

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.  
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра теоретических  
основ физического  
воспитания

«Влияние инновационных методик: вспомогательных упражнений  
и специальных средств на силовые показатели спортсменов группы  
высшего спортивного мастерства по жиму штанги лежа»

## АВТОРЕФЕРАТ

студента 3 курса Института физической культуры и спорта

направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

профиль подготовки Физическая культура

Семенихина Ивана Михайловича

Научный руководитель  
доцент, к.м.н., доцент

\_\_\_\_\_

Н.М. Царева

подпись, дата

Зав. кафедрой  
к.м.н., доцент

\_\_\_\_\_

Т.А. Беспалова

подпись, дата

Саратов 2019

## Введение

**Актуальность.** Пауэрлифтинг - новый вид спорта, который появился за рубежом лишь в конце 40-х - начале 50-х годов XX столетия, в Россию пришел еще позже, а в настоящее время динамично развивается во всем мире. При исследовании спортивной тренировки как способа достижения максимальных возможностей спортсмена в научно-методической литературе выделяют относительно самостоятельные элементы структуры подготовленности: техническую, физическую, тактическую, психическую и интегральную [13, 18, 19].

Очень большое распространение получила специальная экипировка, использующаяся на соревнованиях. Экипировка впервые появилась в США в 1980-х. Самыми распространенными фирмами на тот момент были фирмы Inzer и Titan. Изначально создание экипировки задумывалось, как предостережение от травм, так как за счет плотности и эластичности материала, а так же швов часть нагрузки снималась с суставо-связочного аппарата атлета, тем самым, предохраняя его от травм. В дальнейшем фирм-производителей стало больше и технологии изготовления девайсов далеко ушли вперед. В связи с развитием технологий, материал экипировки становился все плотнее и жестче, даже появилась экипировка, состоящая из нескольких слоев материала (2-х, 3-х слойная), тем самым, увеличив в разы результаты в соревновательных движениях. В настоящее время насчитывается около десятка фирм-производителей и несколько десятков разновидностей девайсов (от бинтов на запястье до комбинезонов для становой тяги и приседаний). В России экипировка получила наиболее крупное распространение с начала 2000-х годов. На сегодняшний день из-за скачка курса доллара, экипировка подорожала в 2-2,5 раза, что, естественно привело к большому оттоку спортсменов в так называемый классический пауэрлифтинг. Так же к столь крупному оттоку спортсменов можно отнести тот факт, что не каждый атлет обладает определенными навыками и умениями в освоении экипировки, так как это требует долгой и кропотливой

работы над совершенствованием техники выполнения соревновательных движений. В последние 2-3 года именно в нашей стране получила огромное развитие так называемая «софт-экипировка» (далее слингшот). Слингшот представляет из себя девайс для жима штанги лежа, сделанного из упругого, плотного материала очень схожего по составу с коленными бинтами, надеваемого на локти атлета. В связи с небывалой популярностью данного приспособления в нашей стране стали даже проводить Всероссийские соревнования, собирая сотни участников. Настолько мощным был импульс развития слингшотов, что производители не стали стоять на месте и тоже начали увеличивать слойность, прочность и жесткость материала, так же последовали и некие конструктивные изменения.

**Цель исследования:** применить новую методику силовой подготовки для увеличения силовых показателей, разработать эффективное применение вспомогательных упражнений и специальных средств в подготовке к соревнованиям в рамках разработанной методики у спортсменов группы высшего спортивного мастерства открытой возрастной группы (24-39 лет).

**Цель определила задачи исследования:**

1. Проанализировать существующие методы и методики силовой подготовки в жиме штанги лежа.
2. Изучить какие вспомогательные упражнения наилучшим образом подходят спортсменам в жиме штанги лежа.
3. Рассмотреть возможные специальные средства, применяемые в тренировочном процессе.
4. Разработать и экспериментально установить эффективность разработанной методики подготовки к соревнованиям по жиму штанги лежа

**Объект исследования:** тренировочный процесс спортсменов группы высшего спортивного мастерства открытой возрастной группы (24-39 лет).

**Предмет исследования:** применение предложенной методики и специальных средств в силовой подготовке к соревнованиям по жиму штанги

лежа у спортсменов группы высшего спортивного мастерства открытой возрастной группы (24-39 лет).

**Гипотеза:** предполагается, что комбинирование различных методик подготовки, предложенное циклирование нагрузки, применение определенных вспомогательных упражнений и специальных средств окажет положительный тренировочный эффект и прогрессию в силовых показателях спортсменов группы высшего спортивного мастерства.

**Научная новизна исследования:**

1. разработана и опытно-экспериментальным путем обоснована методика развития силовых способностей у спортсменов группы высшего спортивного мастерства на этапе подготовки к соревнованиям по жиму штанги лежа, позволяющая увеличить спортивный результат;
2. сделаны выводы о влиянии вспомогательных упражнений и специальных средств на тренировочный процесс спортсменов- профессионалов открытой возрастной группы (24-39 лет) на основании анализа литературных источников и собственных наблюдений.

**Практическая значимость:**

1. экспериментальным путем доказано, что применение только лишь ограниченного количества вспомогательных упражнений и специальных средств, индивидуально подбираемых под каждого атлета в тренировочном процессе является эффективным средством силовой подготовки;
2. результаты исследования могут быть использованы тренерами и спортсменами высокого уровня на учебно-тренировочных занятиях в группах высшего спортивного мастерства по жиму штанги лежа, а также в целях подготовки к соревнованиям.

**Методы исследования:**

- теоретический анализ и обобщение литературных источников и документальных материалов;
- педагогическое наблюдение;
- педагогический эксперимент;
- тестирование уровня физической подготовки;
- анкетирование.

Педагогический эксперимент проводился на базе фитнес-клуба «Нон-стоп» г. Саратова ул. Большая Казачья 80 на отделении пауэрлифтинга . В педагогическом эксперименте приняли участие 16 спортсменов группы высшего спортивного мастерства 24-39 лет. Педагогический эксперимент проходил в течение подготовки к соревнованиям (08.06.2018 - 08.12.2018).

В первой главе рассматривается классификация упражнений. Л. П. Матвеев (1977) отмечает, что одним из наиболее существенных признаков классификации упражнений, применяемых в спортивной тренировке, является их сходство (или различие) с видом спорта, избранным в качестве предмета специализации. Предполагается, что каждое физическое упражнение обладает относительно постоянными признаками, поэтому согласно теории физического воспитания во всех видах спорта различают три группы физических упражнений:

- 1-я группа - соревновательные упражнения;
- 2-я группа - специально подготовительные упражнения;
- 3-я группа - общеподготовительные упражнения.

**Соревновательные упражнения** - это целостные двигательные действия (в том числе и сложные совокупности действий), которые служат средством ведения спортивной борьбы и выполняются в том же составе, что и в условиях соревнований по избранному виду спорта.

**Специально подготовительные упражнения** входят во вторую группу выполнения физических упражнений. Они включают в себя элементы

соревновательных действий, а также движения и действия, сходные с ними по форме и характеру проявленных способностей. Состав специально подготовительных упражнений в решающей мере определяется спецификой избранного вида спорта, они выполняются с большими отягощениями, которые способствуют выполнению работы большой мощности. Таким образом, эта группа упражнений является основной в подготовке спортсменов, т. е. они одновременно влияют как на развитие специфических физических качеств, так и на совершенство высшего технического мастерства спортсменов в соревновательных упражнениях. [14].

**Общеподготовительные упражнения** используются для повышения уровня общей физической подготовки спортсмена и для воздействия на отдельные мышечные группы (упражнения с отягощениями, акробатические и гимнастические упражнения, плавание, спортивные игры и т. д).

Таким образом, первая и вторая категории упражнения обеспечивают основную нагрузку спортсмена, а третья категория - дополнительную.

Жим лежа - базовое упражнение, в котором целевой мышечной группой является большая грудная мышца, а мышцами-синергистами являются малая грудная, передняя дельтовидная мышца, передняя зубчатая мышца, трицепс плеча, локтевая мышца, так же это второе соревновательное упражнение после приседаний.

Подводящие упражнения в тренировочном процессе классифицируют на упражнения для приседаний, для жима лежа и для тяги.

Подводящие упражнения для жима штанги лежа на горизонтальной скамье:

- жим лежа широким хватом;
- жим лежа средним хватом;
- жим лежа узким хватом;
- жим лежа с валиком под поясницей;
- жим лежа с увеличенной паузой;
- жим лежа во взрывном режиме;

- жим лежа с остановками;
- жим лежа обратным хватом;
- жим лежа в уступающем режиме;
- жим лежа с П-образным грифом;
- жим лежа с бруском на груди (высотой 5-25 см);
- жим лежа с цепями на грифе;
- жим лежа с резиновыми лентами.

Так же описываются общеподготовительные упражнения развивающего характера для жима штанги лежа. выполняются со штангой, гирями, гантелями, амортизаторами, на тренажерах, акробатические и гимнастические упражнения, а также плавание и спортивные игры, способствующие разностороннему физическому развитию спортсмена. Упражнения этой группы в пауэрлифтинге используются как для повышения уровня общей физической подготовленности пауэрлифтера, так и для воздействия на развитие отдельных мышечных групп тела. Так как развивающие упражнения этой группы в большинстве своем оказывают локальное воздействие, а также по техническим параметрам значительно отличаются от техники выполнения соревновательных упражнений и выполняются сравнительно с небольшими весами, они служат дополнительным средством подготовки спортсмена. Поэтому нагрузку, выполняемую спортсменом в упражнениях первой и второй групп, считают основной, а нагрузку третьей группы - дополнительной. Следовательно, учитывать и анализировать их надо отдельно друг от друга (упражнения для приседания, для жима лежа, для тяги).

Далее мы рассматривали технику выполнения жима штанги лежа. Сегодня техника силового жима лежа позволяет не только достигать в этом упражнении выдающихся результатов, но и предохраняет спортсменов от травм, дает возможность выполнять упражнение в анатомически более

приемлемой позиции. Давайте рассмотрим основные атрибуты правильной техники.

Прежде всего, спортсмен должен расположиться на лавке таким образом, чтобы иметь возможность как можно более мощно выполнить движение, включив в движение как можно больше мышц, в отличие от бодибилдинга, где важным составляющим является проработка целевой мышечной группы, исключая «мышцы-помощники», сделав это в наиболее выгодных углах, которые позволяют максимально реализовывать имеющийся силовой потенциал спортсмена. Данное расположение достигается за счет, прежде всего, точек опоры спортсмена.

Точки опоры – это важный атрибут техники жима лежа. Новички, приступая к занятиям, должны, прежде всего, обратить внимание именно на освоение правильных точек опоры. Для обеспечения надежной связи с жимовой лавкой, атлет должен произвести фиксацию спины, опираясь на трапециевидные мышцы. В данном положении спина спортсмена напряженно прогнута в поясничном и грудном отделах (говорят, что спортсмен «замостился»), лопатки сведены. За счет подъема груди и сведения лопаток атлет получает возможность установиться на трапеции, которые и являются первой точкой опоры.

Вторая точка опоры призвана обеспечивать надежную связь атлета с помостом, позволяя активно включать ноги при жиме лежа. Именно поэтому нужно максимально опираться на ноги, не только при непосредственно выжимании штанги, но и при принятии ее от ассистентов (или самостоятельном съеме) и занятии стартового положения. Ягодицы при этом остаются прижатыми к лавке, однако упор на них не производится.

В исходном положении, когда штанга удерживается на прямых руках, ноги сильно напряжены, упор на ягодицы не производится вообще, лопатки сведены, спина напряженно прогнута, грудь подана вперед, навстречу штанге. Снаряд должен фиксироваться непосредственно над точкой касания



грифа в нижнем положении – эта точка у каждого атлета в зависимости от антропометрии будет индивидуально своя.

Соблюдение правильных точек опоры – важнейший этап освоения техники жима лежа, но, тем не менее, не единственный важный нюанс движения. Когда атлет опускает снаряд на грудь, возникают дополнительные вопросы, касаемо того, с какой скоростью, как, и куда опускать штангу.

Выполнять опускание штанги необходимо подконтрольно, полностью сохраняя связь со снарядом. Контроль заключается в точной корректировке амплитуды, чтобы выполнить касание с грудью именно в том месте, где атлет имеет возможность максимально реализовывать имеющуюся силу.

Выполняя опускание, необходимо удерживать кисти на одной линии с локтями, если смотреть на них вертикально. Иными словами, перпендикуляр к плоскости пола, опущенный из кисти спортсмена, должен проходить через локти. При уводе кистей на голову или к животу происходит значительная потеря мощности и даже возможно резкое сваливание снаряда, когда данная потеря достигает критического значения.

Кроме того, на негативной фазе следует обратить внимание на еще один важный технический момент. На опускании штанги к точке касания, спортсмен, как правило, держит локти не перпендикулярно к плоскости туловища, а прижимает их, уводя внутрь. Соответственно, атлеты должны познакомиться с понятием плечевой угол – это угол, который характеризует степень того, насколько локти прижимаются к туловищу и соответственно угол между плечевой костью и плоскостью туловища. Выжимание штанги должно производиться непосредственно вверх по наиболее короткой траектории. Данная траектория представляет собой перпендикуляр, вертикально опущенный на точку касания. Тем не менее, при непосредственном выпрямлении рук, допускается увод снаряда немного на голову, так как такое движение у некоторых атлетов способствует более легкому завершению движения, за счет изменения биомеханики работы плечевой кости. Плечевой угол на выжимании должен полностью

соответствовать плечевому углу в негативной фазе. Если у атлетов при выжимании большого веса непроизвольно разводятся в стороны локти, то это говорит об отставании передней дельты или верхнего сегмента большой грудной мышцы, поэтому следует уделить внимание данным мышцам, добавив в комплекс соответствующие упражнения.

В конечной точке локти полностью выпрямлены, упор может быть перемещен с ног на ягодицы, однако сведение лопаток целесообразно сохранять в ходе всего движения, не доводя штангу плечевыми суставами.

Также в этой главе мы рассматривали циклирование подготовки атлетов к соревнованиям и периодизацию тренировочного процесса. Циклирование — это процесс повторяемости циклов разной длительности в рамках отдельных периодов, который является одним из средств обеспечения вариативности тренировок. Циклирование является важнейшим средством восстановления атлета и повышения эффективности тренировок. Этому способствует, в первую очередь, правильное распределение нагрузок в различных по длительности тренировочных циклах. Правильно организованная цикличность тренировочного процесса (относительно законченный кругооборот с частичной повторяемостью отдельных упражнений, занятий, этапов и целых периодов в рамках определенных циклов) является одним из основных принципов атлетической тренировки.

Как правило, циклы в различных видах спорта (не только пауэрлифтинг и жим лежа) разделяют на составные части:

- микроцикл
- мезоцикл
- макроцикл.

Или, как предлагает Шейко Б.И.: «С учетом протяженности времени, в пределах которого формируются те или иные звенья тренировочного процесса, различают:

- микроструктуру - структуру отдельного тренировочного занятия и микроцикла (недельного);

- мезоструктуру - структуру этапов тренировки, включающих относительно законченный ряд микроциклов (суммарной длительностью, например, около месяца);

- макроструктуру - структуру больших тренировочных циклов типа полугодичных, годичных и многолетних.»

В этой главе кратко освещали всевозможные методики подготовок прошлого века. И разобрали современную концепцию построения тренировочного процесса.

Далее была рассмотрена экипировка, применяемая в пауэрлифтинге. Экипировка появилась и получила популярность в 80-х годах 20-го века в США. Разработана экипировка была в первую очередь для минимализации травматизма на соревнованиях. Как уже говорилось выше, экипировка получила довольно бурное развитие среди спортсменов. И производители стали усовершенствовать конструкцию и качество материала производимого товара. Данная модернизация экипировки привела к тому, что результаты выступающих спортсменов стали разительно отличаться. Основные атрибуты экипировки в пауэрлифтинге:

- комбинезон для приседаний;
- майка для жима штанги лежа;
- комбинезон для становой тяги;
- наколенные бинты;
- кистевые бинты;
- пояс (ремень) для становой тяги и приседаний, для жима лежа;
- слингшот;
- брифсы для приседаний.

Так же необходимые атрибуты, вне зависимости от дивизиона:

- футболка- полурукавка;

- спортивная обувь (штангетки- для приседаний и жима лежа, самбовки- для становой тяги). Здесь же освещалась экипировка для жима штанги лежа, более подробно. И были разобраны нюансы экипировочного жима штанги лежа.

Третья глава посвящена организации и проведению исследования.

Исследование проходило с июня 2018 г. по декабрь 2018 г. В рамках исследования проводился эксперимент с целью сравнения результатов развития силовых показателей, применяя новую методику планирования, отобранные вспомогательные упражнения и специальные средства в тренировочном процессе спортсменов группы высшего спортивного мастерства (мужчины 24-39 лет). Экспериментальная часть исследования проводилась в фитнес клубе «Нон-стоп» г.Саратов на секции силового троеборья. Тренировочный процесс проходил три раза в неделю. Экспериментальную группу (ЭГ) составили 8 спортсменов уровня мастера спорта международного класса России (МСМК). Контрольную группу (КГ) также составили 8 спортсменов уровня мастера спорта международного класса России (МСМК). Обе группы состояли из атлетов весовых категорий 100-110 кг, это было сделано для чистоты проведения исследования. Тренировочные занятия проводились три раза в неделю, по 2-3 часа.

В исследовании ставились следующие задачи:

1. Проанализировать существующие методы и методики силовой подготовки в жиме штанги лежа.
2. Изучить какие вспомогательные упражнения наилучшим образом подходят спортсменам в жиме штанги лежа.
3. Рассмотреть возможные специальные средства, применяемые в тренировочном процессе.

4. Разработать и экспериментально установить эффективность разработанной методики подготовки к соревнованиям по жиму штанги лежа.

Исходя из поставленных задач, в исследованиях применялись следующие методы:

- теоретический анализ и обобщение литературных источников и документальных материалов;
- педагогическое наблюдение;
- педагогический эксперимент;
- тестирование уровня физической подготовки;
- анкетирование.

Для обоснования эффективности избранной методики тренировочного процесса и подбора вспомогательных упражнений проведен педагогический эксперимент.

В начале эксперимента у занимающихся обеих групп (ЭГ и КГ), на основе тестирования, выявлены показатели силовых качеств в выбранных упражнениях. Результаты тестирования показали, что исходные данные исследуемых групп не имели существенных различий (табл.1, 2).

**Таблица 1 – Результаты тестирования контрольной группы перед исследованием.**

<b>И.Ф. испытуемого</b>	<b>Жим штанги лежа (кг)</b>	<b>Жим штанги лежа средним хватом (кг)</b>	<b>Жим штанги стоя (кг)</b>	<b>Французский жим штанги (кг)</b>	<b>Приседания со штангой</b>	<b>Подъем штанги на бицепс (кг)</b>	<b>Жим штанги на брус 10 см (кг)</b>
<b>Контрольная группа</b>							
№ 1	215	190	120	90	250	77,5	240
№ 2	220	197,5	125	95	260	80	245
№ 3	227,5	202,5	130	100	255	87,5	242,5

№ 4	215	185	117,5	87,5	257,5	72,5	235
№ 5	217,5	192,5	117,5	92,5	245	80	237,5
№ 6	222,5	195	130	97,5	265	85	242,5
№ 7	220	200	127,5	100	250	82,5	240
№ 8	230	205	135	105	270	90	250

**Таблица 2 – Результаты тестирования экспериментальной группы перед исследованием.**

<b>И.Ф. испытуемого</b>	<b>Жим штанги лежа (кг)</b>	<b>Жим штанги лежа средни хватом (кг)</b>	<b>Жим штанги стоя (кг)</b>	<b>Французский жим штанги (кг)</b>	<b>Приседания со штангой</b>	<b>Подъем штанги на бицепс (кг)</b>	<b>Жим штанги на брус 10 см (кг)</b>
<b>Экспериментальная группа</b>							
№ 1	225	195	130	95	265	85	242,5
№ 2	235	200	135	100	272,5	87,5	260
№ 3	230	195	132,5	97,5	267,5	82,5	255
№ 4	227,5	197,5	132,5	95	260	85	250
№ 5	240	202,5	137,5	102,5	270	90	265
№ 6	227,5	192,5	127,5	92,5	257,5	80	247,5
№ 7	237,5	200	135	105	280	87,5	260
№ 8	245	207,5	140	110	285	92,5	275

Как видно из тестирования, результаты во всех упражнениях обеих групп перед началом исследования находятся примерно на одном уровне.

Контрольная группа начала свою подготовку, как предполагалось, по стандартной схеме. Схема тренировочных занятий указана в таблице ниже:

**Таблица 3 – Неделя периода по совершенствованию выносливости контрольной группы.**

Понедельник		Среда		Пятница	
Название упражнения	Вариативная интенсивность и объем	Название упражнения	Вариативная интенсивность и объем	Название упражнения	Вариативная интенсивность и объем
Жим штанги лежа	60% (4x8)	Жим штанги лежа	55% (3x8) 62% (3x8)	Приседания со штангой	60% (5x5)
Жим гантелей под углом 30°	4x12	Жим средним хватом	57% (4x10)	Жим штанги лежа	57% (3x8) 65 % (3x6) 67% (3x5)
Разгибание голени сидя	5x10	Жим стоя	45% (4x8)	Отжимания на брусьях с весом	3x10
Разгибания предплечий на блоке	5x12	Махи в сторону стоя	4x10	Французский жим	3x8
Подъем штанги на бицепс	4x10	Тяга вертикального блока к груди	4x12	Тяга горизонтального блока	4x10

В таблице выше указана лишь одна из недель (период совершенствования выносливости) всей подготовки спортсменов. То есть не всегда в данных упражнениях будет именно такая интенсивность и объем тренировочной нагрузки. Здесь представлен лишь «скелет», достаточно стандартной подготовки большинства атлетов, причем не только лишь спортсменов группы высшего спортивного мастерства.

Так как исследование проходило в течение 6 месяцев, то мы для контрольной группы соблюли периодизацию нагрузки:

- 8 недель - период совершенствования выносливости;
- 9 недель – силовой период;
- 6 недель – выход на пик силы;
- 1 неделя (последняя перед соревнованиями) – разгрузочная неделя.

Далее мы перешли на силовой период подготовки. Пример одной из недель подготовки спортсменов контрольной группы силового периода представлен в таблице ниже.

**Таблица 4 – Неделя силового периода контрольной группы.**

Понедельник		Среда		Пятница	
Название упражнения	Вариативная интенсивность и объем	Название упражнения	Вариативная интенсивность и объем	Название упражнения	Вариативная интенсивность и объем
Жим штанги лежа	75% (4x5)	Жим штанги лежа	70% (4x4)	Приседания со штангой	70% (4x3)
Жим гантелей лежа	4x6	Жим средним хватом	68% (3x5)	Жим штанги лежа	85% (5x2)
Сгибание голени лежа	5x8	Жим стоя	55% (5x5)	Разгибание предплечий на блоке	3x8
Разгибания предплечий с гантелью из-за головы	4x6	Махи в сторону стоя	4x8	Французский жим гантелей	4x5
Подъем гантелей на бицепс	4x10	Тяга вертикального блока к груди	5x6	Тяга горизонтального блока	4x8

В таблице выше видно, что произошли изменения в тренировочном процессе. Так как начался силовой период, то здесь объем тренировок стал ниже, а вот интенсивность нагрузки, конечно, пошла вверх. Так же, соблюдая принцип вариативности, некоторые упражнения были сменены на аналогичные им.

Остальные 6 недель атлеты контрольной группы тренировались, основываясь на нашей периодизации, выходя на пик силы. В данном периоде



интенсивность нагрузки возросла еще, но объем стал еще меньше. Так же из комплекса были убраны некоторые вспомогательные упражнения общеразвивающего характера. Одна из недель периода выхода на пик силы представлена в таблице ниже.

**Таблица 5 – Неделя периода выхода на пик силы контрольной группы.**

Понедельник		Среда		Пятница	
Название упражнения	Вариативная интенсивность и объем	Название упражнения	Вариативная интенсивность и объем	Название упражнения	Вариативная интенсивность и объем
Жим штанги лежа	78% (4x3)	Жим штанги лежа	72% (4x4)	Приседания со штангой	75% (3x3)
Жим гантелей лежа под углом 45°	4x5	Жим средним хватом	60% (3x5)	Жим штанги лежа	90% (3x1)
Разгибания предплечий с гантелью из-за головы	4x6	Махи в сторону стоя	4x10	Разгибание предплечий на блоке	4x6
Подъем гантелей на бицепс в стиле «МОЛОТ»	4x8	Тяга вертикального блока к груди	4x8	Тяга горизонтального блока	4x8

Далее, следовала разгрузочная неделя, в которой было всего 2 тренировочных дня и, непосредственно, день соревнований. Эти тренировки носили достаточно легкий характер для спортсменов. Всего было сделано по 2 упражнения в тренировку – это, непосредственно, соревновательный жим

лежа с легким весом, порядка 50% от максимума и одно подсобное упражнение общеразвивающего характера.

Спортсмены экспериментальной группы готовились по новой разработанной нами методике. Суть новой методики заключалась в следующем:

- весь тренировочный процесс не делился на периоды, но определенная цикличность нагрузки присутствовала, чтобы избежать перетренированности и, в дальнейшем, травм атлетов;
- применялись иные вспомогательные упражнения специфического характера;
- в процессе подготовки спортсмены экспериментальной группы использовали специальные средства (цепи, резину, слингшоты);
- программа тренировок подгонялась индивидуально под каждого атлета, с учетом его слабых мест в соревновательном движении.

Ниже приведена схема одной из недель подготовки спортсменов:

**Таблица 6 – Примерный тренировочный план экспериментальной группы.**

Понедельник		Среда		Пятница	
Название упражнения	Вариативная интенсивность и объем	Название упражнения	Вариативная интенсивность и объем	Название упражнения	Вариативная интенсивность и объем
Жим штанги лежа	80% (4x2) 85% (3x1)	Жим штанги лежа средним хватом	75% (5x3)	Жим штанги лежа с паузой	87% (4x1)
Приседания	78% (4x2)	Жим	3x2	Приседания	85% (3x1)

я со штангой		штанги на полу с цепями	(интенсивность подбиралась индивидуально)	со штангой	
Жим на брус 10 см с резиной	4x1 (интенсивность подбиралась индивидуально)	Тяга вертикального блока к груди	4x8	Жим штанги лежа в слингшоте	5x2 (интенсивность подбиралась индивидуально)
Разгибания предплечий на блоке	4x5	Махи гантелей в сторону	4x10	Жим гантелей лежа под углом 30°	4x5
Подъем штанги на бицепс	4x8	Тяга горизонтального блока	4x6	Французский жим	4x6

Данный пример одной из тренировочных недель экспериментальной группы, конечно же, не был постоянным, соблюдая принцип вариативности, мы циклировали интенсивность нагрузки от недели к неделе.

На предпоследней неделе выхода на пик силы контрольной группы и предпоследней неделе исследования экспериментальной группы, мы провели тестирование, чтобы сравнить и проанализировать результаты эксперимента. Полученные данные занесены в таблицы ниже:

**Таблица 7 – Результаты тестирования контрольной группы после исследования.**

<b>И.Ф. испытуемого</b>	<b>Жим штанги лежа (кг)</b>	<b>Жим штанги лежа средни хватом (кг)</b>	<b>Жим штанги стоя (кг)</b>	<b>Французский жим штанги (кг)</b>	<b>Приседания со штангой</b>	<b>Подъем штанги на бицепс (кг)</b>	<b>Жим штанги на брус 10 см (кг)</b>
<b>Контрольная группа</b>							
№ 1	220	195	125	95	257,5	80	247,5
№ 2	222,5	197,5	130	97,5	265	82,5	250
№ 3	232,5	205	132,5	100	260	90	247,5
№ 4	220	187,5	120	90	260	75	242,5
№ 5	222,5	195	122,5	95	252,5	80	240
№ 6	225	197,5	132,5	100	275	85	250
№ 7	227,5	202,5	132,5	105	255	85	252,5
№ 8	235	210	140	107,5	275	92,5	257,5

**Таблица 8 – Результаты тестирования экспериментальной группы  
после исследования.**

<b>И.Ф. испытуемого</b>	<b>Жим штанги лежа (кг)</b>	<b>Жим штанги лежа средни хватом (кг)</b>	<b>Жим штанги стоя (кг)</b>	<b>Французский жим штанги (кг)</b>	<b>Приседания со штангой</b>	<b>Подъем штанги на бицепс (кг)</b>	<b>Жим штанги на брус 10 см (кг)</b>
<b>Экспериментальная группа</b>							
№ 1	237,5	200	135	100	270	87,5	255
№ 2	245	207,5	140	105	275	87,5	270
№ 3	242,5	202,5	140	105	272,5	85	262,5
№ 4	237,5	202,5	137,5	102,5	262,5	87,5	260
№ 5	255	210	145	110	277,5	92,5	275
№ 6	240	197,5	135	100	260	85	255
№ 7	250	210	142,5	110	285	90	270
№ 8	255	215	147,5	117,5	292,5	95	282,5

Проведя анализ результатов тестирования в конце исследования, мы составили табличные данные и диаграмму динамики прироста жима штанги лежа, которые представлены ниже:

**Таблица 9 – Результаты динамики прироста в упражнении «жим штанги лежа» контрольной и экспериментальной групп.**

Контрольная группа	Жим штанги лежа (кг) до исследования	Жим штанги лежа (кг) после исследования	Экспериментальная группа	Жим штанги лежа (кг) до исследования	Жим штанги лежа (кг) после исследования
№ 1	215	220	№ 1	225	237,5
№ 2	220	222,5	№ 2	235	245
№ 3	227,5	232,5	№ 3	230	242,5
№ 4	215	220	№ 4	227,5	237,5
№ 5	217,5	222,5	№ 5	240	255
№ 6	222,5	225	№ 6	227,5	240
№ 7	220	227,5	№ 7	237,5	250
№ 8	230	235	№ 8	245	255
Средний показатель	220,9	225,6	Средний показатель	233,4	245,3
Динамика прироста в %	2,1		Динамика прироста в %	4,8	

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В научно методической литературе нами была выявлена, необходимость индивидуального подбора вспомогательных упражнений и внедрение специальных средств в тренировочный процесс. Подбор вспомогательных упражнений для спортсменов группы высшего спортивного мастерства должен предусматривать точечный подход к каждому атлету, опираясь на его слабые места в соревновательном движении (в нашем случае – жиме штанги лежа).

Некоторые авторы отмечают, что создание правильной системы силовой подготовки является решающим фактором роста спортивных достижений во многих видах спорта.

Основываясь на вышесказанной проблеме, нами была разработана методика тренировочных занятий для спортсменов высокого уровня возраста 24-39 лет, профессиональных пауэрлифтеров.

Для развития силовых качеств имеется пять главных факторов, определяющих способность каждого индивидуума достигать определенных результатов. Над большинством из этих факторов человек не имеет контроля: тип мышечного волокна; возраст; пол; длина плеча и длина мышцы; место сухожильной вставки.

В ходе изучения вопроса в теории и практике были подобраны вспомогательные упражнения и специальные средства, направленные на нивелирование слабых мест атлета.

Для проведения исследования были определены две группы спортсменов в возрасте 24-39 лет. Полученные данные тестирования в начале исследования позволяют утверждать об однородности двух групп испытуемых.

Исходя из этого, можно констатировать, что силовые качества в обеих группах находятся на одном уровне. Это обстоятельство полностью соотносится с требованиями, предъявляемыми к организации педагогического исследования.

По окончании эксперимента выявлено улучшение результатов силовых показателей во всех тестируемых упражнениях. Но в упражнении жим штанги лежа прирост был более значительным. Так же можем отметить, что прирост в экспериментальной группе оказался выше более чем в 2 раза, в отличие от контрольной группы

Предложенная нами методика подготовки атлетов к соревнованиям, индивидуальной подбор вспомогательных упражнений и внедрение в тренировочный процесс специальных средств являются эффективными, о чем свидетельствует достоверность результатов исследования.

Исходя из результатов исследования и решив поставленные задачи, мы пришли к следующим выводам:

- проанализировали существующие методы и методики силовой подготовки в жиме штанги лежа;
- изучили многие вспомогательные упражнения, которые наилучшим образом подходят спортсменам в жиме штанги лежа;
- рассмотрели и внедрили всевозможные специальные средства в тренировочный процесс;
- разработали и экспериментально установили эффективность разработанной методики подготовки к соревнованиям по жиму штанги лежа.

### Список использованных источников

1. Бельский И. В. Модель специальной силовой подготовленности пауэрлифтеров // Теория и практика физической культуры. - 2000. - № 1. - С. 33-35.
2. Бельский И. В. Системы эффективной тренировки: Армрестлинг. Бодибилдинг. Бенчпресс. Пауэрлифтинг. - Мн: Вида-Н, 2003. - 352 с.
3. Бухаров А. В. Поднимание тяжестей: Краткое руководство для инструкторов секций поднимания тяжестей и тяжелоатлетов-гиревиков. - М.: Физкультура и туризм, 1933. - 72 с.
4. Бухаров А. В. Как самому научиться поднимать тяжести. - М.: ФиС, 1950. - 29 с.: ил.
5. Вейдер Д. Принципы Уайдера - основа современного бодибилдинга. «Muscle and Fitness», июль 1987 года.
6. Вейдер Д. Строительство тела по системе Джо Вейдера (перевод с английского). - М.: ФиС, 1992. - 112 с.
7. Воробьев А. Н. Вариативность нагрузки, важнейший фактор рационального построения тренировки / А. Н. Воробьев, А. Д. Ермаков // Теория и практика физической культуры. - 1972. - № 6. - С. 8 - 10 .
8. Воробьев А. Н. Сила как физическое качество и методы ее развития // Тяжелая атлетика: Ежегодник-1981. - М.: ФиС, 1981. - С. 117-131.
9. Гаккеншмидт Г. Путь к силе: как сделаться сильным и здоровым. - СПб, 1912. - 80 с.
10. Дворкин Л. С. Тяжелая атлетика: Учебник для вузов / К. С. Дворкин; 1-я и 2-я главы -Л. С. Дворкин, А. П. Слабодян. - М.: Советский спорт, 2005. - 100 с.
11. Лапутин Н. П. Специальные упражнения тяжелоатлета. - М.: ФиС, 1973. - 136 с.
12. Лучкин Н. И. Тяжелая атлетика: Учебник для ин-тов физ. культуры. - М.: ФиС, 1956. - 251 с.: ил.



13. Матвеев Л. П. Основы спортивной тренировки. - М.: ФиС, 1977. - 297 с.
14. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры. - М.: ФиС, 1991. - 542 с.
15. Медведев А. С. К вопросу о классификации и ранжировании тяжелоатлетических упражнений //Тяжелая атлетика: Ежегодник. - М.: ФиС, 1982. - С. 19-23.
16. Медведев А. С. Классификация упражнений, применяемых в тренировочном процессе в силовом троеборье / А. С. Медведев, Я. Э. Якубенко // Олимп. -19 9 7 . - № 2. - С. 26-27.
17. Муравьев В. Л. Жим лежа. Начинающим с нуля. - М.: Лана, 2001. - 32 с.
18. Остапенко Л. А. Особенности тренировочного процесса в силовом троеборье на этапе отбора и начальной подготовки: Автореф. дис. канд. пед. наук. - М., 2002. - 25 с.
19. Платонов В. Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. - М.: ФиС, 1986. - 286 с.
20. Рогожников К. В. Школа чемпионов. Разговор о тренинге в современном пауэрлифтинге // Мир силы. - 2007. - № 2. - С. 43- 47-
21. Рогожников К. В. Как пожать 300 // Power life. - 2010. - № 1. - С. 30-32.
22. Рыбальский П. И. Жим в пауэрлифтинге // Теория и практика физической культуры. - 1997. - № 8. - С. 58-60.
23. Симмонс Луи. Управление тренингом // Железный мир. - 2003. - № 5-6. - С. 182-183.
24. Теория и методика физического воспитания. Учебник для ин-тов физ. культуры / Под общей ред. Л. П. Матвеева и А. Д. Новикова. - Изд. 2-е, испр. и доп. (в 2-х т.). - М.: ФиС, 1976.- Т . I.-304 с.: ил.

25. Тяжелая атлетика: Учеб. для ин-тов физ. культ. / А. Н. Воробьев. - М.: ФиС, 1972. - 295 с.
26. Тяжелая атлетика: Учеб. для ин-тов физ. культ / А. Н. Воробьев. - М.: ФиС, 1988. - 238 с.: ил.
27. Фаламеев А. И. Планирование тренировочной нагрузки новичков и разрядников // Тяжелая атлетика: Ежегодник. - М.: ФиС, 1970. - С. 36-43.
28. Фалеев А. В. Анти - МакРоберт: Думай! по-русски. Как тренироваться по циклам. – Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2006. - 285 с. (Планета Спорт).
29. Фалеев А. В. Секреты силового тренинга. Как накачать силу и мышечную массу, занимаясь без тренера. - М.: изд-во АСТ; Донецк: Сталкер, 2008. - 319 с.
30. Чернышев П. Н. Жим, ничего кроме жима // Мир силы. - Июнь, 1999. - С. 34~37
31. Шейко Б. И. Специальные упражнения в пауэрлифтинге (Методическое пособие) / Б. И. Шейко, П. С. Горулев. - Уфа, 2004. - 112 с.
32. Шейко Б. И. Пауэрлифтинг (учебное пособие для студентов высших учебных заведений). -М.: ЗАО «ЕАМ СПОРТ СЕРВИС», 2005. - 544 с.
33. Шейко Б. И. Техника приседания со штангой на спине Е. Ковалькова // Тяжелая атлетика и пауэрлифтинг. - 2009. - № 1. - С. 26-28.
34. Яковлев М. А. Тяжелая атлетика, руководство по подниманию гирь тяжелого веса. - М.: Время, 1927. - 105 с.М.: ЗАО «ЕАМ СПОРТ СЕРВИС», 2005. - 544 с.
- 35.Шутова Т. Н., Додонов А. П.. Моделирование тренировочного процесса квалифицированных пауэрлифтеров : монография / Т. Н. Шутова, А. П. Додонов. – Москва : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2017. – 80 с
36. Berger R. A. The effect of varied weight training programs on strength and endurance. Microfilm, University of Illinois, 1960.

37. Berger R. A. Comparative effects of three weight training programs 11 Res. quart. -1963 . - Vol. 34. - P. 396-398.
38. Hettinger T., Muller E. Muskelleistung und Muskeltraining. «Arbeitsphysiologie». - 1953. - № 15.
39. Rick Weils the bench press. -1986 . - 52 p.
40. Simmons L. Resistance Training. «Powerlifting USA». - October 1997.
41. Sloan C. S. Size, Strength and Power. «IRONMAN», Winter 1999.
42. Unitt Dennis. Fifty years ago there was no IPF - there was no powerlifting 11 The IPF magazine. - 01/2010. - P. 18-27.
43. Сайт о высокоинтенсивном тренинге. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://hittoday.narod.ru>
44. Головинский, Дмитрий. Сайт о силовых видах спорта : [Электронный ресурс] : Д.Головинский. - Электрон.текстовые дан. – Режим доступа: URL. – <http://last-man.org/>