

10. Чирва Б. Г. Базовая и профессиональная техническая и тактическая подготовка футболистов: автореф. дис. на соискание учен. степени доктора. пед. наук: спец. 13.00.04 „Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры” / Б. Г. Чирва. — М., 2008. - 45 с.
11. Developing football for everyone: National Game Strategy 2011–15 / The Football Association. – London, 2011. – 30 p.
12. Guia Metodologica Del Programa De Formacion Del Barcelona F.C. [Електронний ресурс]. Режим доступа к ис.: <http://www.futbolentrenamientostenerife.blogspot.com/2011/05/fc-barcelona-organizacion-de-la-base.html>.
13. Kormelink H. The Dutch Coaching Notebook: The Ultimate Companion For All Ages / H. Kormelink, T. Seeverens: bfp Versand, onLi Verlag, 1997. – 104 p.
14. Peter R. Fußball von morgen, Bd.1: Kinderfußball: Offizielles Lehrbuch des Deutschen Fussballbundes Buch // R. Peter, G. Bode. – Münster: Philippka-Sportverlag, 2005. – 324 p.
15. Reilly T. Youth Soccer - From Science to Performance / T. Reilly, D. Richardson, G. Stratton. – London : Routledge, 2004. – 229 p.
16. Ruiz L. Spanish Soccer Coaching Bible: Youth & Club / L. Ruiz. – Michigan: Reedswain Publishing, 2002. - Vol. 1. – 308 p.
17. Smith D. J. A framework for understanding the training process leading to elite performance / D. J. Smith // Sport Med. – 2003. – Vol. 33, № 15. – P. 1103-1126.
18. Talentförderprogramm: Leitfaden für die Ausbildung / Deutscher Fussball-Bund. - Munster, 2002. - 289 p.
19. The Future Game – Grassroots / The Football Association. – London, 2010. – 451 p.
20. UEFA Research Grant Programme: Regulations / UEFA Youth and Amateur Football Committee, - Nyon: Switzerland, 2014. – 7 p.
21. Vargas F. S. Planificación a Largo Plazo en los Deportes Colectivos : Curso sobre Entrenamiento Deportivo en la Infancia y la Adolescencia / F. S. Vargas: Escuela Canaria del Deporte. Dirección General de Deportes del Gobierno de Canarias, 1998. – 29 p.
22. Wein H. Futbol a la medida del nino / H. Wein: Gradagymnos, 2004. - Vol.1-2.

**Панкратов Н.С.**

**Национальный Технический университет Украины «КПИ»**

### **ПОСТРОЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА СТУДЕНТОВ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ТЯЖЁЛОЙ АТЛЕТИКОЙ**

*Эффект контроля государством студента по существу зависит не только от средств, но и от последовательности выполнения заданий. Например, неправильная последовательность, является причиной, приносящей дополнительные трудности при техническом выполнении упражнений. Подобная причина появляется во всех секциях обучения спортсменов любого возраста и подготовки, и требует строгой последовательности всех компонентов обучения, несмотря на их продолжительность. Эта особенность контроля государством атлета лежит в основе одного из самых главных принципов теории обучения атлета - выбора определенной структуры в спортивном обучении. Структура обучения - относительно устойчивый заказ по объединению его компонентов (сторон, частей, связей) и их регулярных отношений друг другом в общей последовательности.*

**Ключевые слова:** студент, контроль, тренировочный процесс, структура обучения, элемент обучения, учебная задача.

**Панкратов М.С. Побудова тренувального процесу студентів що займаються важкою атлетикою.** *Ефект контролю державою студента по суті залежить не лише від засобів, але і від послідовності виконання завдань. Наприклад, неправильна послідовність, є причиною, що приносить додаткові труднощі при технічному виконанні вправ. Подібна причина з'являється в усіх секціях навчання спортсменів будь-якого віку і підготовки, і вимагає строгої послідовності усіх компонентів навчання, незважаючи на їх тривалість. Ця особливість контролю державою атлета лежить в основі одного з найголовніших принципів теорії навчання атлета - вибору певної структури в спортивному навчанні. Структура навчання - відносно стійке замовлення по об'єднанню його компонентів(сторін, частин, зв'язків) і їх регулярних стосунків один одним в загальній послідовності.*

**Ключові слова:** студент, контроль, тренувальний процес, структура навчання, елемент навчання, учбове завдання.

**Pankratov N.S. Construction of training process of students engaging in weightlifting. Effect of control**

*of athlete's state essentially depends not only on the means but also on the sequence of performing tasks. For example, the wrong sequence bringing exercises causes additional difficulties in the technical preparation. A similar regularity appears in all sections of training an athlete of any age and skill requiring a strict sequence of all components of training regardless of their duration. This feature of control by the state of the athlete is the basis of one of the most important tenets of the theory of training an athlete - selection of a certain structure in sports training. The structure of training is a relatively stable order of combining its components (parts, sides, links) and their regular relationship each other in a general sequence. In accordance with traditional ideas about the structure of sports training it is customary to distinguish levels of micro-, meso- and macrostructure. Thus if in training a specific task is solved then for it is not enough even the most detailed description of the exercises because its effect will depend on the state of the athlete before performing exercises, on relaxation parameters and other conditions (altitude, bearing property along which the athlete moves, wind strength and direction etc.). All of this leads to the conclusion that the original element of structure of sports training is not an exercise but training task. Training task is called physical exercise with all the necessary conditions for its implementation allowing to solve certain pedagogical task.*

**Key words:** student, control, training process, structure of educating, element of educating, educational task.

**Актуальность.** Эффект управления состоянием спортсмена существенно зависит не только от используемых средств, но и от очередности выполнения заданий. Например, неправильная последовательность подводящих упражнений вызывает дополнительные трудности в технической подготовке. Подобная закономерность проявляется во всех разделах подготовки спортсмена любого возраста и квалификации, требуя строгой очередности всех составных частей тренировки, независимо от их продолжительности. Такая особенность управления состоянием спортсмена лежит в основе одного из важнейших положений теории подготовки спортсмена – выделение в спортивной тренировке определённой структуры [1.4.6]. Структура тренировки представляет собой относительно устойчивый порядок объединения её компонентов (частей, сторон, звеньев) и их закономерное соотношение друг с другом в общей последовательности. В соответствии со сложившимися представлениями о структуре спортивной тренировки принято выделять уровни микро-, мезо- и макроструктуры.

Таким образом, если в тренировке решается определённая задача, то для этого недостаточно даже самого детального описания выполняемого упражнения, поскольку его эффект будет зависеть от состояния спортсмена перед выполнением упражнения, параметров отдыха и других условий (высоты над уровнем моря, свойством опоры, по которой движется спортсмен, направления и силы ветра и т. д.). Всё это заставляет сделать вывод о том, что исходным элементом структуры спортивной тренировки является не упражнение, а тренировочное задание [7.8.12]. Тренировочным заданием называется физическое упражнение со всеми необходимыми условиями для его выполнения, позволяющими решать определённую педагогическую задачу. Тренировочные задания могут иметь разную направленность, связанную с воспитанием двигательных способностей, обучением технике и тактике, решением задач разминки, восстановлению и т.д. Направленность определяет и другие характеристики тренировочного задания, в частности, его продолжительность. Так, отдельные задания, используемые для разминки, могут выполняться в течение нескольких секунд, а задания с направленностью на воспитание аэробной выносливости – 1,5 – 2 часа и больше [2.5]. Часть тренировочного занятия формируется, как правило, из нескольких тренировочных заданий. Объективная причина выделения частей в тренировочном занятии – динамика работоспособности спортсмена в ходе занятия, которая в начале повышается до максимума, после чего некоторое время стабилизируется, а затем неизбежно снижается из-за наступающего утомления. Такая закономерность урочной формы занятий физическими упражнениями приобретает особое значение в спортивной тренировке. Прежде всего необходимо отметить большую степень специфичности требований к работоспособности спортсмена в связи с выполнением каждого тренировочного занятия [3.9.11]. Например, на этапе начального разучивания двигательного действия требуется достаточная активность физиологических функций, определённая психическая настроенность, но недопустима большая степень утомления; воспитание гибкости требует особенно тщательной разминки и т.д. Поэтому построение тренировочного занятия, содержание и последовательность тренировочных заданий должны обеспечивать не просто какой-то уровень общей работоспособности, а специфические возможности для эффективного выполнения очередных заданий. **Подготовительная часть** тренировочного занятия (разминка) служит повышению работоспособности спортсмена до такого уровня, который обеспечивает успешное решение задач

заняття, а также уменьшает опасность травматизма. Слишком короткая разминка не позволит спортсмену подготовиться к основной работе, а слишком продолжительная может вызвать нежелательное утомление. **Основная часть занятия** включает в себя задания, направленные на решение наиболее важных его задач. Ее содержание может формироваться по-разному, например, использовать практически одно задание (кроссовый бег) или, напротив, применять большое количество заданий одинаковой или различной направленности. В последнем случае очень важна структура основной части. Правильная очередность этих заданий, поскольку один их порядок вызовет положительное взаимодействие между результатами выполнения, другой – отрицательные последствия. **Заключительная часть занятий** решает задачи направленного снижения функциональной активности спортсменов, активизации восстановительных процессов, устранение неблагоприятных последствий выполнения некоторых тренировочных заданий. В нее включаются разнообразные задания, связанные со снижением тонуса мышц, с восстановлением дыхания, с переключением на неспецифическую деятельность, с непривычной координацией и т.д.

Тренировочное занятие должно обеспечивать эффективное решение поставленных педагогических задач. В зависимости от их количества занятия могут иметь избирательное или комплексную направленность. Избирательная направленность обеспечивает большую степень воздействия на состояние спортсмена в каком-либо одном направлении (например, включает в себя задание на воспитание только выносливости или силы). Занятия комплексной направленности решает не одну, а несколько задач, из-за чего воздействие на состояние спортсмена становится более разносторонним и уменьшается монотонность занятия. Однако, каждая из этих задач не может решаться так же обстоятельно, как в случае занятия избирательной направленности.

#### **Цель и задачи исследований.**

Целью работы является выявление особенностей развития двигательных качеств, лежащих в основе формирования специфических умений и навыков для занимающихся двоеборье, и оптимизация, с учетом полученных данных, учебно-тренировочного процесса в группах занимающихся тяжелой атлетикой. Решение этой общей цели обусловило постановку следующих задач:

1. Выявить основные физические качества, их информативность и значимость при выполнении технических приемов у занимающихся двоеборье с различной спортивной квалификацией.
2. Изучить соотношение показателей основных физических качеств и их влияние на обучение приемами в троеборье в условиях вуза.
3. На основе анализа литературных источников разработать методику, которая будет способствовать совершенствованию технических приемов занимающихся двоеборье.

**Методы исследований.** Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследований:

1. Изучение и анализ литературных источников.
2. Изучение, обобщение и анализ опыта практической работы путем педагогических наблюдений, изучение документов планирования и учета, применяемых в учебно-тренировочном процессе в вузе. **Организация исследований.** Исследования проводились со студентами первого и второго курсов специализирующихся по тяжелой атлетике, а также на занятиях в секции, на базе НТУУ «КПИ». **Обсуждение результатов исследований.** Средствами тренировки тяжелоатлета являются классические и специальные упражнения со штангой, обще-развивающие упражнения с гирями, гантелями, упражнения на специальных приспособлениях, а также упражнения из других видов спорта. От рационального подбора упражнений, их последовательности в тренировке во многом зависит рост спортивно-технических результатов.

Сила – это основное качество тяжёлоатлета, от развития которого в большей степени зависит достижение высоких результатов. В связи с этим главное значение приобретает методика развития силы. При развитии силы одним из главных вопросов методики тренировки является выбор величины отягощения – веса штанги. Экспериментальные данные показывают, что наибольший эффект в приросте силы даёт тренировка с весом штанги 90 – 100% от максимального, то есть применение больших отягощений (в тяжелой атлетике за 100% принимается вес штанги, равный лучшему результату в классическом упражнении).

Но мышцы тяжелоатлета должны развивать не только большое напряжение, но и значительную скорость, то есть упражнения следует выполнять не только в полную силу, но и с необходимой

скоростью. Если сила у тяжёлоатлета развивается за счёт подъёма предельных отягощений, то быстроту необходимо развивать за счёт подъёмов штанги менее предельных весов. Этот вес ни в коем случае не должен превышать величин отягощений, при которых значительно нарушается структура движения и ритм, присущий классическому упражнению. Для тренировки классических и специально – подготовительных упражнений применяется вес штанги, равный от 80 до 95% от предела классических упражнений. Тренировка для развития **быстроты** воспитывает не только это качество, но и создаёт функциональные и биохимические предпосылки для роста силы и выносливости. По мере уменьшения поднимаемого веса штанги изменяется траектория её движения, скорость перемещения, ритм, то есть меняется форма движения. А вместе с изменением формы движения изменяется напряжение мышц, характер усилий. И чем больше вес штанги будет отличаться от предельного, тем значительно искажается основной двигательный навык. Следовательно, несмотря на кажущееся внешнее сходство, упражнения, выполняемые с разными весами, - по сути, разные упражнения. Наиболее точно и стабильно выполняются упражнения, в которых применяется средний (85%) и большой (90 – 95%) вес штанги. Поэтому нужно учитывать, при каком весе штанги лучше всего совершенствуется техника. Но качество силы, скорость и технику необходимо развивать в единстве как в подготовительных, так и в классических движениях. Естественно поэтому стремится к тому, чтобы большую часть тренировочной работы проводить со штангой весом 80 – 95% от предела. Такой вес развивает силу и скорость и одновременно обеспечивает более эффективное совершенствование в технике. Но подобная тренировка даёт положительные результаты только на определённом этапе, затем её воздействие будет снижаться. Чтобы этого не случилось, необходимо одновременно добиваться большей силы, скорости подъёма, совершенствования техники, с тем, чтобы за счёт этого постоянно повышать средний уровень тренировочного веса. Нужно вторгаться за пределы указанного выше веса (80 – 95%) за верхние и нижние его границы, где отдельные, необходимые для тяжёлоатлета, качества совершенствуются в большей степени. Целесообразность подобной тренировки в изменённых условиях доказана экспериментально и подтверждается практикой. Тренировка тяжёлоатлета должна проводиться с весом штанги в диапазоне от 75 до 105 и даже 110%.

Однако наибольший объём нагрузки должен быть со штангой весом 80 – 95% от предела (у спортсменов младших разрядов с весом 75 – 90%). Такой вес штанги меньше всего отличается от основного двигательного навыка и потому в большей степени приспособливает организм к характеру соревновательной деятельности. Но это не исключает возможности использования малых (менее 75 %) и сверх предельных отягощений (свыше 110 %). Первые применяются для увеличения силы отдельных мышечных групп, вторые – для отработки усилий в отдельных фазах упражнения (о чем будет сказано ниже). В последующем изложении вес штанги, равный 75-110 % будет называться основным тренировочным весом, равный 80-95 % - оптимальным, а подъемы штанги с весом 90 % и выше с максимальными подъемами. При тренировках со значительными отягощениями нужно быть очень осторожным, ибо часто их применение может привести к перетренировке и даже снижению ранее достигнутых результатов. Между применяемым весом штанги в тренировках и способностью поднять этот вес на определенную высоту ( в рывке или толчке) или с определенной скоростью ( в приседании и вставании) существует обратная корреляция. Чем больше будет вес штанги относительно предела в рывке и толчке и продолжительнее по времени тренировка, тем на меньшую высоту и с меньшей скоростью сможет атлет в последствии поднимать этот предельный (100 %) вес.

При продолжительной систематической тренировке со штангой чрезмерно большого веса стабилизируется скорость выполнения и ритм, свойственный при поднимании этого большого веса. Эти навыки затем проявляются при подъеме штанги меньшего веса. В результате вес штанги 100 % от максимального атлет сможет поднимать на меньшую высоту и с меньшей скоростью. Из всех специально-подготовительных упражнений, используемых в тренировках тяжелоатлетов, наиболее отрицательно действует чрезмерное отягощение толчковой тяги. Но тренировка со штангой значительного веса не только снижает скорость движения с малыми отягощениями, но и вырабатывает неправильный навык. Чрезмерно большой вес сдавливает межпозвоночные хрящевые диски, травмирующее действует на связки, сухожилия и суставы атлетов. Таким образом, первым и решающим условием для роста результатов является поднимаемый вес штанги на тренировках. Но в тренировках при подъемах штанги имеет значение и количество повторений в подходе, ибо это также

оказывает влияние на совершенствование в технике, развитие силы и другие качества.

В тяжелой атлетике наиболее широкое распространение получили методы многократных упражнений (метод повторных усилий) и метода максимальных усилий (когда штанга поднимается 1-2 раза). При становлении атлета от новичка до мастера спорта преимущественно должен использоваться метод многократных повторений упражнений. Это метод позволяет применять большой объем специальной работы, способствуя хорошему и устойчивому состоянию здоровья, высокому качеству опорно-двигательного аппарата и создавая прочную функциональную базу для будущих интенсивных нагрузок. В первые годы тренировок использование метода повторных усилий позволяет избежать травм. Количество повторений должно быть в основном 3-6, а при отработке силы отдельных мышечных групп не более 10-12. Естественно, что с достижением высокого спортивного мастерства спортсмены привыкают к значительным мышечным напряжениям и снижение обычного тренировочного веса ведет к прекращению роста силы. Для дальнейшего достижения максимального эффекта в приросте силы в тренировочных занятиях используется второй метод – метод максимальных усилий. Но многократные подъемы штанги предельного веса отрицательно влияют на способность атлета к «взрывной» одноразовой работе, которая необходима в соревнованиях. Поэтому наиболее целесообразными при использовании метода максимальных усилий будут одно-двухразовые подъемы. В тренировках спортсменов высокой квалификации этот метод должен занять значительное место. Многократные подъемы штанги в подходе с применением малого и среднего весов менее целесообразны. Так, чтобы достичь эффекта в развитии силовых качеств при тренировке с малым и средним весом штанги, атлету высокой квалификации необходимо выполнить упражнение большее количество раз или «до отказа». Только тогда в последних попытках мышцы вводятся в такой режим напряжения, который имеет тренирующее воздействие. Но и это напряжение не идентично и меньше мышечного напряжения, развиваемого при однократном подъеме околопредельного и предельного весов. Кроме того, последние попытки в подходе выполняются на фоне сниженной, вследствие утомления, возбудимости центральной нервной системы, что затрудняет образование тех тонких условнорефлекторных отношений, которые обеспечивают дальнейшее развитие силы. При подъемах штанги среднего и малого весов, как указывалось выше, нарушается техника, что в конечном итоге также отрицательно сказывается на эффективности тренировки.

Таким образом, в методике тренировки тяжелоатлета на всех этапах подготовки от новичка до спортсмена высокого класса следует использовать оптимальное сочетание различных методов.

### **ВЫВОДЫ**

1. Тренировочный процесс в двоеборье необходимо строить с использованием значительных силовых нагрузок, направленных на всестороннее развитие мышц.
2. Во всех упражнениях целесообразно использовать такие величины отягощений, чтобы упражнения можно было выполнить только запланированное количество раз.
3. Для оперативного контроля уровня подготовленности спортсменов целесообразно сопоставлять тренировочные результаты, показанные на предыдущих этапах непосредственной подготовки к соревнованию во взаимосвязи с последующими соревновательными результатами.
4. Основные положения тренировки двоеборья, предложенные в дипломной работе, представлены на основании анализа литературы и практического опыта, накопленного специалистами, а также в результате собственных наблюдений. Эти положения позволяют соблюдать научность и системность при построении тренировочного процесса

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Глядя С.А., Старов М.А., Батыгин Ю.А. Стань сильным. – Харьков: К-Центр, 2000. – № 3. – 68 с.
2. Круцевич Т.Ю. Теория и методика физического воспитания: Учебник для высших учебных заведений физического воспитания и спорта / Т.Ю. Круцевич. – К.: Олимпийская литература, 2003.- 410 с.
3. Лапутин А.Н. Атлетическая гимнастика / А.Н. Лапутин. – К.: Здоровья, 1990. – 172 с.
4. Основи силових видів спорту та єдиноборств: [навч. посібник] С.О. Сичов, Ю.А. Попадюха. – К.: ІВЦ Видавництво «Політехніка», 2007.- 156с.
5. Тяжелая атлетика: факторы, обеспечивающие спортивный результат. Современный подход: материалы научного семинара / под общ. ред. Д.В. Бондарева. – Севастополь: СевНТУ, 2010. – 29 с.
6. Ahlborg B., Bergstrum AI Ekelund L. G. et all. Muscle metabolism during isometric exercise performed at constant force // J. Appl. Physiol. – 1972. – V. 33, 2 – P. 224 – 227.
7. Councilman J. E. Swimming power // Biokinetic Strength Training: Copyright. – 1980. – V. 1. – P. 41 – 48.

8. Di Prampero P. E., Di Limas F. P., Sassi G. Maximal muscular power aerobic and anaerobic in 116 athletes performing at the Olympic Games in Mexico // *Ergonomics*. – 1980. – Bd 6. – P. 665.
9. Dudley G. A., Tesch P. A., Miller B. J., Buchanan P. AIMportance of eccentric actions in performance adaptations to resistance training // *Aviation Space and Environmental Medicine*. – 1991. – 62. – P. 543 – 550.
10. Frontera W. R., Meredith C. N., O'Reill K. P., Knuttgen H. G., Evans W. J. Strength conditioning in older men: skeletal muscle hypertrophy and improved function // *J. of Appl. Physiol.* – 1988. – 64 – P. 1038 – 1044

**Пичурін В.В.**

**Дніпропетровський національний університет  
залізничного транспорту імені В.А. Лазаряна**

### **ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ЗНАЧИМИХ РИС ОСОБИСТОСТІ СТУДЕНТІВ-ЗАЛІЗНИЧНИКІВ В ПРОЦЕСІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ І ПСИХОФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**

*Приведено результати дослідження формування ряду характеристик особистості студентів-залізничників в процесі психологічної і психофізичної підготовки під час навчальних занять з фізичного виховання.*

**Ключові слова:** *фізичне виховання, психологічна і психофізична підготовка, фактори особистості.*

**Пичурин В. В. Формирование профессионально-значимых характеристик личности студентов-железнодорожников в процессе психологической и психофизической подготовки.** *Приведены результаты исследования формирования ряда характеристик личности студентов-железнодорожников в процессе психологической и психофизической подготовки во время учебных занятий по физическому воспитанию.*

**Ключевые слова:** *физическое воспитание, психологическая и психофизическая подготовка, факторы личности.*

**Pichurin V. V. Formation of professionally significant personality characteristics of students of railway in the psychological and psychophysical training.** *In the study was set the aim to test the assumption that the implementation of the basis of the psychological and psycho-physical training of railway students in the process of physical education, which was developed by the author, has significantly positive effect on the formation of some vocational important factors of the individual of students of sport training and physical education. Use the components of psychological and psycho-physical training of railway students in the process of physical education that developed by the author was acted as an independent variable. Indicators of formation factors of personality (by R. Cattell) were considered as the dependent variable. Statistical zero hypothesis was advocated the assumption that the shift between individual performance factors of students in the experimental and control groups at the beginning and at the end of the study are not significantly different from zero. An alternative statistical hypothesis was the assumption that the shift between individual performance factors of students in the experimental and control groups at the beginning and at the end of the study are significantly different from zero. T- Student test for dependent samples was used for statistical analysis of the dates. The study hypothesis was confirmed that the implementation of the basis of psychological and psycho-physical training of railway students in the process of physical education has a significantly positive effect on the formation of personality factors of students in «emotional instability - emotional stability», «predisposition to feelings - high normative behavior», «self-confidence – anxiety», «low self-control - high self-control», «self-assessment of adequacy».*

**Key words:** *physical education, psychological and psycho-physical training, personality factors.*

**Постановка проблеми.** Високі вимоги до професійної діяльності інженера-залізничника, складність і великі витрати на його підготовку, в ряді випадків екстремальність умов праці, вимагають, крім іншого, відповідної психологічної і психофізичної підготовленості. Це передбачає необхідність формування у професійно-значимому напрямку певних структурних компонентів особистості. Саме від них залежить результативність виконання професійних функцій. Фізична культура і спорт є однією із небагатьох сфер життєдіяльності студента, в яких може ефективно вирішуватись завдання формування його особистості.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В наш час, спеціальних досліджень, спрямованих на вивчення питання використання фізичної культури для формування особистості вкрай мало. В цьому контексті слід відзначити роботи В.М. Шебеко [8], О.І. Головченко [2], А.О. Артюшенко [1], О.Р.Кабірової [4], Є.Г. Матвеева [5], В.Ю. Солонського [6]. Серед зарубіжних робіт інтерес викликають [7, 8, 9, 10] та багато інших. В той же час, залишається ще чимало питань. Недостатньо вивченим,