

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра теоретических основ
физического воспитания

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ
ПАУЭРЛИФТЕРОВ 18-20 ЛЕТ НА ОСНОВЕ
ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студента 4 курса 408 группы

Направление подготовки 49.03.01 «Физическая культура»

Профиль подготовки «Физкультурно-оздоровительные технологии»

Факультета физической культуры и спорта

Домовитова Федора Александровича

Научный руководитель
к.б.н., доцент

С.С. Павленкович

подпись, дата

Зав. кафедрой
к.м.н., доцент

Т.А. Беспалова

подпись, дата

Саратов 2025

Введение. Актуальность исследования определяется тем, что в современном пауэрлифтинге интенсивность тренировочных нагрузок настолько высока, что она приближается к пределам адаптационных возможностей организма. Это явление наблюдается как у взрослых атлетов, так и у молодых спортсменов.

Данный факт таит в себе угрозу не только кратковременного перенапряжения, требующего восстановления организма, но и опасность глубокой перетренированности, которая влечет за собой необходимость серьезных медицинских мер для возвращения организма к нормальному состоянию. Это связано не только с падением эффективности тренировочного процесса и ухудшением спортивных результатов, но и с возникновением существенных патологических изменений в функциональных системах организма.

Эффективность тренировок по пауэрлифтингу у молодых спортсменов достигается лишь при условии рационального подбора нагрузок, учитывающего текущее физиологическое состояние организма. При этом нагрузки должны быть достаточно интенсивными для стимулирования адаптационных процессов и повышения силовых показателей в основных упражнениях – главной цели системы управления тренировочным процессом.

Объект исследования – тренировочный процесс юношей-пауэрлифтеров в условиях спортивного клуба.

Предмет исследования – показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы, физической работоспособности и силовых способностей пауэрлифтеров юношеского возраста.

В связи с этим, **целью исследования** явилось изучение динамики силовых способностей пауэрлифтеров 18-20 лет на основе оперативного контроля функционального состояния.

Гипотеза исследования – предполагалось, что процесс совершенствования силовых способностей пауэрлифтеров юношеского возраста будет эффективным при регулярном мониторинге физиологических

показателей организма, а также уровня общей и специальной силовой подготовленности на основе оперативного контроля. Это позволит более четко регламентировать тренировочные силовые нагрузки, вносить соответствующие корректировки в тренировочный процесс, а также предупредить развитие утомления и перенапряжения у пауэрлифтеров.

Для достижения поставленной цели в ходе исследования решались следующие задачи:

1. Рассмотреть теоретические аспекты проблемы силовой подготовки пауэрлифтеров юношеского возраста в научно-методической литературе.

2. Провести диагностику функциональное состояние сердечно-сосудистой системы пауэрлифтеров на основании адаптационного потенциала до и после тренировочных силовых нагрузок в начале и в конце исследования.

3. Оценить уровень физической работоспособности как одного из важнейших критериев адаптации пауэрлифтеров к силовым нагрузкам в начале и в конце исследования.

4. Определить показатели общих и специальных силовых способностей пауэрлифтеров на разных этапах исследования.

5. Провести мониторинг показателей адаптационного потенциала, физической работоспособности и силовых способностей пауэрлифтеров на основании данных оперативного контроля.

Методологические основы и методы исследования определялись, исходя из цели и задач работы: анализ литературных источников, организация экспериментальной работы и статистическая обработка результатов исследования.

Исследования проводились с сентября 2024 года по апрель 2025 года на базе спортивного клуба «МАКСЮТА UNION» («Солнечный») г. Саратова, в котором приняли участие 20 юношей-пауэрлифтеров 18-20 лет, имеющие стаж занятий пауэрлифтингом 1,5-2 года. Диапазон весовой категории юношей составил 85-100 кг.

Для выполнения задачи обследуемые юноши были распределены на 2 группы: контрольную и экспериментальную. Юноши обеих занимались пауэрлифтингом согласно общепринятой методике развития силовых способностей Б.И. Шейко с периодичностью 4 раза в неделю по 2 часа.

У обследуемых осуществлялась оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы на основании адаптационного потенциала Р.М. Баевского; физической подготовленности в пробе PWC_{170} ; общих и специальных силовых способностей в неспецифических и базовых упражнениях «Подтягивание на высокой перекладине за 1 мин», «Подъем ног в висе на перекладине за 1 мин», «Выпрыгивание из приседа за 1 мин», «Приседания со штангой», «Становая тяга», «Жим штанги лежа».

Все исследования проводились в 2 этапа. На 1 этапе (сентябрь 2024 года) проводилось первичное тестирование функционального состояния ССС на основании адаптационного потенциала, физической работоспособности, а также силовых параметров юношей-пауэрлифтеров. На 2 этапе (апрель 2025 года) осуществлялось итоговое тестирование изучаемых параметров у пауэрлифтеров для установления динамики в тренировочном процессе, выявления сильных и слабых сторон функциональной и силовой подготовленности. Длительность экспериментального исследования составила 8 месяцев.

В программу исследований экспериментальной группы была внедрена система оперативного контроля за функциональным состоянием сердечно-сосудистой системы и физической работоспособности. Оперативный контроль функционального состояния и физической работоспособности осуществлялся 1 раз в месяц на протяжении всего эксперимента. На основании полученных данных о функциональном состоянии обследуемых, в тренировочный процесс вносились коррективы, направленные на уменьшение или, напротив, на увеличение нагрузки.

Результаты исследований были подвергнуты статистической обработке по критерию Стьюдента. Определяли среднюю арифметическую (M), ошибку

средней (m) и показатель существенной разницы (T). Достоверность различия (p) определяли по таблице на основании величин T и числа наблюдений (n). О достоверности различий судили при $p < 0,05$.

Структура и объем бакалаврской работы. Бакалаврская работа состоит из введения, двух глав «Теоретические основы силовой подготовки юношей, занимающихся пауэрлифтингом» и «Динамика силовых способностей юношей-пауэрлифтеров 18-20 лет в тренировочном процессе с учетом адаптационного потенциала и физической работоспособности», заключения и списка литературы, включающего 50 источников. Текст бакалаврской работы изложен на 74 страницах, содержит 12 таблиц и 12 диаграмм.

Теоретические основы силовой подготовки юношей, занимающихся пауэрлифтингом.

В настоящее время большой популярностью у молодежи пользуются виды спорта, направленные на развитие силы. Одним из примеров является пауэрлифтинг. Пауэрлифтинг представляет собой вид спорта, который фокусируется на проявлении максимальной силы мышц. В отличие от других силовых дисциплин, техническая сложность упражнений в пауэрлифтинге минимальна. Поэтому скорость выполнения движений, координация и точность техники играют второстепенную роль.

Пауэрлифтинг, известный также как силовое троеборье, включает в себя три основных соревновательных упражнения: приседания со штангой на плечах, становая тяга и жим штанги лежа. Итоговый результат атлета определяется суммарным весом, поднятым в этих трех дисциплинах.

Занятие силовым троеборьем помогают увеличить силу, мышечную массу, укрепить суставы и связки, развить гибкость, необходимую для правильного выполнения упражнения, выносливость. Тренировки в пауэрлифтинге носят исключительно силовой характер. То есть периодическое, но регулярное наращивание интенсивности тренировок и

увеличение объема произведенной совокупной нагрузки в виде весов, поднятых спортсменом.

Достижение высоких спортивных показателей в пауэрлифтинге, как и в любом другом виде спорта, возможно только при условии систематических занятий, направленных на всестороннее физическое развитие, выработку волевых качеств, стремления к постоянному совершенствованию техники выполнения разного рода упражнений высокую технику исполнения и отличную физическую подготовку.

Тренировочный процесс в пауэрлифтинге основан на системе специальной силовой подготовки, которая в современной теории и практике спорта высших достижений рассматривается как неотъемлемая, составная часть спортивной тренировки. Средством воспитания силы спортсменов-пауэрлифтеров являются упражнения с повышенным сопротивлением – силовые упражнения. Основным содержанием тренировочного процесса пауэрлифтеров является выполнение основных упражнений в сочетании с дополнительными или вспомогательными упражнениями.

Для эффективного управления тренировочным процессом, постоянного уравнивания программы тренировки с состоянием и возможностями спортсмена тренер должен систематически получать информацию о переносимости предлагаемой ему нагрузки. Оперативный контроль функционального состояния спортсмена должен строиться на системном подходе. Программы срочного контроля за спортивной подготовленностью и процессом адаптации организма пауэрлифтеров к предлагаемым тренировочным нагрузкам разрабатываются на основе индивидуального подбора показателей с минимальными временными затратами, максимальной информативностью и сильной корреляционной зависимостью с факторами спортивной подготовленности.

Получаемая информация во время тренировочного процесса свидетельствует о фоновом состоянии спортивной подготовленности пауэрлифтеров и служит для определения приемов коррекционных

мероприятий, направленных на оптимизацию функционального и психического состояний.

Одной из главных проблем тренировки начинающих пауэрлифтеров является выбор наиболее эффективной методики занятий. Наряду с оптимальными тренировочными нагрузками, правильной организацией и повторением занятий, немаловажное значение имеет выбор методов тренировки. Принято считать, что самым эффективным методом развития абсолютной силы является метод максимальных усилий. Однако при занятиях с начинающими атлетами этот метод в силу своей специфики (использование максимальных силовых напряжений) не может быть использован в тренировках ввиду отрицательного воздействия эффекта, известного как «натуживание», что отрицательно воздействует на сердечную деятельность начинающих спортсменов.

Динамика силовых способностей юношей-пауэрлифтеров 18-20 лет в тренировочном процессе с учетом адаптационного потенциала и физической работоспособности.

Спортивные достижения пауэрлифтеров зависят от ряда факторов, лимитирующих их работоспособность. К этим факторам можно отнести реакцию различных органов и систем на физические нагрузки, а также ограничение скорости восстановительных процессов в организме, которые могут приводить к накоплению утомления и перенапряжению.

Физическая работоспособность является одной из важных составляющих в системе управления тренировочным процессом в пауэрлифтинге. При этом стабильная, устойчивая, на достаточно высоком уровне физическая работоспособность формируется в процессе индивидуальной адаптации организма занимающихся, когда адекватно функционируют его регуляторные механизмы и функциональные системы.

Интенсивные нагрузки в пауэрлифтинге воздействуют не только на опорно-двигательный аппарат, но и на сердечно-сосудистую систему. При не

рационально построенном тренировочном процессе могут возникать патологические состояния в организме занимающихся.

На основании проведенной диагностики функционального состояния сердечно-сосудистой системы пауэрлифтеров установлено, что:

- в начале исследования до тренировочных занятий адаптационный потенциал у юношей в контрольной и экспериментальной группах соответствовал стадии напряжения, а после их проведения – неудовлетворительному состоянию;

- в конце исследования до тренировки у пауэрлифтеров контрольной группы адаптационный потенциал практически не изменился и по-прежнему соответствовал стадии напряжения, а после тренировки, несмотря на его снижение, указывал на неудовлетворительную адаптацию;

- в конце исследования реактивность сердечно-сосудистой системы у пауэрлифтеров экспериментальной группы по данным адаптационного потенциала была удовлетворительной как до тренировочных занятий, так и после их проведения;

На начальном этапе исследования уровень физической работоспособности у пауэрлифтеров контрольной и экспериментальной групп был ниже среднего и средним с доминированием среднего; в конце исследования у всех без исключения пауэрлифтеров контрольной группы зарегистрирован средний уровень физической работоспособности, а в экспериментальной группе – у 80% юношей средний, а у 20% – выше среднего.

Определены показатели силовых способностей пауэрлифтеров на разных этапах исследования:

- в начале исследования показатели общих и специальных силовых способностей пауэрлифтеров контрольной и экспериментальной групп не имели достоверных отличий;

- в конце исследования по результатам выполнения неспецифических и базовых упражнений у пауэрлифтеров экспериментальной

группы динамика была более выраженной по сравнению с юношами группы контроля.

Проведенный мониторинг показателей адаптационного потенциала, физической работоспособности и силовых способностей пауэрлифтеров экспериментальной группы на основании данных оперативного контроля свидетельствует о том, что:

- на протяжении эксперимента до тренировок у обследуемых регистрировалось удовлетворительная и напряженная адаптация;
- до воздействия тренировочных нагрузок с сентября по февраль доминирующим было состояние напряженной адаптации, а в марте и апреле – удовлетворительное; неудовлетворительное состояние адаптации зафиксировано в период с октября по декабрь у 10-30% юношей;
- после тренировочных занятий характер адаптивных реакций у пауэрлифтеров на силовые нагрузки был напряженным и неудовлетворительным в период с сентября по январь, а также удовлетворительным и напряженным в период с февраля по апрель;
- неудовлетворительные адаптивные реакции доминировали у юношей в сентябре, ноябре и декабре; состояние напряжения адаптации – в январе, феврале и марте; удовлетворительные реакции у пауэрлифтеров были зарегистрированы за последние 3 месяца эксперимента, начиная с февраля с и резким скачком в апреле;
- на протяжении экспериментального периода выявлены спад и рост показателей физической работоспособности: в сентябре ее значения соответствовали нижней границе среднего уровня; в октябре отмечается незначительный спад; в последующие месяцы с ноября по апрель вновь увеличение ее значений с наиболее существенной динамикой в марте и апреле;
- на протяжении первых четырех месяцев показатели силовой подготовленности имели слабо выраженную тенденцию к увеличению, что связано с наличием напряженного и неудовлетворительного состояния адаптации обследуемых; в последующие четыре месяца прирост показателей

силовой подготовленности был более выраженным, что связано с оптимальным функциональным состоянием организма, удовлетворительной адаптацией к выполнению тренировочных силовых нагрузок, а также более высоким уровнем физической работоспособности.

В группе контроля силовые нагрузки также способствовали увеличению результата. Однако регистрация показателей функционального состояния ССС, физической работоспособности и силовой подготовленности в период эксперимента осуществлялась двукратно (в начале и конце).

При отсутствии данных оперативного контроля не представляется возможным получить полную информации о характере приспособительных реакций юношей к выполнению физических нагрузок, а также колебаниях значений изучаемых параметров адаптационного потенциала, физической работоспособности и силовой подготовленности.

Однако итоговые результаты адаптационного потенциала и физической работоспособности позволяют констатировать о более выраженной напряженной адаптации организма к выполнению силовых нагрузок. Кроме того, отсутствие данных оперативного контроля не позволило тренерам вносить коррективы в тренировочный процесс, что, в свою очередь, повлияло на итоговые результаты силовой подготовленности, а также на характер их изменений.

Таким образом, функциональное состояние пауэрлифтеров напрямую зависит от получаемой тренировочной силовой нагрузки. Соответственно основным моментом в управлении тренировочным процессом является проблема определения объема оптимальных силовых нагрузок, адекватных физиологическим возможностям их организма, которые дают наибольший тренировочный эффект для достижения высоких соревновательных результатов и при этом не вредят здоровью.

Заключение. Современный пауэрлифтинг характеризуется ростом объемов и интенсивности тренировочных нагрузок, что обуславливает

необходимость формирования функциональных характеристик спортсменов с учетом специфики мышечной деятельности и этапа подготовки.

Адаптация организма к интенсивным физическим нагрузкам приводит к существенным изменениям в показателях работы сердечно-сосудистой системы. Эффективность управления тренировочным процессом в значительной степени определяется наличием адекватных методов сбора данных о динамике функционального состояния спортсменов при выполнении базовых соревновательных упражнений в ответ на запланированную физическую нагрузку.

Анализ научно-методической литературы показал, что для достижения максимальной эффективности и оптимизации процесса тренировки в пауэрлифтинге необходимо применять нагрузки, средства и методы общей и специальной физической подготовки, которые соответствуют физическим и физиологическим возможностям организма спортсмена. При этом тренировочные программы должны быть направлены не только на увеличение силовых показателей, но и на повышение функциональных характеристик организма в целом.