дыхания станут достаточными.

Когда пульс и дыхание станут стабильными, пострадавшего нужно будет положить набок и продолжать контролировать его дыхание и пульс.

Вызов скорой помощи

Пострадавшему следует немедленно вызвать скорую помощь, не прерывая сердечно-легочной реанимации. Пока скорая помощь не приедет, нужно держать под контролем состояние пострадавшего. Ни в коем случае не следует оставлять его в одиночестве даже на короткий промежуток времени.

Исследование зрачка

Чтобы определить, достаточно ли количество кислорода поступает в мозг пострадавшего, надо проверить рефлекс зрачков. В нормальном состоянии они реагируют на свет сокращением. Если величина зрачка при его освещении остается неизменной, значит, нервные клетки, отвечающие за этот рефлекс, не получают достаточного количества кислорода. Длительное кислородное голодание приводит также к нарушению равномерного напряжения отдельных мышечных волокон радужной оболочки глаза. Зрачки в этом случае изменяют свою форму.

С помощью светового рефлекса и определения величины зрачка можно узнать об эффективности сердечно-легочной реанимации. Если мозг начал получать достаточное количество кислорода при сердечно-легочной реанимации, это обязательно отразится на световой реакции зрачков.

Исследование цвета кожи

Когда дыхание и кровообращение замедляются, цвет кожи пострадавшего становится бледным, иногда даже синюшным. Особенно это заметно в тех местах, где кожа более тонкая и хорошо снабжается кровью, например на губах. По состоянию таких участков кожи на голове можно судить об эффективности сердечно-легочной реанимации. Когда артериальная кровь вновь начинает обогащаться кислородом в достаточном количестве, кожа розовеет. Этот эффект проявляется в области головы, потому что кровообращение во время сердечно-легочной реанимации является централизованным и ограничивается снабжением кислородом только жизненно важных органов.

Установление факта смерти

Констатировать смерть с полной уверенностью может только врач. До тех пор пока отсутствуют ярко выраженные признаки наступления смерти (например, появление трупных пятен, окоченения), следует продолжать сердечно-легочную реанимацию вплоть до прибытия врача. Если в течение 0,5 ч предпринимаемых действий не наблюдается улучшения состояния потерпевшего, все равно не следует прекращать реанимацию. Мозг во время сердечно-легочной реанимации получает достаточно кислорода, поэтому даже длительный застой кровообращения и процесса дыхания может быть преодолен, а человек спасен.

Использование вспомогательных средств

Во время сердечно-легочной реанимации можно использовать вспомогательные средства. При этом важно уметь правильно ими пользоваться. К таким средствам относятся мехи для искусственного дыхания и баллон с кислородом.

Чтобы научиться грамотно их использовать, надо постоянно тренироваться. Правильное применение вспомогательных средств значительно повысит эффективность сердечно-легочной реанимации. Если же они попадут в руки неопытного человека, его действия могут скорее причинить дополнительный вред потерпевшему, чем пользу. При наличии подобных средств необходимо постоянно тренироваться в их применении в соответствии с инструкцией или под руководством специалиста.

6. Воздушный спорт

Люди с давних пор мечтали о полетах по воздуху, подобно птицам. Упоминания о

попытках подняться в воздух встречаются в древних сказаниях, научных трактатах и просто легендах. Но только в XX в. мечты людей не только осуществились, но и получили бурное развитие, а полеты над землей перешли в категорию спорта.

Чем более доступным является способ полета, тем более массовым он становится. Но тем не менее от этого он не лишается своей экстремальности и продолжает оставаться очень опасным.

Парапланеризм. Полеты в горах

В настоящее время все более популярными становятся полеты на параплане. Этот аппарат соответствует самым новейшим технологиям. Он легкий, компактен и вполне доступен для любого человека, желающего попробовать себя в пилотировании.

Летая с парапланом, человек не зависит ни от чего. Снаряжение полностью автономно. Взлетать можно с любого холма. Этот вид спорта идеально подходит для любителей экстрима и просто романтиков.

Впервые параплан был использован в горах, так как для взлета без помощи мотора требовалась только какая-нибудь возвышенность. Поначалу на параплане просто спускались вниз с горы, паря на нем по воздуху. Это было очень красиво и волнующе, поэтому параплан быстро завоевал сердца многих людей и этот спорт начал бурно развиваться. В настоящее время насчитываются тысячи опытных пилотов, которые совершают потрясающие полеты практически в любом месте, достигают рекордов, технически совершенствуя свой аппарат.

Выделяют 2 вида парапланеризма – спортивный и развлекательный. Как спорт это занятие начало развиваться благодаря любителям острых ощущений, которых не удовлетворяли безопасные полеты и плавные спуски с холмов. Им нужно было преодолевать трудности, подвергая себя риску, и одерживать победу в сложной борьбе. Соревнования часто устраиваются в сложных метеорологических условиях, требующих высокого спортивного мастерства и хороших психофизических данных спортсмена. Если этого нет, в парапланеризме как спорте мало чего можно добиться.

Между тем именно спортивный парапланеризм способствует совершенствованию и развитию параплана. Появилось много аппаратов, по характеристикам близких к спортивным моделям.

В настоящее время особенно популярными стали равнинные полеты, осуществляемые с помощью различных лебедок. Это направление быстро развивается, так как оно дает возможность совершать как учебные, так и высотные маршрутные полеты практически в любом месте. Главное – чтобы была стартовая площадка необходимого размера. Встречаясь возле лебедки, пилоты могут обмениваться друг с другом опытом и более организованно устраивать свои полеты.

Однако у равнинного парапланеризма есть и свои недостатки. Здесь пилоты не имеют возможности получать опыт определения безопасности метеорологических условий, как это происходит при полетах в горной местности. Опыт, приобретаемый во время буксировочных полетов, является слишком однобоким и упрощенным, он не развивает мастерства. Пилот не учится летать над пересеченным рельефом местности. Кроме того, буксировка дает большие нагрузки на параплан, что значительно сокращает его ресурс. Необходимость использования лебедки лишает парапланериста очень важного преимущества этого вида спорта перед другими полетами, например на дельтаплане или планере.

Помимо лебедочного парапланеризма, этот спорт активно развивается и в других направлениях. Например, существует моторный парапланеризм. В нем сейчас разрабатываются идеи создания обтекаемой, полностью закрытой кабины и винтомоторной установки со стартером и складывающимися лопастями. Разработчики всерьез думают о создании подобного паралета, чтобы на нем можно было летать не только летом, но и зимой, причем много часов подряд и на очень большой высоте.

Вопросы безопасности полетов

Параплан является тихоходным летательным аппаратом мягкой конструкции, обладающим устойчивостью длинного маятника. Полет на нем доступен для любого человека, однако этот вид спорта имеет множество летных ограничений, нарушив которые, можно поплатиться не только здоровьем, но и жизнью.

Проблемы появляются уже в самом начале – во время обучения. Наилучшим вариантом является обучение в специальной парапланерной школе. Многие начинающие спортсмены прибегают к услугам частных инструкторов-одиночек, но мало кто из них знает, где найти хорошего и опытного инструктора. В основном неопытные парапланеристы прибегают к помощи знакомых пилотов, но даже очень хороший пилот далеко не всегда является хорошим инструктором. Это отражается на качестве обучения.

Опытный пилот часто стремится выплеснуть на обучаемого весь свой богатый опыт. Между тем обучать следует последовательно и доступно, в простых выражениях. В целях безопасности продвигаться в обучении следует поэтапно и с постоянной страховкой.

При этом инструктор не должен допускать пересечения грани допустимого риска, которая сама по себе не очень четкая. Умение определять опасность вырабатывается с опытом.

...

Определяя грань допустимого риска, следует полагаться на летный опыт, а не на собственные способности и достижения в области покорения воздушного пространства.

Следует отметить, что в парапланеризме всегда присутствует риск, основным фактором которого является высота. Полеты не всегда проходят плавно и медленно. Так, к отрицательным характеристикам парапланов относится их способность терять свою форму при полете в сильно возмущенной атмосфере. Это приводит к резкой потере высоты, которая плохо контролируется пилотом. К тому же он переживает стресс.

Особенно опасны сложение и свал параплана на небольшой высоте. Пилот может даже разбиться о землю. Чтобы не произошло трагедии, каждый парапланерист внутренне должен быть готов к любым неожиданностям в полете. Существуют также определенные правила, помогающие в момент опасности свести возможные последствия к минимуму.

Основные правила безопасности следующие:

- ? в плохую погоду следует вообще отказаться от полета;
- ? не стоит летать на максимальных скоростях без особой на то надобности;
- ? необходимо приучиться к тому, чтобы гашение продольного раскачивания купола происходило на уровне рефлексов;
- ? входить в восходящие потоки воздуха желательно на высокой скорости, а на выходе нужно притормаживать;
- ? когда нагрузка на клеванты уменьшается, надо делать профилактическую «прокачку» купола.

Основной причиной аварий в парапланеризме является неумение пилота правильно определить погодные условия, а также переоценка им собственных возможностей. Другой частой причиной аварийных ситуаций является несоответствие парапланов заявленным характеристикам, а также неправильная организация полетов. В этом случае исход почти не зависит от действий пилота.

...

Резкие перепады температуры в горах очень часты. Они происходят из-за охлаждения воздуха на ледниках и сильного нагревания (как в печи) до высоких температур на скалах.

Тех, кто предпочитает летать в горной местности, подстерегают свои опасности. В горах движение воздушных потоков очень своеобразно. Здесь даже опытный пилот не всегда может правильно оценить обстановку, так как воздушные течения более масштабны и непредсказуемы. Восходящие и нисходящие потоки умеренной силы могут иметь значительную протяженность. Попав в такой поток, можно быстро потерять 300–400 м высоты. Кроме того, в горах частым явлением бывает изменчивость температуры. В холодный поток может ворваться «пузырь» теплого воздуха, и купол парашюта может просто разорвать.

Еще одну опасность для пилота представляет волновое течение воздуха, зарождающееся высоко над горными хребтами и достигающее горных склонов. Если человек на парашюте попадает в такое течение, оно может увлечь его за собой на такую высоту, где для дыхания недостаточно кислорода. Если у пилота нет кислородной маски, ему трудно выжить в таких условиях. Он может замерзнуть, ведь на большой высоте температура воздуха очень низкая.

Попасть в такую волну можно только при сильном ветре, когда парашютистам вообще лучше не летать. Но летая на планерах, спокойно можно пользоваться этим явлением.

Трудность полета в горах заключается также и в том, что всего за несколько минут парашютирист может пролететь зоны различных температур. Он может себя ощущать как человек, из зоны вечной мерзлоты попавший в субтропики. Кроме того, когда человек спускается на парашюте с горы, даже несмотря на то, что он находится на большой высоте, ему постоянно грозит опасная близость горного склона, рельеф которого часто бывает очень сложным.

Опасны также и ветра в горах. Они часто меняют направление, предсказать их невозможно. Так, ветер в течение нескольких минут может поменять направление на противоположное, затишье может резко смениться ураганом.

В горах воздушные массы перемещаются слоями, которые движутся друг над другом в противоположные стороны. Между ними могут возникать зоны турбулентности. Если парашютирист, летающий в горах, попадает в такую зону, полет превращается для него в борьбу за выживание.

Сложность воздушных потоков в горах объясняется как сильно пересеченным рельефом, так и очень значительными температурными перепадами. Все это становится причиной возникновения турбулентности, из-за которой спортсменов в полете часто потряхивает.

Образование облаков в горах происходит постоянно, так как холодный и теплый воздух может появиться на ближайших склонах и встретиться. Охлажденный на ледниках воздух стекает вниз вдоль склонов гор подобно лавине, создавая широкие нисходящие потоки, при которых очень трудно набирать высоту на парашютах. А слишком низкий полет над склоном очень опасен для пилота.

...

Парашютирист должен брать с собой в полет 30–40 м вспомогательной альпинистской веревки, чтобы в экстремальной ситуации иметь возможность спуститься с дерева, со скалы, по льду, переправиться через бурную реку.

Есть в горах и восходящие потоки, но их очень трудно определить, а еще труднее

научиться ими пользоваться. Теплые потоки формируются обычно над лесными полянами (особенно у кромки леса), над травянистыми склонами южной экспозиции и над скалами. В скалах нагретый воздух сходит узкими «кипящими» потоками, которые не очень приятны для парапланеристов и обычно сложны для освоения. Более спокойные теплые потоки, образующиеся над лесистыми склонами, формируются значительно медленнее, потому что затененная кронами деревьев почва прогревается дольше.

Таким образом, прежде чем начать полеты в горах, необходимо тщательно изучить ветровую обстановку на местах старта и посадки. Кроме того, следует расспросить опытных пилотов об опасных местах.

Нежелательно летать в горах в одиночку. Даже летая вдвоем, нужно иметь радиосвязь, чтобы не потеряться. В горах бывает очень трудно обнаружить человека, совершившего аварийную посадку.

Для старта в горах лучше выбрать горизонтальный участок склона примерно на середине подъема. Если спортсмен собирается стартовать почти от самой вершины хребта, поднявшись туда, нужно предварительно убедиться в том, что мягкий ветерок на склоне горы – долинный бриз, а не роторный противоток от ветра, дующего из-за горы.

...

Если стартовать не с горизонтальной площадки, параплан будет заваливаться из-за бокового ветра. Его даже может сорвать со склона и протащить в сторону из-за того, что при сильном боковом ветре на поверхности склона индуцируются «роторы». Из-за них параплан может упасть сразу после старта.

Если забраться слишком высоко в горы, старту могут мешать рыхлый снег и разреженная атмосфера. Из-за этого уже на высоте 3 км взлетная скорость очень сильно возрастает. Каждый неудавшийся старт будет вызывать сильную одышку.

Летая в горах, да еще на малой высоте, лучше не пользоваться без особой нужды средствами для перебалансировки купола. Параплан можно придерживать клевантами. Если возникла необходимость в использовании спасательного парашюта, желательно не спешить, а постараться все-таки выровнять параплан.

Тогда можно будет выбрать подходящую посадочную площадку, иначе пилот может приземлиться на скалы, камни, ледяную поверхность или опуститься в каньон. Такое вполне может случиться в горах. Там очень трудно найти легкий спуск. Приземление же описанным способом приведет к плохим последствиям.

Еще одна опасность полета в горах заключается в том, что парапланерный высотомер не показывает действительной высоты над определенной точкой рельефа. Поэтому определять минимальную безопасную высоту, при которой можно использовать спасательный парашют, пилот может только на глаз. Между тем глазомер в горах работает намного хуже, чем над равниной. Масштабные ориентиры с разных позиций воспринимаются пилотом по-разному. Искажает зрительное восприятие и окружающий фоновый рельеф.

Очень трудной в парапланеризме является посадка, особенно в горах, где подходящих для этого площадок очень мало. К тому же они не такие уж ровные и удобные для приземления. На площадке могут быть камни, всевозможные неровности, ручьи, а скорость посадки в высокогорье, как правило, выше, чем на равнине. В целях безопасности лучше заходить на посадку против ветра, который немного притормозит параплан.

Для определения направления ветра пользуются ветроуказателями. Если их нет, можно попытаться самому определить ветер по сносу параплана. Для этого следует сделать несколько поворотов над посадочной площадкой.

...

Очень часто посадка на парaparane напоминает прыжок на ходу с мчащегося поезда. По крайней мере, пилот всегда должен быть готов к подобной посадке.

Если посадочная площадка имеет уклон, нужно садиться на уклон вверх, а не под уклон. В этом случае посадочная дистанция будет меньше. Спуск должен быть по возможности ускоренным, чтобы приземлиться не за границу посадочной площадки, вокруг которой часто бывают высокие препятствия в виде деревьев, скал, строений и т. п. Хорошо, если пилот владеет различными приемами ускоренного спуска. Почти вертикальный спуск с высоты около 10 метров является самым безопасным.

Более или менее безопасным можно назвать только полет опытного пилота. Но, прежде чем будет приобретен такой опыт, спортсмену придется подвергнуть себя множеству опасностей. Поэтому среди парашютеристов часты травмы, а в некоторых случаях полеты заканчиваются смертью пилота.

Прыжки с парашютом

История парашютизма начиналась много веков назад. Еще Магеллан описывал прыжки негров с использованием зонтов из пальмовых листьев. В легендах многих народов есть упоминания о прыжках с башен, деревьев и гор с помощью различных приспособлений.

Согласно имеющимся историческим сведениям, принцип парашюта впервые был сформулирован известным гуманистом XIII в. Роджером Беконем. В своем сочинении «О секретных произведениях искусства и природы» Бекон пишет о возможности постройки летательных машин, которые могли бы опираться на воздух с помощью вогнутой поверхности.

Леонардо да Винчи развил эту идею. В одной из своих работ он сделал рисунок парашюта пирамидальной формы. Рисунок сопровождался подписью: «Если у человека имеется палатка из крахмаленного полотна, каждая сторона которой имеет двенадцать локтей в ширину и столько же в высоту, он может броситься с любой высоты, не подвергая себя при этом никакой опасности».

Размеры, приведенные в описании да Винчи, очень близки к размерам современного круглого парашюта.

В начале XVII в. идея и конструкция парашюта были предложены ученым Фаустом Веранчио в его научном труде. В 1617 г., используя парашют собственного изготовления, он совершил первый прыжок с невысокой башни. Чуть позже совершил прыжок с парашютом француз Лавьен. Он был преступником и сидел в крепости Мольянс. Для побега оттуда пленник сшил простыни и прикрепил к ним китовый ус так, чтобы ткань не сворачивалась. Таким образом он соорудил своеобразный парашют. Ночью Лавьен поднялся на высокую крепостную стену и прыгнул с нее в реку Изер. Спуск прошел благополучно, правда, стража заметила и задержала беглеца.

...

*Слово «парашютом» происходит от греческого *para* и французского *chute*, что вместе означает «против падения».*

В 1777 г. на улицах Парижа можно было увидеть объявления следующего содержания: «Профессор де Фонтанж изобрел летающий плащ. С этим плащом осужденный к смертной казни за убийство Жан Думье спрыгнет с башни. Если опыт удастся, смертник будет

помилован. Все, от мала до велика приходите на площадь смотреть небывалое в истории зрелище».

Этот прыжок был описан в газетах того времени следующим образом: «Думье отправился в сопровождении полицейских к парижскому оружейному складу, где его ожидал профессор де Фонтанж. Для наблюдения за опытом собралось много любопытных. Думье влез на крышу оружейного склада. Профессор надел на него плащ, состоящий из бесчисленного множества мелких покрышек. “Держите руки горизонтально и старайтесь парить, как птица. Ничего другого от Вас не требуется” – сказал профессор де Фонтанж Жану Думье. Думье прыгнул. Ветер отнес его сначала немного в сторону. Публика с удивлением смотрела на парившего в воздухе человека. Внезапно Думье стремительно полетел вниз. Все вскрикнули. Однако, почти достигнув земли, Думье немного задержался и восстановил потерянное равновесие. Он упал на землю совершенно невредимым. Довольный изобретатель вручил Думье кошелек с золотыми монетами».

В дальнейшем парашютизм развивался уже в тесной связи с воздухоплаванием. 5 июня 1783 г. был опробован в полете воздушный шар братьев Монгольфье, наполненный горячим воздухом. С этого времени начались полеты по воздуху на летательных аппаратах. Очень скоро горячий воздух был заменен водородом.

Однако полеты на воздушных шарах всегда были сопряжены с большой опасностью, поэтому и возникла необходимость в создании парашюта для спасения людей.

Французский физик Себастиан Ленорман изготовил парашют и сам испытал его, совершив прыжок с обсерватории. Именно он назвал свое изобретение словом «парашют».

...

В 1797 г. французом Гарнереном был совершен первый прыжок с высоты около 700 м. Его конструкция была очень близка к современному круглому парашюту. Первой женщиной-парашютисткой стала племянница Гарнерена, Елизавета. За свою жизнь она совершила около 60 прыжков.

В 1785 г. французский изобретатель Бланшар стал первым человеком, который спасся на парашюте после аварии аэростата.

В XIX в. прыжки с парашютом с больших высот, осложненные различными трюками, были самым популярным зрелищем во время народных праздников и гуляний в разных странах, в том числе и в России. В это время парашют совершенствовался, но существенно не изменился.

С появлением авиации прыжки с парашютом стали совершать с самолета. Первый такой прыжок был совершен в 1912 г. в США капитаном Берри. С этих пор парашют начали совершенствовать. Для удобства при погрузке в самолет был создан ранцевый парашют.

В СССР первый прыжок с парашютом был совершен с аэростата в 1919 г., а уже в 20-е гг. советская промышленность наладила производство отечественных парашютов. Первым пришлось использовать парашют летчику-испытателю М. М. Громову во время неудачного полета. После этого события отношение к парашюту в авиации значительно изменилось. Это дало толчок к развитию в конструировании парашютов.

Летчик Леонид Григорьевич Минов вместе с Я. Мошковским первым организовал в стране подготовку инструкторского состава и спортсменов-парашютистов. Датой же начала развития парашютизма в СССР стало 26 июня 1930 г., когда в Воронеже под руководством Л. Г. Минова начались первые в СССР прыжки военных летчиков.

В этом десятилетии шло бурное развитие парашютизма во всех ведущих странах мира. Совершенствовались спасательные парашюты для летчиков, а также конструировались парашюты для десантирования людей и сбрасывания грузов в любых условиях. Придумывались всевозможные способы расчета прыжков для сбрасывания и приземления

людей и грузов в строго заданном районе.

Одновременно развивалась техника управления различными типами парашютов для уклонения от препятствий и приземления в запланированном месте. Были освоены затяжные прыжки, а также высотные прыжки с немедленным раскрытием парашюта. В течение 10 лет парашютистами была освоена высота от 80 до 12000 м.

В парашютизме появились свои рекордсмены, которые пролетали в свободном падении более 10 км. Прыжки начали проводить не только летом, но и зимой, днем и ночью. Приземляться пытались на площадки с различными условиями: в лесу, на ограниченные площадки, на воду и т. д. Проводились затяжные и высотные прыжки с кислородным оборудованием и с оружием, одиночные и массовыми десантами, включающими до нескольких тысяч человек.

Парашюты начали использовать для самых разных целей. С их помощью в труднодоступные места доставляли врачей, пожарных, спасателей, подрывников и т. д. На парашютах стали сбрасывать грузы, продовольствие, медикаменты, горючее и т. п. В 1939 г. был совершен первый в истории прыжок на Северный полюс.

...

В начале XX в. в США был организован специальный клуб, членами которого могли стать только те люди, кто совершил в своей жизни вынужденный прыжок с парашютом для спасения собственной жизни. Его членами были в основном летчики, которые имели на своем счету десятки вынужденных прыжков.

Люди, прыгавшие в то время с больших высот, должны были поистине обладать настоящим мужеством, так как они еще не умели управлять движением в свободном падении. Они падали хаотично или пытались совершать вращательные движения, чтобы бороться со штопором. Такое поведение приводило к большим опасным перегрузкам, а также значительно затрудняло контроль высоты и времени.

Во время Второй мировой войны все знания и умение были направлены для решения военных задач. Парашют начали использовать для спасения людей, а также доставки людей и грузов в тяжелых условиях. Сбитые во время боев летчики спасались с помощью парашютов. Тысячи военных специалистов и сотни тысяч тонн грузов доставлялись в заданные места.

После войны область применения парашютов значительно расширилась. Началось совершенствование конструкции всех видов парашютов, а также развитие методической базы для подготовки парашютистов.

Постепенно парашютизм стал спортом. Парашютисты учились управлять парашютом в любых погодных условиях, летать в одиночку и группами, двигаться в свободном падении тоже в одиночку или в группе. Чтобы оценивать приобретенное парашютистами умение, были разработаны специальные упражнения, в которых проверялись точность приземления или задержка раскрытия парашюта, а также выполнение определенных элементов в свободном падении, например, вращений в горизонтальной (спираль) и вертикальной (сальто) плоскости.

Эти упражнения легли в основу соревнований парашютистов, которые проводили как на национальном, так и на международном уровне. Этот спорт получил название классического парашютизма.

Только в этом виде парашютного спорта присваивается самое высокое личное спортивное звание абсолютного чемпиона мира по парашютному спорту. В борьбе за это звание спортсмены должны продемонстрировать наиболее тонкое умение управлять раскрытым парашютом. Для этого им надо приземлиться 10 раз подряд при любых погодных условиях на электронную цель диаметром 3 м. Кроме того, они должны суметь в свободном

падении быстро и точно выполнить комплекс фигур под название «спринт». Соревнования проходят в очень напряженной психологической борьбе.

Спортсмены, соревнующиеся за звание чемпиона мира, должны выполнить в воздухе 6 оборотов в разных направлениях менее чем за 5 с.

...

Русский актер Котельников однажды стал свидетелем гибели летчика Мацевича. Это настолько потрясло актера, что в 1911 г. он сконструировал и запатентовал первый ранцевый парашют, который автономно крепился на летчике. Впоследствии его идея была перенята многими конструкторами парашютов в разных странах.

Спортсмены занимались парашютизмом бесплатно. За счет этого парашютные клубы выполняли плановые задания по подготовке резервных сил для армии. Кроме того, через авиационные виды спорта привлекали людей к авиационным профессиям, как военным, так и гражданским.

Однако постепенно в развитых странах начали появляться частные аэроклубы, в которых уже люди, желающие совершить прыжок с парашютом, должны были за это платить. Вместе с этим частные клубы начали разрабатывать юридические нормы взаимной ответственности. Таким образом, прыжки с парашютом стали превращаться в развлечение, отдых, а для некоторых – в хобби.

Некоторых людей, пришедших в парашютизм, очень скоро перестал удовлетворять классический вид. Они старались расширить принятые рамки, несмотря на то что требования к безопасности прыжков все время были очень жесткими. За 15 лет появились новые направления в парашютном спорте, большое разнообразие прыжков.

Групповая акробатика (RW)

Этот вид спорта появился в начале 1970-х гг. Он заключается в том, что группы людей составляют различные фигуры в свободном падении, беря друг друга за руки или за ноги.

Сначала был сделан обычный круг, названный звездой. Постепенно фигуры становились все более сложными. Стали также увеличивать высоту прыжков и, соответственно, время свободного падения.

Для этого вида спорта были разработаны соревновательные программы. В настоящее время проводятся как национальные, так и международные соревнования и чемпионаты мира. Групповая акробатика относится к командному парашютизму. На сегодня она является самым массовым видом этого спорта, давая человеку огромное количество эмоциональных переживаний.

Дело в том, что человек, двигаясь в свободном падении, отрывая взгляд от земли и перемещаясь относительно других членов группы, участвуя в построении различных фигур, в течении некоторого времени получает реальное ощущение полета настолько яркое и захватывающее, отличающееся от всего земного, стремится пережить его снова и снова, надолго увлекаясь парашютизмом.

...

В 1922 г. в США летчик лейтенант Гаррис первым в мире спасся с помощью парашюта, выпрыгнув из самолета, который буквально развалился на части во время испытаний. С 1924 г. парашют стал обязательной принадлежностью военных летчиков.

Купольная акробатика (CW)

Этот вид спорта заключается в построении фигур («формаций») из куполов, что стало возможным с появлением парашютов-крыльев. Спортсмены научились строить фигуры и перестраиваться на раскрытых парашютах, производить захваты куполов или строп руками и ногами.

В настоящее время по купольной акробатике проводятся национальные и международные соревнования и чемпионаты мира. Однако этот вид парашютизма не такой массовый, как групповая акробатика, потому что намного сложнее. Он требует очень высокой дисциплины и ответственности, а также точности действий.

Фристайл (FS)

В этом виде парашютизма спортсмены имеют возможность выразить себя в движении. Они выполняют сложно скоординированные вращения в различных плоскостях, вокруг любых осей и при этом могут принимать всевозможные позы. При выполнении своих упражнений они показывают пластику, грацию, выразительность, непринужденность. Единственным отличием парашютного от других видов фристайла является то, что движения все время опираются только на воздух. Это делает его необыкновенно волнующим самовыражением.

По воздушному фристайлу проводятся национальные и международные соревнования и чемпионаты мира. Особенно большое удовольствие от парашютного фристайла получают люди, имеющие хореографическую подготовку, а также опыт занятий спортивной или художественной гимнастикой, синхронным плаванием, акробатикой, прыжками на батуте, прыжками в воду и т. д. Они имеют безграничные возможности для самовыражения, используя при этом свою пластику и гибкость. В последнее время занятие фристайлом становится все более массовым.

Скайсерфинг (SS)

Это прыжки на монолыже. Сначала они выполнялись на обычных горных лыжах. Но позже стали применять монолыжу. Спортсмены сначала научились удерживать равновесие, а затем стали выполнять различные фигуры в свободном падении, скользя на монолыже. В результате этот вид свободного падения стал отдельным видом спорта.

В настоящее время по скайсерфингу проводятся национальные и международные соревнования, а также чемпионат мира по правилам ФАИ и чемпионат мира среди профессионалов («Про-тур»). Эти два чемпионата отличаются друг от друга правилами. ФАИ слишком ограничивает спортсменов различными требованиями. Возможно, это существенно сдерживает их творческий рост. Требования на профессиональных соревнованиях, наоборот, стимулируют развитие творчества спортсменов.

Скайсерфинг предоставляет возможность создавать много красивых элементов. Индивидуальные виды скайсерфинга очень сложны. Тем не менее популярность его непрерывно растет. Несмотря на свою молодость, новый вид спорта получил бурное развитие даже в России.

...

В целях безопасности существует механизм отцепки лыжи на случай аварийной ситуации, когда лыжа может сильно помешать действиям спортсмена по собственному спасению. Если лыжа тяжелее, чем 20 г/см, она должна быть оснащена отдельным парашютом.

Чтобы оценивать выступления лыжников в свободном падении, понадобились специальные операторы, которые могли бы качественно снять все действия спортсменов и показать эти записи судьям. Так появились воздушные операторы, входящие в команду с лыжниками.

На основе видеозаписи и оценивается выступление спортсмена. Судьям предоставляется 50-секундная запись. По ней оцениваются мастерство и артистизм при выполнении фигур, а также работа самого оператора.

Прыжки в свободном падении с лыжей являются очень сложным и опасным видом спорта, поэтому к ним допускаются только самые опытные и умелые спортсмены. Но, несмотря на все опасности, этот вид спорта стремительно развивается, а количество желающих им заниматься постоянно растет.

Безопасность во время полетов

Руководства по действиям в особых случаях могут быть различными на разных аэродромах и зависеть от условий местности и погоды. На месте приземления парашютиста могут находиться деревья, река, линия электропередач, дачи, тюрьма, шоссе или школа.

Обычно в зонах, где нет особо опасных факторов, инструктаж по поведению на этих объектах фактически не проводится. Поэтому парашютисту при смене аэродрома нужно обязательно поинтересоваться местными условиями и спросить о характерных опасностях.

В воздухе всегда может случиться непредвиденная экстремальная ситуация, требующая ясного ума для ее контроля. Поэтому необходимо следить за собственным здоровьем. Даже небольшая простуда может снизить восприятие спортсмена. Еще более опасны лекарства, принятые накануне для лечения какого-нибудь заболевания.

Нежелательно также злоупотреблять спиртными напитками. Следует знать, что на высоте из-за пониженного атмосферного давления действие алкоголя и лекарств усиливается. Поэтому даже небольшие дозы могут привести к серьезным последствиям.

Перед полетом следует хорошо выспаться. Любой дисбаланс в организме может привести к притуплению реакции, что может стать причиной трагедии в особых ситуациях. Да и удовольствие от прыжка будет меньше.

Если парашютист страдает простудой и насморком, прыжки могут привести к повреждению носовых пазух и барабанных перепонок. Дело в том, что внутреннее ухо с трудом адаптируется к перепадам давления. А при насморке это еще более затрудняется.

Если в носовой и ушной областях возникла инфекция, она может вызывать сильные боли во время свободного падения. Если спортсмен чувствует себя не очень хорошо из-за погоды или болеет, лучше совсем не прыгать. Прием перед прыжком препаратов от температуры или насморка во время падения может привести к неожиданным последствиям.

Если парашютист занимается также подводным плаванием с аквалангом, он должен знать, что в течение 24 ч после погружения под воду ни в коем случае нельзя подниматься в воздух в самолете, так как при погружении под воду в крови в местах изгибов сосудов собираются пузырьки азота, которые могут привести к их разрывам. Любой подъем в воздух только усугубляет положение.

...

В 1990–2005 гг. в России при выполнении прыжков с парашютом погибло 159 человек. Основными причинами трагедий являются плохая подготовка парашютистов, в том числе к действиям в особых случаях, неумение приземляться, а также переоценка собственных возможностей.

Часто серьезным фактором, мешающим нормальному спуску на парашюте, является страх. Многие люди боятся парашютов. Этот страх вытекает из их невежества. В опасной ситуации страх сковывает тело, замедляет реакцию и затормаживает мышление, что

приводит к совершению ошибок, многие из которых могут окончиться трагически.

Между тем при возникновении проблем следует тут же с ними разобраться, а не впадать в панику. Еще лучше не допускать возникновения этих проблем. А для этого надо обучаться.

Безопасность на аэродроме

Не следует курить, находясь возле самолетов, автозаправщиков и ангаров, где находятся легко воспламеняющиеся материалы – топливо, смазка и т. п. Горящей сигаретой можно также испортить парашют, что приведет к проблемам в полете. К вертолету следует подходить со стороны кабины, а к винтовому самолету – со стороны хвоста, так как порой можно не заметить вращающийся винт, соприкосновение с которым будет трагическим. Не следует опираться на легкий самолет или грубо толкать его, так как легко можно повредить обшивку из пластика или легкого металла.

Стоять перед самолетом надо в том месте, где пилот может видеть спортсмена. Следует помнить, что прямой обзор из самолета очень ограничен.

Спортсмен не должен брать с собой на аэродром детей или домашних животных. В крайнем случае ребенка можно отвести в специальную зону для игр, если таковая имеется на аэродроме. Самолеты, везущие парашютистов, не должны взлетать с активной полосы и даже находиться рядом с ней, тем более пересекать. Нельзя находиться над ней и летя под куполом парашюта на высоте менее 150 м.

Самолеты садятся и взлетают всегда против ветра, поэтому парашютисты должны следить за его направлением, чтобы заметить приближающийся самолет.

Безопасность в самолете

Действия при технических неполадках и повреждениях

Поломка двигателя происходит обычно уже после взлета, когда пилот начинает снижать тягу после взлетного режима. При остановке двигателя пилот попытается по возможности удачно сесть сразу же за взлетной полосой.

Парашютист в этой ситуации должен принять правильное положение, чтобы избежать травмирования. Для этого ему надо согнуть ноги в коленях и прижать их к груди. Голову следует опустить на грудь, а руки сцепить сзади на шее и свести локти так, чтобы еще больше прижать голову вниз. На парашютисте всегда должен быть шлем.

При совершении аварийной посадки после остановки самолета парашютист должен как можно быстрее выйти из него, так как всегда есть опасность возникновения пожара или взрыва.

Самолет при посадке может зацепить линию электропередач, и вполне можно пострадать от удара электротоком. Кроме того, при падении самолета может загореться окружающая трава или другие предметы, находящиеся рядом.

...

В США был сконструирован известный автоматический парашют для пассажирских самолетов, который назывался «Ступайте вниз». Принцип действия заключался в том, что в случае опасности летчик одним нажатием рычага мог открыть люк под креслом пассажира, которое накрывалось, и пассажир, сидящий в нем, вываливался из кабины в появившееся под ногами отверстие, после чего автоматически раскрывался его парашют.

При получении самолетом механических повреждений пилот может дать команду «Выход!», если аппарат находится на достаточной высоте. Высотой, достаточной для нормального выхода парашютиста из самолета, считается 300 м. После этого пилот может совершить аварийную посадку.

На более низкой высоте дается команда «Приготовиться к падению!» или команда ввода запасного парашюта сразу после отделения, так как ему требуется меньшая высота для раскрытия и теоретически он считается более надежным, чем основной парашют.

При получении команды надо немедленно встать на обрез и прыгнуть, не задерживая остальных. Новички должны раскрывать парашют сразу же после отделения от самолета. Или инструктор может посадить их на обрез двери и сам выдернуть кольцо их запасного парашюта, после чего он выталкивает неопытных парашютистов из самолета. Действия инструктора зависят от ситуации.

После новичков из самолета выпрыгивают опытные парашютисты и последним – выпускающий. Пилот покидает самолет в очень редких случаях, как правило, только при серьезных повреждениях. Немедленный выход из летательного аппарата всех парашютистов и пассажиров не только удаляет их из опасной зоны, но и облегчает летательный аппарат, что намного упрощает управление им. Выпускающий несет ответственность за обеспечение безопасного выхода всех парашютистов на борту. Пилот отвечает за полет самолета до выхода всех парашютистов. После этого он может прыгать с парашютом.

Опытные парашютисты сами решают, когда они могут покинуть самолет. Высота, на которой они рискуют прыгнуть, может достигать от 150 до 300 м. Такие опасные прыжки можно совершать с немедленным вводом запасного парашюта, который открывается намного быстрее основного.

Иногда неопытному парашютисту приходится действовать самому. Например, при отказе двигателя пилот может снизить скорость самолета и позволить ему уйти в свал или штопор. В этом случае будет очень быстрое падение, в результате которого возникнет центробежная сила, прижимающая всех к борту или потолку самолета. Парашютист должен сам сообразить, что нужно из всех сил ползти к выходу и как можно скорее отделяться от самолета.

При отделении нужно внимательно слушать инструктора, после чего быстро и без паники выполнять все его указания.

Раскрытие парашюта в самолете

Раньше в парашютизме бывали случаи, когда парашют раскрывался в самолете, вываливался в дверь и вытягивал за собой парашютиста. Такие инциденты иногда приводят к гибели, но почти всегда – к травмам парашютиста и повреждениям самолета.

Когда один из парашютов раскрывается в самолете, он или остается в нем, или выпадает за дверь. В каждой ситуации нужно действовать определенным образом.

Причиной раскрытия основного парашюта в самолете чаще всего бывает неаккуратное перемещение спортсмена по самолету. При постоянной смене положения трется вытяжной фал, крышка контейнера ранца ударяется о другие предметы. Можно также зацепиться вытяжным фалом за другие предметы во время движения. Если при этом в системе парашюта используется короткая чека контейнера, есть риск раскрытия парашюта в самолете.

Для избежания подобного инцидента лучше пользоваться длинными пластиковыми трубками для тросика основного парашюта. Желательно, чтобы трубка заканчивалась на клапане ранца.

Если все-таки случилась неприятность и контейнер с парашютом раскрылся в салоне самолета, желательно быстро отреагировать и сделать движение назад, пытаясь прижать выпадающий парашют к переборке или любой другой плоской поверхности. Парашютист должен немедленно сообщить о возникшей проблеме своему инструктору или выпускающему. После этого можно попытаться зафиксировать основной парашют и отцепить его от ранца.

Даже при зафиксированном куполе для большей надежности лучше сесть на него и вытяжной парашют, чтобы они не выпали из самолета до самой посадки.

Запасной парашют может раскрыться по разным причинам. Так, практика показывает,

что чаще всего это происходит из-за вылетевшей шпильки или недосмотра за кольцом, которое за что-нибудь зацепилось.

В этом случае парашютисту нужно постараться поймать вытяжной и запасной парашюты, прижать их к себе и крепко держать, одновременно дав знать о случившемся выпускающему или инструктору.

...

Инструктор должен отцепить от основного парашюта элемент раскрытия запасного парашюта. Это необходимо сделать, чтобы, если купол все-таки выпадет из двери, запасной парашют не раскрылся бы тоже.

Раскрытие в самолете запасного парашюта намного опаснее, чем раскрытие основного, так как от него гораздо труднее избавиться.

Если раскрывшийся в самолете купол тут же выпал за дверь, парашютиста вытянет вместе с ним. На все действия у него будет не более 2 с. Он должен обеспечить себе нормальное отделение от самолета. Тогда можно надеяться на приземление на этом парашюте.

Однако при задержке парашютиста в самолете раскрывающийся парашют может сработать как гигантский якорь, в результате чего он вытянет спортсмена и протащит по борту самолета, причиняя повреждения как ему, так и самолету, чем подвергнет серьезной опасности всех, кто находится внутри.

Чтобы избежать подобных неприятностей, парашютист всегда должен внимательно следить и защищать свой вытяжной фал, кольца парашютов, подушку отцепки и шпильки контейнера от зацепления.

Безопасность при отделении

Когда отделяется новичок, его инструктор должен внимательно следить за ним и полностью контролировать его действия. Неопытные парашютисты должны при отделении держать свои руки как можно дальше от колец парашютов инструкторов. Иначе они могут по ошибке преждевременно раскрыть парашют инструктора.

Вытяжной фал

Если парашют уложен на принудительное раскрытие, выходя из самолета, парашютист должен внимательно следить за прочной постановкой ноги на обресе, иначе он может сделать сальто, выпадая из самолета.

Если парашютист выпал из летательного аппарата слишком рано, ему следует прогнуться для стабилизации тела. Раскрытие парашюта в неправильной позиции может стоить жизни.

Ловушка из вытяжного фала

Инструктор должен подбирать вытяжные фалы после выхода неопытных парашютистов из самолета. Желательно прятать их в хвосте самолета или под сиденьем пилота. Если это не будет сделано, то следующий парашютист, проходя к выходу, может запутаться в паутине из вытяжных фалов, которые представляют собой довольно толстые веревки. В результате спортсмен окажется привязанным к самолету. Собственный вес и вес парашюта не позволят ему забраться обратно в самолет. Для таких случаев необходимо всегда иметь в самолете нож для отрезания фалов, а у каждого парашютиста при себе должен быть стропорез. Если не перерезать веревки, спортсмен просто погибнет от ударов о самолет и о взлетную полосу при посадке.

Зависание за летающим аппаратом

Эта ситуация является одной из самых опасных во время прыжков на принудительное раскрытие парашюта. Зависание может случиться из-за сцепления части системы или обмундирования парашютиста с вытяжным фалом. В этом случае спортсмен будет висеть в нескольких метрах под самолетом, отклоняемый ветром назад на тонком тросе.

...

Если в самолете ни у кого не оказалось ножа, нужно попытаться разбить какой-нибудь прибор, чтобы добыть острый кусок стекла, которым можно воспользоваться вместо ножа.

Такая ситуация может возникнуть, если вытяжной фал пропущен сквозь подвесную систему парашютиста. Подобную ошибку иногда допускают при осмотре. Кроме того, сам спортсмен может неудачно развернуться в самолете, продвигаясь к выходу, в результате чего вместо нормального отделения он несколько раз перекручивается вокруг себя и наматывает вытяжной фал вокруг своего тела.

К оборотам или сальто может привести неправильный выход парашютиста, когда он широко раскидывает руки и при этом оставляет ногу на обресе двери. Такое движение приводит к заднему сальто во время отделения.

Помочь парашютисту при зависании на фале очень трудно. Между тем он не только сам оказывается в сложной ситуации, но и подвергает опасности остальных находящихся в самолете, так как своим телом может замедлить полет самолет настолько, что пилоту будет сложно удерживать высоту.

В этой ситуации парашютист ни в коем случае не должен торопиться открывать парашют. Он может только еще больше навредить себе и находящимся в самолете. Раскрытие запасного парашюта не поможет избавиться от зависания. Это только замедлит движение самолета и может стать причиной его падения.

В случае зависания должны быть произведены определенные действия. Пилот должен попробовать набрать высоту. Парашютисту лучше постараться расслабиться, чтобы как можно скорее принять стабильную позицию для буксировки лицом или спиной к ветру. Затем, если он в сознании и его руки не травмированы, он должен показать это выпускающему. Для этого надо положить обе руки на верхушку шлема. Такой жест означает, что парашютист понимает, в какое положение попал, и готов воспринимать указания инструктора для исправления ситуации.

В знак готовности инструктор должен поднять вверх нож, после чего он отрезает вытяжной фал и спортсмен свободно падает. В это время он должен убедиться, что ушел от самолета на достаточное расстояние, и раскрыть запасной парашют.

...

Если парашютист находится без сознания или по каким-либо причинам не может показать свою готовность к действию, его вытяжной фал все равно следует отрезать. В этом случае расчет делается на автоматику страхующего прибора. Если запасной парашют располагается спереди, инструктор, прежде чем отрезать фал, может попытаться дотянуться до кольца или зацепить его чем-нибудь.

Еще одна опасность при зависании поджидает парашютиста, если он не сможет удалиться от летательного аппарата достаточно быстро, чтобы не зацепиться своим

парашютом за его хвост. Такое может произойти и в том случае, если один из парашютов раскрылся в момент отделения.

В подобной ситуации нужно в первую очередь определить, какой из парашютов зацепился, затем попытаться отцепить его и осмотреть кольцо запасного парашюта. Сразу же после освобождения от основного парашюта следует вводить в действие запасной.

Если за самолет зацепился и запасной парашют, не надо спешить выдергивать его кольцо и отцеплять основной. Парашют, зацепившийся за самолет, может порваться, и тогда понадобится вводить основной парашют. Если и он будет отцеплен, то не сможет спасти жизнь спортсмену.

Нельзя при зависании раскрывать оба парашюта. Они просто разрушат самолет, поставив под угрозу жизни всех находящихся в нем.

Незацепленный вытяжной фал

Бывают ситуации, когда вытяжной фал оказывается не зацепленным за трос. Следить за этим входит в обязанности инструктора, однако никогда не бывает лишним для спортсмена проверять все самому перед выходом из самолета, чтобы предупредить неприятные последствия.

...

При раскрытом куполе парашютист снижается со скоростью 300 м в минуту. Заход на выброску составляет около 1 мин.

Если такая ситуация все же случилась и парашютист находится в свободном падении, надо отцепить основной парашют и вводить в действие запасной.

Высокое раскрытие

От парашютиста обычно ожидают, что он раскроет парашют на высоте не более 1200–1000 м над землей. Если он сделает это раньше, другой парашютист, следующий за ним в свободном падении, может врезаться в первого спортсмена.

Если спортсмен планирует раскрыть парашют на достаточно большой высоте, он должен предупредить всех об этом еще до того как поднимется в воздух.

Безопасность в свободном падении

Неопытные парашютисты должны во всем подчиняться своим инструкторам. Они должны быть готовы к одновременному отделению от самолета. При этом желательно не сбиваться со счета и выходить на счет вместе с инструктором, иначе парашютист может отделиться раньше и потянуть за собой инструктора. Такой прыжок приведет к неправильному положению в воздухе. Спортсмен может оказаться спиной к земле.

В этом случае надо сильно прогнуться и расслабиться, чтобы положение стабилизировалось. Инструктор поможет принять правильную позу. Чтобы такой ситуации не случилось, надо выходить из самолета на счет одновременно с инструктором, а не до или после него. При потере инструктора надо прогнуться и раскрыть парашют.

В свободном падении для безопасности следует выполнять следующие правила.

Правило пяти секунд при потере стабильности

Когда парашютист теряет стабильность, он должен попытаться сильно прогнуться и оставаться в этом положении в течение 5 с. Если он не придет после этого в стабильное положение, нужно немедленно открыть парашют, который выбирается в зависимости от высоты.

Действия при потере контроля за высотой

Когда спортсмен теряет контроль за высотой и не может определить свое положение

относительно земли, так как не видит своего высотомера, он должен прогнуться и раскрыть парашют.

Использование очков

Очки должны сидеть очень плотно, иначе они сместятся и будут мешать обзору. Если они все же сместились, можно попробовать поправить их, для чего лучше занять позицию для раскрытия. Но лучше постараться закончить свободное падение в таком положении, так как, поправляя очки, можно потерять ориентацию во времени и высоте. В качестве еще одного варианта можно просто сбросить очки.

Сомнения

Если во время свободного падения возникают сомнения по поводу выполнения каких-либо действий, совершать их не следует. Например, если парашютист сомневается в том, что сможет безопасно приблизиться к формации, он не должен делать этого. Если спортсмен не уверен в своем куполе, он должен незамедлительно отцепиться от него. Желание спасти основной парашют может стоить слишком дорого. Поэтому лучше без сожаления отцепиться от него.

...

Все сомнения, которые могут возникнуть в воздухе, надо разрешать еще до прыжка. Для этого нужно проконсультироваться с более опытным спортсменом-парашютистом или инструкторами.

Если парашютист сомневается в возможности выполнения какого-либо упражнения или задания, он не должен пытаться его выполнить.

Отказ парашюта

Отказ парашюта – одна из наиболее трудных ситуаций, которые могут возникнуть в воздухе. Отказом парашюта можно назвать ситуацию, когда парашют не обеспечивает нормальной скорости снижения или когда теряется управление куполом.

К отказу парашюта могут привести:

- ? плохая укладка;
- ? неправильное положение тела при раскрытии;
- ? отказ техники.

Отказы случаются не очень часто. В настоящее время производятся парашюты хорошего качества. Однако и они не совершенны.

Отказ основного парашюта может быть полным и частичным. Полный отказ происходит, если парашют совсем не вышел из ранца. При частичном отказе купол появляется из ранца, однако с ним что-то не в порядке.

Техника безопасности предусматривает возможность отказа парашюта, поэтому предписывает для обучающихся высоту раскрытия не ниже 1000 м. Для профессиональных парашютистов минимальная высота раскрытия – не менее 800 м.

Кроме того, при выполнении всех спортивных прыжков предусматривается обязательное наличие второго (запасного) парашюта. Спортсмен должен быть хорошо натренирован по его использованию. Кроме того, ему следует быть внимательным со временем и расстоянием при использовании запасного парашюта.

...

При выходе из самолета на высоте 1000 м начальная вертикальная скорость парашютиста равна 0 м/с, затем он набирает ускорение до тех пор, пока не достигнет скорости свободного падения. Если падать без парашюта, весь путь до земли займет не более 22 с.

Полет без парашюта занимает мало времени. Если не успеть вовремя раскрыть запасной парашют, можно разбиться о землю. Парашют, который отказал частично, даст небольшое торможение и немного увеличит время. Но все равно необходимо как можно скорее открыть запасной парашют на высоте не менее 500 м над землей.

Для раскрытия основному парашюту требуется не более 3–4 с, а запасному – еще меньше. За эти 4 с при скорости свободного падения, равной приблизительно 180 км/ч, спортсмен пролетает 250 м.

Если после отделения от самолета спортсмена унесет вверх, он должен быть готовым к действиям, предусмотренным при полном отказе парашюта.

Полный отказ парашюта является самым безопасным, так как реагирование на него обычно не вызывает особых трудностей. Над головой нет ничего, что могло бы помешать раскрытию запасного парашюта. Однако при полном отказе парашютист имеет меньше всего времени на реакцию. Если кольцо потерялось, не надо тратить время на его поиски. Не стоит тратить время и на отцепление основного парашюта – его свободные концы могут помешать запасному парашюту наполняться. При любом сомнении надо дергать за кольцо запасного парашюта.

При частичном отказе парашют работает неправильно. Он может не наполниться воздухом и по форме напоминать ленту или флаг. Такой парашют очень слабо замедляет падение спортсмена.

...

Полет в свободном падении длится недолго, хотя самому парашютисту может показаться вечностью.

Парашют также может из-за недостаточного наполнения начать сильно вращаться, что приводит к перехлесту или зависанию спортсмена. Наконец, может произойти схлопывание крайнего сопла, что даст достаточную вертикальную скорость для нормальной посадки.

Все эти неполадки при частичном отказе парашюта могут привести к серьезным проблемам и трагическим последствиям. Чтобы вовремя их обнаружить, парашютист должен внимательно следить за полетом, его направлением и движением (стабильным или вращательным). Как правило, частичный отказ случается из-за неправильного положения тела спортсмена при раскрытии.

Частичный отказ – очень частое явление в парашютизме. Некоторые случаи, например схлопывание крайних сопел, скрутка строп или неполный сход слайдера, слишком незначительны, поэтому большинство инструкторов даже не относит их к отказам.. Однако с этими трудностями тоже надо уметь справиться.

Полностью раскрывшийся купол имеет прямоугольную форму и летит прямо при отпущенных стропах управления. Он стабилен и правильно поворачивает при подтягивании строп управления.

При серьезных частичных отказах не следует тратить время на их исправление.

Дуга

Дуга может возникнуть из-за плохого обслуживания системы, отсутствия проверки несовместимости купола и ранца или камеры. Кроме того, причиной может стать выбившаяся из петли или люверса шпилька, которая открывает свободный выход для камеры

с куполом из ранца до выпуска вытяжного парашюта.

Дуга также появляется, когда парашютист кувыркается во время выхода вытяжного парашюта. В результате он начинает наматываться на руку или ногу спортсмена.

При плохом выбросе вытяжного парашюта он падает обратно в зону затенения и просто болтается за спиной парашютиста. Он может зацепиться за что-нибудь и не наполниться как положено. Из-за неправильной выброски вытяжной парашют может зацепиться и за руку самого спортсмена.

В случае дуги при использовании мягкого вытяжного парашюта надо тут же бросить его в поток. Если это невозможно, следует как можно скорее отцепить его и раскрыть запасной парашют. В этом случае натяжение строп уведет свободные концы от ранца, таким образом за спортсменом вместо полной дуги будет тянуться лишь одна линия «мусора» на пути наполняющегося запасного парашюта.

...

Опасность дуги заключается в том, что выпущенный запасной парашют во время наполнения воздухом легко может попасть в петлю из строп основного парашюта.

Сильное вращение

В этом случае следует сразу же отцепляться и вводить запасной парашют. Если у спортсмена в запасе еще много высоты, а вращение идет не от скрученных строп, можно попытаться остановить вращение, потянув стропы управления резко вниз на 2 с. После этого можно их отпустить.

Перехлест

Перехлест может произойти в том случае, если стропы управления расчеховались во время раскрытия, благодаря чему одна сторона купола захлестывает саму себя. Кроме того, может быть и ошибка в укладе.

Если парашютист находится достаточно высоко, он может попытаться потянуть парашют за крайние стропы с помощью свободных концов. Тогда другие стропы смогут соскользнуть с купола.

Но следует учитывать, что если парашют раскрылся на нормальной высоте, времени на подобные действия с основным куполом не будет. Надо сразу же отцепляться и раскрывать запасной парашют.

Если же перехлест случился на куполе запасного парашюта, маневры с куполом будут единственным шансом на спасение.

Разрывы и прорезы купола

Это случается очень редко с куполами типа «крыло», к тому же в большинстве случаев они позволяют продолжать использовать парашют. Даже если произойдет полный разрыв на поверхности купола от передней до задней кромки, парашютист может им управлять. Внутренние разрывы порой даже не видны.

Если произошел разрыв или прорез купола, следует проверить, насколько он управляем. Это делают с помощью строп управления, втягивая их не ниже собственного плеча. Если проверка показала, что возникшая проблема очень серьезна, надо немедленно отцепляться от основного парашюта и раскрывать запасной.

Если куполом можно управлять, необходимо просто очень медленно и осторожно делать плавные повороты, заходя на посадку.

«Хныканье»

Так называют медленное «пористое» раскрытие парашюта. Дело в том, что поры в ткани купола после нескольких сотен прыжков становятся чуть больше. Ткань становится более проницаемой, а купол как бы «хныкает».

...

От эффекта «хныканья» иногда можно избавиться с помощью замены вытяжного парашюта.

Парашютист после выдергивания кольца должен понаблюдать за раскрытием купола. Он должен различать медленно раскрывающееся «хныканье» купола и никогда не раскрывающийся вымпел.

Если куполу свойственно «хныканье», можно попытаться укладывать нос парашюта по другому. Однако в этом случае, прежде чем что-то сделать, следует посоветоваться с инструктором. Можно также связаться с представителем производителя парашюта и договориться с ним о перестановке начального положения строп управления на 5 см выше. Благодаря такой переделке хвост купола окажется выше носа, что даст дополнительное давление для наполнения носа купола.

Зависание слайдера у кромки купола

Причиной зависания слайдера у кромки может стать зацепление его за стропы или кольца. Кольца слайдера со временем становятся шершавыми, из-за чего постоянно цепляются за элемент присоединения строп к свободным концам. В связи с этим необходимо убрать эти элементы в пластиковые трубочки. Сами кольца слайдера необходимо постоянно проверять на наличие шероховатостей и неровностей.

Зависание слайдера у кромки ведет к возникновению большой вертикальной скорости даже при правильном положении спортсмена. Избавиться от него практически невозможно и исправить положение таким способом очень трудно. Поскольку времени в полете катастрофически мало, не стоит тратить его на решение этой проблемы. Нужно немедленно отцепляться и вводить в действие запасной парашют.

Зависание слайдера на середине строп

Слайдер может зависнуть на середине строп, наполовину раскрывшийся купол будет давать какое-то торможение, но его недостаточно для нормальной посадки. Если это случилось, надо определить высоту и количество имеющегося в распоряжении парашютиста времени. Если он на большой высоте (выше отметки принятия решения об отцепке), необходимо освободить стропы управления, втянуть их до середины бедра и удерживать так 2 с. Это приведет к свалу купола, а его края немного сведутся вместе, благодаря чему уменьшится натяжение между группами строп. Если возникнет необходимость, можно повторить это действие, прокачивая купол стропами управления.

Когда слайдер сойдет на 20–25 см ниже присоединения строп к свободным концам, его можно будет цеплять выше за стропу управления. После этого надо отпустить стропы управления вверх до конца, тем самым проверяя стабильность направления купола.

Если у спортсмена нет полного контроля над парашютом, а он уже приближается к высоте принятия решения, надо отцеплять основной парашют и вводить в действие запасной.

...

Когда слайдер сходит на половину строп и останавливается, это означает, что в куполе произошли изменения.

После приземления парашютист должен измерить длину строп с обеих сторон и затем сравнить их. Ему следует также проверить кольца слайдера на наличие повреждений и царапин. После обнаружения недостатков надо отдать купол на исследование своему инструктору или представителю производителя.

Разрывы строп

Разрыв стропы может привести к небольшому отклонению купола от прямой. Корректировать действие купола можно с помощью стропы управления, противоположной вращению.

Иногда разрыв стропы может привести к зависанию слайдера. В этом случае следует произвести проверку купола на управляемость. При наличии внутренних повреждений купола проверка управляемости даст отрицательные или неожиданные результаты. Совершенно неуправляемый купол нужно отцепить и раскрыть запасной парашют.

Скручивание строп

Камера с куполом на выходе из ранца может сделать несколько оборотов. При этом свободные концы перекручиваются над головой парашютиста и он даже не может посмотреть вверх, чтобы узнать что произошло. Определить скручивание строп можно по тому, что при выходе камеры спортсмена начинает крутить, раскачивать или кидать.

Как правило, скручивание строп бывает при прыжках с принудительным раскрытием, а не в свободном падении.

В этом случае, если купол летит прямо, нужно попытаться определить высоту и направление, в котором закручены стропы. Затем надо постараться дотянуться до свободных концов строп, находящихся за головой и дернуть их для ускорения раскручивания.

Если скручивание строп произошло на парашюте типа «крыло», стропы управления нельзя будет расчеховать до тех пор, пока не будет устранено скручивание, на что может уйти до 30 с.

Не следует расчеховывать стропы управления до полного избавления от скручивания. Когда свободные концы строп разойдутся, надо еще раз проверить купол.

...

Легкие отказы парашюта обычно доставляют небольшое беспокойство и могут быть легко устранены, если они не становятся тяжелее или не осложняются другими проблемами.

Скорость снижения при вращающемся куполе намного выше, чем в нормальном положении. Поэтому, если парашютисту не удастся избавиться от скручивания до высоты 600 м, ему следует отцепить основной купол и приземляться на запасном.

Расчеховка строп управления

Обычно парашют укладывается так, чтобы сразу же после раскрытия купол перестал набирать скорость. Во время раскрытия одна из строп управления может расчеховаться. В этом случае, если ситуация будет исправлена в первые же секунды, купол начнет быстро поворачиваться, что может привести к быстрому вращению или схлопыванию крайнего сопла.

При отсутствии скручивания строп надо схватить обе стропы управления и втянуть их до пояса. Брать нужно сразу 2 стропы. Втягивание строп освободит вторую стропу управления, замедлит купол, остановит вращение и даст спортсмену возможность проверить стропы на наличие разрыва.

Вытягивание строп управления окажется неэффективным, если расчеховка одной стропы управления связана со скручиванием строп. В этом случае надо, следя за высотой и

если позволяет время, попытаться избавиться от скручивания строп. Если после этого вторая стропа управления все еще будет зачекована, можно попробовать расчековать и отпустить ее.

Разрыв стропы управления

Одна из строп управления может разорваться или болтаться вне зоны досягаемости. В этом случае следует отпустить вторую стропу и управлять куполом с помощью задних свободных концов.

Тянуть за свободные концы не очень просто, но с их помощью все же можно управлять парашютом. Если у парашютиста не получается направить купол по прямой с помощью свободных концов, ему следует отцепить основной парашют и раскрыть запасной.

Порванная стропа может зацепиться за слайдер и держать его. В этом случае не стоит пытаться прокачать купол и стянуть слайдер ниже, так как это вызовет только еще большее вращение.

Втягивание свободных концов для посадки производится на высоте около 3 м.

...

Ни в коем случае не следует пытаться управлять куполом с помощью одной стропы и противоположного свободного конца. Это может привести к неполному повороту, в результате чего можно войти в опасный низкий разворот при посадке.

Не освобождается стропа управления

Эта ситуация похожа на ситуацию с разрывом стропы управления. Только в этом случае одна стропа может быть расчекована, а вторая нет.

Если парашютист не может расчековать ни одну из строп управления, нужно попытаться до посадки управлять задними свободными концами. Если одна стропа управления все же расчековалась, ее надо втянуть до такого положения, при котором купол будет лететь прямо. Дальнейшее управление можно осуществлять этой стропой или свободными концами.

Если есть достаточно времени, можно попытаться подтянуть вниз свободный конец той стропы управления, которая не расчековалась, и освободить ее. При этом нужно внимательно следить за высотой, чтобы не довести ситуацию до приземления, которое в таком положении будет опасным.

Схлопывание крайних секций купола

Это происходит, когда давление снаружи купола выше, чем внутри сопла. Эта ситуация встречается довольно часто. Она возникает после раскрытия, когда купол наполняется, но бывает и при резких разворотах или попадании в турбулентный поток.

...

Турбулентность часто возникает в жаркие безветренные дни и в грозовую погоду. В ветреные дни она появляется с подветренной стороны деревьев и зданий.

Легкие парашютисты, спускающиеся на больших куполах, часто сталкиваются с этой проблемой. Для предотвращения складывания крайних секций парашюта нужно удерживать стропы управления в положении от четверти до половины хода. В таком положении следует

вновь наполнить сложившиеся крайние секции и втянуть стропы управления до пояса или чуть ниже и держать их в таком положении на протяжении нескольких секунд, пока они не наполнятся, после чего неторопливо отпустить. При необходимости можно повторить маневр.

Если крайние секции немного подлипают, это не так страшно. Главное, чтобы купол при этом не вращался. Тогда можно и так приземляться. Если же секции подлипли на высоте ниже 60 м, надо попытаться их наполнить. В этой ситуации следует втянуть стропы управления до половины и стабилизировать купол. Перед приземлением секции скорее всего наполнятся вновь.

Комбинированные отказы

Если случилось несколько из описанных выше отказов парашюта, надо в первую очередь избавиться от скручивания строп, чтобы можно было управлять куполом.

Раскрытие обоих куполов

Может возникнуть ситуация, когда раскрываются оба парашюта – основной и запасной. Это может случиться по следующим причинам:

? страхующий прибор на запасном парашюте выпустил купол при достижении отметки 300 метров;

? парашютист слишком быстро отреагировал на затенение вытяжного парашюта без отцепки основного;

? свободные концы основного парашюта при отцепке купола не отошли от ранца.

Отцепка основного парашюта при неправильной работе

Когда два купола раскрываются не одновременно, они обычно не попадают один в другой. Но все равно парашютист должен быть готов к подобной ситуации, очень опасной и требующей большой осторожности.

Спортсмен должен очень быстро проверить состояние и положение обоих раскрывшихся парашютов. Затем ему надо принять решение. При этом парашютист должен учитывать следующее:

? когда 2 парашюта летят бок о бок, можно медленно идти на посадку, управляя большим из них. Торможение будет эффективным благодаря двойной площади ткани, поддерживающей парашютиста, поэтому ничего больше делать не надо. Разгон или торможение одного из парашютов может создать опасную ситуацию, особенно низко над землей;

? когда 2 парашюта летят один параллельно другому в направлении земли, можно отцепит основной;

? когда купола летят один за другим в одном направлении, можно попытаться осторожно управлять передним из них (это, как правило, основной парашют). При этом не надо расчехлять стропы управления заднего парашюта, а при посадке не надо делать «подушку»;

? если камера запасного парашюта вышла из ранца, а сам парашют еще нет, или он не до конца наполнен, надо попытаться поймать ногами запасной парашют и зажать его между ногами. Этот маневр следует осторожно сочетать с движением на основном куполе.

Большое кольцо и кольцо запасного парашюта

На старых ранцах есть большое круглое кольцо в системе с 3 кольцами, используемыми для отцепки основного парашюта. Когда основной парашют отцеплен, это кольцо остается на ранце. Оно может попасть вниз на подвесную систему и оказаться рядом с кольцом запасного парашюта. Оба кольца примерно одинакового размера и блестящие. Кроме того, кольцо запасного парашюта может немного сместиться со своей первоначальной позиции. В результате парашютист может перепутать эти кольца и выдернуть после отцепки

не то кольцо. Это может привести к трагическим результатам.

Для предупреждения несчастного случая необходимо проследить, чтобы в используемой парашютной системе не было элементов, которые можно перепутать с кольцом запасного парашюта. Те, кто прыгает со старым ранцем, должны знать об этой проблеме.

Действия в критических ситуациях

Меняя оборудование на новое, спортсмен должен быть уверен в том, что он тренировался достаточно долго для выполнения действий по выходу из вышеописанных ситуаций. То же самое касается и смены задания. Прежде чем решиться делать в воздухе что-то новое, необходимо практиковаться на подвешенном ранце до тех пор, пока парашютист автоматически не будет правильно выполнять все действия на нем.

Каждое действие по выходу из ситуации нужно отрепетировать до такой степени, чтобы в критический момент парашютист не терял времени на размышления о том, что и как он должен делать, а мог моментально отреагировать. Действия в таких случаях должны быть автоматическими и быстрыми.

Тренировка отцепки

Для парашютиста очень важно заранее тщательно отрепетировать отцепку парашюта, чтобы, когда это потребуется, действовать правильно, уверенно и быстро. В воздухе очень ценно время.

Парашютист должен тренироваться до тех пор, пока его действия не станут автоматическими. Отправляясь в полет, он должен быть абсолютно уверен в том, что в реальной ситуации сделает все правильно, без «зависания».

...

Тренировка отцепки проводится на подвесной системе в учебном классе. Ее можно соорудить и самому. Для этого нужно просто подвесить старые свободные концы на крюках или балке под потолком и прикрепить их к своему ранцу.

Тренировку отцепки с раскрытием запасного парашюта можно проводить во время его переукладки. Эта тренировка стоит того, чтобы потратить на нее свое время на земле. В спокойной обстановке и под контролем инструктора она вполне безопасна для оборудования.

Столкновение парашютов

Если парашютисты вовремя заметили друг друга, столкновения можно избежать. Для этого используют повороты вправо или влево, причем рекомендуется выбирать правую сторону. Поворот вправо универсален в любой форме навигации.

Если столкновения все-таки не избежать, спортсмен, находящийся выше, должен расставить руки и ноги, как при выполнении упражнения «звезда», чтобы столкновение пришлось на максимальную площадь тела.

В этом случае можно надеяться оттолкнуться от строп парашюта, с которым спортсмен сталкивается. При этом он может получить травму, но это менее опасно, чем столкнуться с другим парашютистом или запутаться в чужом парашюте.

Если спортсмен все-таки запутался в чужом парашюте, приоритет в проведении отцепки отдается тому, кто находится ниже. В этой ситуации необходимо общаться друг с другом, чтобы договориться о совместных действиях. Все, что решено делать, необходимо совершить до безопасной высоты.

...

Если парашютист запутался в чужом куполе ниже высоты безопасной отцепки (300 м), ему остается только втянуть стропы управления до половины и приготовиться к очень жесткому приземлению.

Чаще всего такие столкновения происходят при посадке, когда большое количество людей пытается одновременно попасть на посадочное место небольшой площади. Для предупреждения подобных ситуаций необходимо быть бдительным при выполнении маневров и выбирать менее загруженную площадку для приземления.

Приоритет процедур

В парашютизме существует 7 приоритетов, которые необходимо знать и применять в целях собственной безопасности:

- ? раскрытие парашюта;
- ? раскрытие парашюта на заданной высоте независимо от того, стабилен спортсмен в данный момент или нет;
- ? раскрытие парашюта в стабильной позиции, так как в таком положении он легче раскроется;
- ? проверка купола в целях определения, является ли он рабочим и контролируемым;
- ? ввод в действие запасного парашюта с соблюдением всей процедуры в случае каких-либо сомнений в работоспособности и управляемости основного парашюта;
- ? приземление на открытую площадку, а не поиск более удобного места, требующий времени, что делает посадку более опасной;
- ? безопасное приземление (при этом надо быть готовым к жесткой посадке, для чего ноги сводят вместе, а ступни держат параллельно земле).