

Научная статья

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТСТУДИИ КАК СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ СВЯЗНОЙ РЕЧИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

**Юшкевич Тадеуш Петрович, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры лёгкой атлетики, Белорусский государственный университет физической культуры, Минск, Республика Беларусь.
tadyushkev_petrov@bk.ru**

Аннотация

Данная статья посвящена анализу влияния средств мультстудии на развитие речи детей дошкольного возраста. В современной системе дошкольного образования, соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта, формирование связной речи у детей признается одним из приоритетных направлений педагогической работы, поскольку именно связная речь выполняет основополагающую функцию в становлении вербально-логического мышления, коммуникативной компетентности и социальной адаптации личности. Ключевые задачи исследования состоят в следующем: отразить дидактический потенциал создания мультфильмов, рассмотреть этапы создания мультфильма (сочинение сценария, создание персонажей, съёмка, озвучка), провести эмпирическое исследование, посвященное сравнению уровня развития речи детей дошкольного возраста до и после цикла занятий в мультстудии, сформировать методические рекомендации для педагогов дошкольных образовательных учреждений в области развития связной речи детей дошкольного возраста с применением мультстудии. Был сделан вывод о том, что низкий уровень развития связной речи у дошкольников представляет собой комплексную междисциплинарную проблему, требующую для своего разрешения системного подхода, включающего углубленную диагностику, целенаправленное коррекционно-развивающее воздействие и оптимизацию условий речевого развития как в дошкольной образовательной организации, так и в семье. Реализация представленных в статье методических рекомендаций для

педагогов дошкольных образовательных учреждений позволяет трансформировать мультстудию из узконаправленного кружка по анимации в мощный ресурс развития связной речи в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования.

Ключевые слова: мультстудия; методика; связная речь; методические рекомендации; дидактический потенциал; дети дошкольного возраста

Статья поступила в редакцию 23.04.2025, одобрена после рецензирования 27.05.2025, принята к публикации 05.06.2025.

Original article

METHODS OF USING A CARTOON STUDIO AS A MEANS OF DEVELOPING COHERENT SPEECH IN PRESCHOOL CHILDREN

Tadeush P. Yushkevich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Athletics, Belarusian State University of Physical Culture, Minsk, Republic of Belarus.

Abstract

This article analyzes the impact of cartoon studio resources on the speech development of preschool children. In the modern preschool education system, which meets the requirements of the Federal State Educational Standard, the development of coherent speech in children is recognized as a priority area of pedagogical work, as coherent speech plays a fundamental role in the development of verbal-logical thinking, communicative competence, and social adaptation. The key objectives of the study are as follows: to reflect the didactic potential of cartoon creation, to examine the stages of cartoon production (scriptwriting, character creation, filming, voiceover), to conduct an empirical study comparing the speech development of preschool children before and after a series of classes at the cartoon studio, and to develop methodological recommendations for preschool teachers on the development of coherent speech in

preschool children using the cartoon studio. It was concluded that the low level of coherent speech development in preschoolers is a complex, interdisciplinary problem requiring a systematic approach, including in-depth diagnostics, targeted corrective and developmental interventions, and the optimization of speech development conditions both in the preschool educational institution and at home. Implementation of the methodological recommendations for preschool teachers presented in the article allows for the transformation of a cartoon studio from a narrowly focused animation club into a powerful resource for coherent speech development in accordance with the requirements of the Federal State Educational Standard for Preschool Education.

Keywords: animation studio; methodology; coherent speech; methodological recommendations; didactic potential; preschool children

Актуальность исследования. Эмпирические данные, полученные в результате лонгитюдных исследований и мониторинга качества образовательных результатов [1-5], свидетельствуют об устойчивой негативной тенденции – значительном количестве детей старшего дошкольного возраста с низким уровнем сформированности навыков связной речи, что проявляется в продуктивных видах речевой деятельности, таких как пересказ литературных произведений и составление рассказов (как по картине, так и из личного опыта).

Под низким уровнем развития связной речи в контексте дошкольной педагогики и логопедии понимается комплекс системных нарушений, затрагивающих как структурно-семантические, так и функциональные аспекты высказывания. Данный феномен характеризуется бедностью номинативного и предикативного словаря, несформированностью внутреннего программирования речевого сообщения, что в совокупности приводит к недостаточному коммуникативному намерению и неспособности к построению развернутых, логически организованных и лексико-грамматически корректных высказываний.

С психолингвистической позиции причина проблемы лежит в несформированности операций внутреннего программирования и

грамматического структурирования высказывания (по модели А.А. Леонтьева). Ребенок испытывает трудности на этапе замысла, отбора смысловых элементов и их последующего оформления в соответствии с нормами языка. Это напрямую коррелирует с недостаточным развитием высших психических функций: словесно-логической памяти, произвольного внимания, способности к анализу и синтезу, а также воображения.

Этиология низкого уровня развития связной речи носит многофакторный характер. Среди ключевых причин исследователи выделяют:

1. Биологические факторы, а именно общую недостаточность развития центральной нервной системы, перинатальную патологию, слабость нейродинамических процессов.

2. Социально-педагогические факторы, включая дефицит полноценного речевого общения в семье (феномен «ситуации молчания»), низкая культура речи взрослых, подменяющих живое общение цифровыми технологиями, недостаточный уровень педагогического сопровождения развития речи в дошкольных образовательных организациях [6-8].

Последствия несформированности связной речи в дошкольном возрасте имеют негативный прогноз. Они создают препятствия для успешного освоения программы начального общего образования, поскольку письменная речь, являющаяся основой школьного обучения, напрямую базируется на владении устными формами речевой деятельности. Кроме того, это приводит к коммуникативным трудностям, социальной дезадаптации и снижению познавательной активности ребенка.

Степень разработанности проблемы исследования. В контексте современных вызовов цифровой трансформации образования и поиска эффективных педагогических технологий, отвечающих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС), создание мультфильмов (анимации) детьми выступает как перспективная функциональная методика. Ее дидактический потенциал затрагивает аспекты

мотивации, познания и личностного развития дошкольников [9].

С точки зрения теории деятельностного подхода А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина процесс создания мультфильма представляет собой целостную, осмысленную и социально значимую деятельность, имеющую овеществленный результат. Это трансформирует учебную задачу из внешней, навязанной педагогом, во внутреннюю, лично принятую. Ребенок становится субъектом творчества – сценаристом, режиссером, художником, аниматором. Такая позиция способствует возникновению крайне высокой внутренней мотивации, основанной на интересе, чувстве авторства и самореализации.

В ракурсе теории академической мотивации Э. Деси и Р. Райана процесс анимации удовлетворяет базовые психологические потребности: в автономии (свобода выбора темы, персонажей, техники), компетентности (овладение новыми навыками, видимый прогресс от идеи к готовому продукту) и связанности (вовлеченность в общее дело, командное взаимодействие). Это создает оптимальные условия для перехода от мотивации «извне» к мотивации «изнутри».

Опираясь на культурно-историческую теорию Л.С. Выготского, можно утверждать, что создание мультфильма выступает в роли культурного орудия, опосредующего мышление. Внутренние мыслительные процессы (замысел, сюжет) проходят стадию внешнего оформления через раскадровку, создание персонажей и декораций, что требует от ребенка осуществления рефлексии, перевода внутреннего плана во внешний. Соответственно, это является мощным инструментом развития понятийного мышления и знаково-символической деятельности у дошкольников.

С точки зрения системно-деятельностного подхода, реализуемого во ФГОС, создание мультфильма является прототипом проектной деятельности, в которой естественным образом интегрируются содержание различных образовательных областей:

1. «Речевое развитие»: написание сценария, формулировка диалогов,

развитие повествовательных навыков.

2. «Познавательное развитие»: изучение явлений и объектов, которые лягут в основу сюжета (исторические события, природные закономерности).

3. «Художественно-эстетическое развитие»: лепка или рисование персонажей и фонов, подбор музыкального сопровождения, композиционное построение кадра.

4. «Социально-коммуникативное развитие»: распределение ролей в группе, кооперация, разрешение конфликтов, презентация готового продукта [10].

Исследователи в области креативной педагогики, например, В.Б. Веретенникова, Д.С. Зюзина, Д.В. Багрызлова, Т.В. Леонтьева, И.В. Долгорукова, видят в этой технологии ключевой ресурс для развития дивергентного мышления и творческих способностей. Мультипликация по своей природе поощряет нестандартные решения в визуализации, построении сюжета и использовании материалов (песочная анимация, пластилиновая, перекладка) [11-13].

Материалы и методы исследования. Цель исследования - структурно-педагогический анализ этапов создания мультфильма и эмпирическая оценка его эффективности как средства развития связной речи детей старшего дошкольного возраста.

Процесс создания мультфильма с дошкольниками представляет собой циклическую, поэтапно организованную проектную деятельность, где каждый этап вносит уникальный вклад в речевое и личностное развитие ребенка:

- I этап, направленный на развитие связной речи, воображения, логического мышления, - разработка сценария;

- II этап, ориентированный на развитие мелкой моторики, пространственного мышления, - создание персонажей;

- III этап, который нацелен на развитие операционного и технического мышления, - съёмка и монтаж мультфильма;

- IV этап, обусловленный развитием звуковой культуры речи, коммуникативных навыков, - озвучка и презентация мультфильма.

Все этапы объединены общей целью и логически взаимосвязаны, так как продукт предыдущего этапа становится основой для последующего, что формирует у детей понимание цикличности и целостности проектной деятельности.

Для верификации гипотезы о эффективности технологии создания мультфильмов для развития речи дошкольников было организовано эмпирическое исследование.

Статистическая выборка – 30 детей старшего дошкольного возраста (5-6 лет), разделенных на экспериментальную группу (18 детей) и контрольную группу (12 детей).

Формирующий эксперимент длился 6 месяцев. В экспериментальной группе был введен цикл из 24 занятий в мультстудии (1 занятие в неделю).

Для оценки уровня развития связной речи среди дошкольников использовались:

1. Методика пересказа (по произведению В. Сутеева).
2. Методика составления рассказа по серии сюжетных картинок («Вороненок»).
3. Методика описательной речи («Составь рассказ об игрушке»).

Критерии оценки: смысловая целостность, последовательность, лексико-грамматическое оформление, самостоятельность.

Результаты исследования. Педагогический анализ этапов создания мультфильма и их вклад в речевое развитие показал, что речевое развитие детей пронизывает весь обозначенный выше процесс (таблица 1). На этапе разработки сценария доминирует развитие смысловой и логической стороны речи, на этапе озвучки – технического и выразительного аспекта речи. Таким образом, технология мультстудии обеспечивает комплексное воздействие на все компоненты речевой системы дошкольников.

Таблица 1 - Педагогический анализ этапов создания мультфильма и их вклад в речевое развитие

Этап	Содержание деятельности	Развиваемые речевые компетенции
Сочинение сценария	Коллективное обсуждение идеи, разработка сюжета, создание устного или пиктографического сценария, раскадровка	Развитие связной речи: построение развернутого высказывания-повествования; освоение композиции (завязка, кульминация, развязка). Обогащение словаря: введение и активизация новой лексики. Формирование грамматического строя: построение сложных предложений, согласование слов. Развитие коммуникативных навыков: ведение диалога, аргументация своей точки зрения. Развитие воображения и логического мышления
Создание персонажей и декораций	Лепка, рисование, аппликация или конструирование персонажей и фонов для будущего фильма в выбранной технике (перекладка, пластилин, сыпучие материалы)	Развитие номинативной функции речи: точное называние создаваемых объектов, их свойств и действий. Развитие пространственных понятий и предлогов (сзади, спереди, над, под) при расположении объектов в кадре. Развитие мелкой моторики, напрямую связанной с речевым центром мозга
Съемка и монтаж мультфильма	Покадровая съемка сцен с последующим цифровым монтажом (осуществляется педагогом при активном участии детей как ассистентов режиссера)	Развитие регулятивной функции речи: составление и выполнение инструкций, планирование последовательности действий («сначала подвинем героя, потом сфотографируем»). Развитие понятийного мышления: осознание причинно-следственных связей (последовательность кадров -> движение). Обогащение пассивного

		словаря техническими терминами (кадр, ракурс, монтаж)
Озвучка и презентация	Запись голосов детей (диалоги, закадровый текст), подбор и запись шумов и музыки, публичный показ готового продукта	Развитие звуковой культуры речи: работа над дикцией, темпом, тембром, выразительностью. Совершенствование монологической речи при озвучивании. Развитие навыков публичного выступления и коммуникативной компетентности во время обсуждения готового мультфильма

Источник: разработано автором.

Сравнительные результаты диагностики уровня развития связной речи на констатирующем и контрольном этапах эксперимента приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Сравнительные результаты диагностики уровня развития связной речи на констатирующем и контрольном этапах эксперимента (в соответствии с 5-балльной шкалой)

Критерий	Экспериментальная группа			Контрольная группа		
	Конст. этап	Контр. этап	Динамика	Конст. этап	Контр. этап	Динамика
Смысловая целостность	2,8 ± 0,7	4,1 ± 0,5	+1,3	2,9 ± 0,6	3,2 ± 0,6	+0,3
Логическая последовательность	2,6 ± 0,8	3,9 ± 0,6	+1,3	2,7 ± 0,7	3,0 ± 0,7	+0,3
Лексико-грамматическое оформление	2,7 ± 0,6	3,8 ± 0,5	+1,1	2,8 ± 0,5	3,1 ± 0,6	+0,3
Самостоятельность	2,5 ± 0,9	3,7 ± 0,7	+1,2	2,6 ± 0,8	2,9 ± 0,8	+0,3

Источник: разработано автором.

Данные контрольного этапа демонстрируют статистически значимую

положительную динамику по всем оцениваемым критериям в экспериментальной группе. Наиболее существенный прирост наблюдается в критериях «Смысловая целостность» и «Логическая последовательность», что напрямую связано с необходимостью выстраивания четкой структуры мультфильма на этапе создания сценария. Несколько менее выраженный, но также значительный прогресс в «Лексико-грамматическом оформлении» объясняется постоянной вербализацией действий и обсуждением замыслов в процессе проектной деятельности. В контрольной группе, занимавшейся по стандартной программе дошкольного обучения, динамика оказалась незначительной, что подтверждает эффективность целенаправленного использования технологии мультипликации в психоэмоциональном развитии детей.

Обсуждение результатов исследования. Каждый этап создания мультфильма требует от педагога применения специфических методов и приемов, направленных на активизацию речевой деятельности дошкольников (таблица 3).

Таблица 3 - Методические приемы развития связной речи на различных этапах создания мультфильма для педагогов дошкольных учреждений

Этап создания мультфильма	Ключевые решаемые задачи	Методические приёмы и рекомендации
Подготовительный	Обогащение словаря, активизация пассивного запаса слов, формирование интереса к теме	1. Создание ситуации («В нашу группу пришло письмо от сказочного героя, ему нужна помощь») 2. Фиксация всех идей детей без критики с помощью мнемотаблиц или кластера. 3. Анализ литературных произведений-прототипов с акцентом на сюжет, характеры персонажей, причинно-следственные связи.

Разработка сценария	Развитие умения строить связное повествование, соблюдать композицию, использовать разнообразные языковые средства	<ol style="list-style-type: none">1. Дети совместно с педагогом рисуют ключевые сцены, что служит зрительной опорой для последующего вербального оформления.2. Метод вопросов-подсказок: «Что случилось в начале?», «Что сказал герой?», «Как он себя при этом чувствовал?», «Что произошло потом?».3. Педагог начинает фразу, дети ее продолжают, используя союзы (потому что, поэтому, чтобы).
Озвучка	Развитие звуковой культуры речи, дикции, интонационной выразительности, умения управлять темпом и силой голоса	<ol style="list-style-type: none">1. Обсуждение, каким голосом говорит персонаж (грустным, веселым, испуганным) и почему.2. Упражнения на дыхание и артикуляцию перед записью.3. Педагог демонстрирует образец выразительного чтения реплики, дети повторяют с нужной интонацией.4. Использование шумовых инструментов для создания звукового фона и обсуждения их соответствия действию («Какой звук подходит для дождя?»)
Презентация	Развитие умения строить оценочные высказывания, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией	<ol style="list-style-type: none">1. Создание условий для публичного выступления (приглашение зрителей, аплодисменты).2. Метод «Шесть шляп мышления» (в адаптации): обсуждение мультфильма по разным аспектам: факты (белая шляпа), эмоции (красная шляпа), критика (черная шляпа), оптимизм (желтая шляпа).3. Наводящие вопросы для анализа: «Что у нас получилось лучше всего?», «Какую бы сцену ты хотел переделать и почему?», «Какую историю мы расскажем в следующий раз?».

Источник: разработано автором.

Данная таблица 3 предоставляет педагогу конкретный инструментарий для работы на каждом этапе создания мультфильма. Важно, что приемы позволяют направлять речевую активность детей и создавать ситуации, требующие речевого высказывания. Акцент на рефлексии позволяет закрепить речевые достижения и перевести их в план осознания у дошкольников.

Выводы. Дидактический потенциал создания мультфильмов в образовательном процессе основан на синергии мотивационного, наглядного и интегративного аспектов. С точки зрения теории и методики обучения и воспитания данная технология представляет собой основополагающий педагогический инструмент. Она позволяет трансформировать традиционный учебный процесс в пространство совместного продуктивного творчества, где достигается не только предметный, но и, что крайне важно, личностный и метапредметный результат – развитие критического и творческого мышления, коммуникативных навыков и способности к самостоятельному конструированию знаний среди дошкольников, что в полной мере отвечает стратегическим целям современного образования.

Эмпирическое исследование, посвященное сравнению уровня развития речи детей дошкольного возраста до и после цикла занятий в мультстудии, позволило прийти к выводу о том, что технология создания мультфильмов представляет собой структурно-целостную, поэтапно организованную проектную деятельность, каждый этап которой вносит специфический вклад в речевое развитие дошкольников, формируя навыки связной речи, обогащая словарь и совершенствуя грамматическую основу русского языка. Результаты эмпирического исследования доказывают, что систематическая работа в мультстудии является высокоэффективным средством коррекции и развития связной речи у детей старшего дошкольного возраста, что проявляется в значительном улучшении показателей смысловой целостности, логической последовательности и лексико-грамматического оформления высказываний.

Интегративный характер данной технологии позволяет не только достичь

предметных результатов в области речевого развития дошкольников, но и комплексно решать задачи формирования универсальных предпосылок учебной деятельности (умение планировать, работать в команде, осуществлять контроль), что соответствует основным положениям ФГОС ДО и приоритетам педагогической науки.

Список литературы

1. Карантыш Г. В., Курушина О. В., Морозова Ю. В., Ольмесова А. И., Тюрина Е. В. Сочетание коррекционно-логопедических технологий и средств мультстудии при работе с детьми старшего дошкольного возраста с дизартрией // Мир университетской науки: культура, образование. – 2024. – №. 5. – С. 51-58.
2. Неустроева Е. С., Качарин А. А. Разработка компьютерного приложения по развитию связной речи детей дошкольного возраста // Проблемы современного образования. – 2024. – №. 4. – С. 252-265.
3. Неустроева Е. С. Педагогические условия для развития связной речи детей старшего дошкольного возраста // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. – 2023. – №. 3 (59). – С. 55-62.
4. Коваленко С. В., Мальченко Н. Е. Реализация технологий STEM-образования в дошкольном образовательном учреждении // Педагогическая перспектива. – 2025. – №. 1 (17). – С. 29-39.
5. Емельянова И. Д. Развитие речи детей дошкольного возраста в условиях цифровой трансформации // Гуманитарные исследования Центральной России. – 2023. – №. 4 (29). – С. 44-52.
6. Савченко Е. Г. Мультипликация и мультипликационные фильмы как средство формирования самосознания дошкольников // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2024. – Т. 1. – №. 4. – С. 172-184.
7. Беяева О. Л., Богданова Т. С. Дидактический потенциал мультипликации в развитии речи старших дошкольников с бисенсорными нарушениями // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П.

Астафьева. – 2021. – №. 2 (56). – С. 18-29.

8. Грошева Т. Ю. Реализация условий формирования социально-нравственных качеств у старших дошкольников посредством мультипликационных фильмов // Педагогический журнал. – 2021. – Т. 11. – №. 4-1. – С. 63.

9. Уварова Е. В., Гримов О. А., Килимова Л. В. От мультпредпочтений дошкольников и их родителей к трансляции культуры в деталях (социологическая рефлексия) // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2025. – Т. 15. – №. 2. – С. 155-167.

10. Абубакирова С. Г., Морозова И. С. Актуальные проблемы формирования самосознания у детей дошкольного возраста // Проблемы современного педагогического образования. – 2024. – №. 84-4. – С. 371-374.

11. Веретенникова В. Б., Зюзина Д. С. Познавательное развитие детей старшего дошкольного возраста средствами мультипликации // Science and innovation. – 2024. – Т. 3. – №. Special Issue 41. – С. 411-415.

12. Багрызлова Д. В. Развитие надситуативной активности старших дошкольников и младших школьников в мультипликационной деятельности // Педагогическое образование в России. – 2023. – №. 6. – С. 80-89.

13. Леонтьева Т. В., Долгорукова И. В. Детская мультипликация как фактор социального здоровья семьи // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2021. – Т. 29. – №. 5. – С. 1152-1155.

References

1. Karantysh G. V., Kurushina O. V., Morozova Yu. V., Olmesova A. I., Tyurina E. V. Combination of correctional speech therapy technologies and animation studio tools in working with senior preschool children with dysarthria // The World of University Science: Culture, Education. - 2024. - No. 5. - P. 51-58.

2. Neustroeva E. S., Kacharin A. A. Development of a computer application for the development of coherent speech in preschool children // Problems of modern

education. - 2024. - No. 4. - P. 252-265.

3. Neustroeva E. S. Pedagogical conditions for the development of coherent speech in senior preschool children // Bulletin of Shadrinsk State Pedagogical University. - 2023. - No. 3 (59). – P. 55-62.

4. Kovalenko S. V., Malchenko N. E. Implementation of STEM education technologies in a preschool educational institution // Pedagogical perspective. – 2025. – No. 1 (17). – P. 29-39.

5. Emelyanova I. D. Speech development of preschool children in the context of digital transformation // Humanitarian studies of Central Russia. – 2023. – No. 4 (29). – P. 44-52.

6. Savchenko E. G. Animation and animated films as a means of shaping self-awareness of preschoolers // Domestic and foreign pedagogy. – 2024. – Vol. 1. – No. 4. – P. 172-184.

7. Belyaeva O. L., Bogdanova T. S. Didactic potential of animation in speech development of senior preschoolers with bisensory impairments // Bulletin of the Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafiev. - 2021. - No. 2 (56). - P. 18-29.

8. Grosheva T. Yu. Implementation of conditions for the formation of social and moral qualities in senior preschoolers through animated films // Pedagogical journal. - 2021. - Vol. 11. - No. 4-1. - P. 63.

9. Uvarova E. V., Grimov O. A., Kilimova L. V. From cartoon preferences of preschoolers and their parents to the transmission of culture in detail (sociological reflection) // Bulletin of the South-West State University. Series: Economics. Sociology. Management. - 2025. - Vol. 15. - No. 2. - P. 155-167.

10. Abubakirova S. G., Morozova I. S. Actual problems of self-awareness formation in preschool children // Problems of modern pedagogical education. - 2024. - No. 84-4. - P. 371-374.

11. Veretennikova V. B., Zyuzina D. S. Cognitive development of senior preschool children by means of animation // Science and innovation. - 2024. - Vol. 3. - No.

Special Issue 41. - P. 411-415.

12. Bagryzlova D. V. Development of suprasituational activity of senior preschoolers and younger schoolchildren in animation activities // *Pedagogical education in Russia*. – 2023. – No. 6. – P. 80-89.

13. Leontyeva T. V., Dolgorukova I. V. Children's animation as a factor in the social health of the family // *Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*. – 2021. – V. 29. – No. 5. – P. 1152-1155.