

Литература.

1. Тарасова Е.В. Очистка сточных вод машиностроительных предприятий / Известия МГТУ «МАМИ» . - 2010. - № 1(9), - с. 170.
2. Павлов Д.В. Очистка сточных вод машиностроительных предприятий / Д.В. Павлов, С.О. Вараксин, В.А. Колесников // Водоснабжение и канализация. – 2008. - № 1, - с. 43-45.
3. Климов, Е. С. Природные сорбенты и комплексоны в очистке сточных вод / Е. С. Климов, М. В. Бузаева. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 201 с.
4. Собгайда Н.А. Сорбционные материалы для очистки сточных и природных вод от нефтепродуктов / Вестник ХНАДУ. - 2011. - № 52, - с. - 120-124.
5. Уткина Е.Е. Использование сырьевых ресурсов региона для решения проблем загрязнения водных объектов нефтепродуктами / Е.Е. Уткин, В.Ф. Каблов, Н.У. Быкадоров // Фундаментальные исследования . - 2011. - № 8, - с. 406-409.
6. Луценко А.Н. О применении инновационных сорбентов и устройств для ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов / Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности". - 2012. - № 3(43), - с. 1-8.
7. Шевелева И.В. Сорбенты на основе рисовой шелухи для удаления ионов Fe(II), Cu(II), Cd(II), Pb(II) из растворов / И.В. Шевелева, А.Н. Холомейдик, А.В. Войт, Л.А. Земнухова // Химия растительного сырья. - 2009. - № 4. – с. 171-176.
8. Лурье Ю.Ю. Аналитическая химия промышленных сточных вод / Ю.Ю. Лурье. -М.: Химия, 1984, – с. 448 .

**ВРЕД И ПОЛЬЗА ПРОТЕИНА**

*В.Г. Осипова, студентка группы 10В41,*

*научный руководитель: Счастливецва И.В.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Все спортсмены, которые в силу многих причин вынуждены употреблять специальные пищевые добавки, часто задаются вопросом: вредно ли спортивное питание. Для начала нужно разобраться, что принято понимать под данным термином, а затем уяснить его минусы и плюсы. Спортивное питание – это комплекс пищевых добавок [1], занимающий свое место в рационе питания бодибилдеров или других спортсменов, для которых важно иметь сильное и стройное тело. Спортивное питание предназначено для: жиросжигания, набора мышечной массы, улучшения самочувствия. Для сжигания жиров используют различные жиросжигатели, для набора мышечной массы полезно употреблять углеводно-белковые коктейли, гейнеры, а мультивитаминные и минеральные комплексы позволяют улучшить самочувствие. Специализированное питание несет пользу для бодибилдеров, но чтобы не нанести вред, важно учитывать массу тела и некоторые другие факторы. Людям с лишним весом калорийные пищевые добавки противопоказаны. Для спортсменов важно совмещать здоровое питание со специализированным питанием, которое нужно уметь подбирать индивидуально, чтобы избежать побочных эффектов. Спортсмены должны соблюдать баланс питательных веществ и калорий. Обычное питание становится спортивным тогда, когда подчиняется определенным правилам. [1]

Спортивное питание – это не продукт химии, а натуральные добавки, полученные путем извлечения некоторых необходимых организму веществ из обычных продуктов. Специализированное питание для спортсменов не может нести никакого химического вреда здоровью[2]. Спортивное питание не наносит ущерба пищеварительной и выделительной системе. Спортивное питание включается в рацион как дополнение с целью скорректировать энергетический баланс в течение короткого срока времени. В этом его очевидная польза. Как и при употреблении любых других добавок, здесь также необходимо соблюдать меру, при этом делая акцент на индивидуальные характеристики каждого человека. Ввиду того, что всевозможные гейнеры и протеин созданы, чтобы восполнить утраченную энергию, они обладают большой калорийностью. Вредно ли спортивное питание женщинам? Доказательств на этот счет нет. Главное: и мужчинам и женщинам необходимо соблюдать дозировку и выбирать качественные добавки. Таким образом, особых побочных эффектов у спортивного питания нет. Важно уметь выбирать качественное спортивное питание. [2]

Протеин является вторым названием белка, ну а белок это важный элемент, который обеспечивает нормальную работу для нашего организма, путем пополнения резервов «строительного материала» для мышц и суставов. Что касается мышечной ткани, то ее основным компонентом является белок. Для того что бы построить новую клетку, организму не обойтись без аминокислот, которые

организм извлекает из поступившего в организм белка. Что же касается мышц, то без белка они обойтись не смогут, протеин имеет большую пользу для нашего организма. Протеин теперь уж значительно отличается от того протеина, который был еще в девяностых годах. Сегодня он проходит глубокую очистку, избавляясь при этом практически от всех примесей. Даже специалисты установили тот фактор, что при регулярном употреблении протеина спортсмены действительно ускоряют процесс роста мышечной массы, также протеин помогает быстро восстановиться после большой нагрузки [3]. На тренировках после получения больших нагрузок, не всегда обычное питание может восстановить мышцы и обеспечить достаточно сырья для их эффективного роста. Но протеиновые коктейли помогают это сделать довольно таки быстро. [3]

Сущность протеина это белки — высокомолекулярные органические вещества, состоящие из соединённых в цепочку пептидной связью аминокислот. В случае со спортивным питанием, протеины – это порошок, с высоким содержанием белка, низким содержанием жиров и углеводов. Чаще всего протеиновые порошки имеют концентрацию белка от 60% до 90%. Белок в них является легкоусвояемым. Степень усвоения для разных людей разная и колеблется от 80% до 95%. Это означает, что большинство людей могут усвоить белок из протеинового порошка почти полностью. Для сравнения белок из куриного мяса может усваиваться только на 60-80%, яичный белок до 95%, молоко до 95% (исключения – индивидуальная непереносимость компонентов молока), но, не смотря на всю внешнюю привлекательность этих продуктов, протеин имеет свои плюсы. В основном это легкость употребления [1].

Протеиновый порошок это не панацея, у любого продукта есть свои плюсы и минусы. Минусы заключаются в том, что практически не содержат витаминов и микроэлементов, за редким исключением, когда производители обогащают протеин вышеперечисленными веществами дополнительно, но тогда это уже называют не протеином, а например «мультикомплекс белков и витаминов» ну или что-то подобное. Так же протеин является сухим порошком, употребление которого не может быть безграничным. Употреблять подобные продукты рекомендуют в пределах (15-30%) от общего количества пищи. Этот аспект важен «большим» спортсменам. Получая белок из протеинового порошка, отпадает необходимость употреблять определенное количество другой пищи, т.к. все нужное уже получено организмом. А это уже иногда приводит к чувству голода. Сам по себе протеин, независимо от продукта, из которого он произведен (молоко, сыворотка, соя и т.д.) в чистом виде не самый приятный на вкус продукт. В связи с этим производители вынуждены добавлять в него подсластители, вкусовые заменители, красители и прочее. Ряд этих добавок попросту вреден. Но, с другой стороны, те же самые добавки встречаются практически во всех продуктах которые можно купить в супермаркете. [5]

Проведя сравнение [1] самых популярных спортивных протеинов и чипсов, шоколадных батончиков, жевательных резинок и т.п. оказалось, что содержание различных добавок в протеинах в разы меньше и по суммарному количеству и по разнообразию, чем в самых популярных чипсах, сухариках, напитках и прочих продуктах. Плюсы протеинового порошка: Легкость употребления. Легко и приятно пьется, удобно размешивается в любых условиях. Протеин легко усваивается почти на 100%. Протеин является диетическим продуктом, содержание жиров в нем меньше чем в любом другом продукте. Протеин безопасен для здоровья. Спортивный протеин изготавливается из натурального сырья. Чаще всего это молочная сыворотка, оставшаяся после приготовления сыра (итог – сывороточный протеин), молоко (итог – молочный протеин), соя (итог – соевый протеин) и другие. Следует всегда помнить о том, что протеиновый коктейль это не альтернатива мясу или молоку, это такой же продукт питания, который можно, а иногда и нужно употреблять в пищу. Это источник белка, и не более. Протеин это белок, протеиновый порошок состоит из аминокислот, в данном случае из 18 аминокислот таких как аланин, гистидин, треонин и др. Степень усвоения белка зависит от пропорции, в которых содержатся аминокислоты.

#### Литература.

1. Сущность протеина. Плюсы и минусы порошка. [электронный ресурс] URL: <http://favouritesport.ru/info/sports-food/protein.html>
2. Что лучше, протеин или креатин. [электронный ресурс] URL: <http://vtrenirovke.ru/chto-luchshe-protein-ili-kreatin/>
3. Вред протеина и польза для роста мышц. [электронный ресурс] URL: <http://vtrenirovke.ru/vred-proteina>
4. Нарращивание мышц. [электронный ресурс] URL: <http://idexramage.animetalk.ru/viewtopic.php>
5. Питание и спорт? Что нужно знать? [электронный ресурс] URL: <http://sportkompas.ru/stati/pitanie-i-sport-chto-nuzhno-znat/>