

Концепция или декларация: модификации историзма в архитектуре общественных зданий России 2000-х годов

В статье на основе анализа более чем 45 российских общественных зданий 1998–2018 годов выделены основные направления работы российских авторов с архитектурными концепциями. Показано преобладание историзирующей и вернакулярной архитектуры. На конкретных примерах проанализировано четыре варианта работы с историческим материалом. Сформулирована разница в концептуальном формообразовании архитектуры общественных зданий этого периода в России и за рубежом, в том числе и в отношении к историческим традициям.

Ключевые слова: архитектура общественных зданий, архитектурная концепция, концепция формообразования, историзм, концепция «невидимости», проектирование в исторической среде, стилизация, вернакулярная архитектура.

BYSTROVA T. Yu.

CONCEPT OR DECLARATION: MODIFICATIONS OF HISTORISM IN RUSSIAN PUBLIC BUILDINGS ARCHITECTURE OF 2000th

The article is based on the analysis of more than 45 Russian public buildings of 1998–2018. The main directions of work of Russian authors with architectural concepts are highlighted. The prevalence of historicizing and vernacular architecture is shown. Four variants of working with historical material on the specific examples are analyzed. The difference in the conceptual shaping of the public buildings architecture in this period in Russia and abroad, including in relation to historical traditions, has been formulated.

Keywords: architecture of public buildings, architectural concept, the concept of shaping, historicism, the concept of «invisibility», the design in the historical environment, stylization, vernacular architecture.



**Быстрова
Татьяна
Юрьевна**

доктор философских наук,
профессор УрФУ,
Заслуженный работник
ВШ РФ, главный научный
сотрудник Филиала ФГБУ
«ЦНИИП Минстроя России»
УралНИИпроект

e-mail: taby27@yandex.ru

Введение

Задача статьи состоит в том, чтобы проанализировать специфические черты российских общественных зданий последних двух десятилетий. Насколько современна современная российская архитектура и из чего складывается это качество в новом веке? Влияют ли на эти процессы мировые концепции?

Под таким углом зрения российскую архитектуру общественных зданий в научных текстах рассматривают редко. Лаконичный анализ концептуально-стилевого материала 1990-х гг. дан в статье [10], автор которой называет в качестве активно используемых российскими архитекторами: хай-тек, деконструктивизм, модерн, неоклассицизм, функционализм, символизм (?) и эклектику (?), далее переходя просто на описание цветовых решений фасадов. Подобным образом и без упоминания термина «концепция» поступает и Е. В. Денисенко, называющая архитектурой XXI в. исключительно

«архитектуру с поддержкой программного обеспечения»: «нелинейная, дигитальная, блок-, параметрическая архитектуры» [6]. При таком подходе архитектура подменяется совокупностью технических приемов и компьютерных программ, что даже опасно.

Отсутствие изучения взаимодействия российских архитекторов с общемировыми концепциями затрудняет нашу работу, но дает повод для самостоятельных оценок и классификаций. Часть из них возникает при сравнении мировой и отечественной практики [4], кроме того, работа ведется с использованием семиотического подхода (Ю. М. Лотман, Б. А. Успенский, Д. С. Лихачев и др.).

Заметность vs «невидимости»

Отличие основной массы построенных по проектам отечественных архитекторов общественных зданий 2000-х гг., особенно региональных, от их зарубежных «собратьев»



Иллюстрация 1. Объект «невидимой архитектуры». Изготовитель: компания stpmj, Нью-Йорк, США. 2014 г. Источник: <http://nrd.adsttc.com/512235/14-architectural-trends-that-will-define-the-next-decade>



Иллюстрация 2. «Maison des fondateurs». Ле Брассе, Швейцария. 2014 г. Арх.: Bjarke Ingels Group. Источник: <https://www.archdaily.mx/mx/02-370248/big-disena-museo-en-espiral-para-relojeros-suizos>

состоит в стремлении авторов (и заказчиков) как можно более активно подчеркнуть типологию здания различными элементами внешней формы. Если сравнить примеры из [4], то в глаза, в первую очередь, бросается внешняя неприметность большинства общественных зданий, в том числе завоевывающих авторитетные награды. Упоминание концепта прозрачности часто происходит и в интервью архитекторов, и в научных статьях [2], притом не только в буквальном, но и в символическом, и в визуально-экологическом смыслах.

Критик Д. Брукс, выделяющий 14 формальных характеристик современных архитектурных объектов (не только общественных зданий), говорит о «невидимой архитектуре» как области не только формообразования, но и определенных визуальных эффектов, необходимых для эстетизации городской среды [1]. Он приводит в пример экспериментальный концепт, созданный в одном из парков Нью-Йорка, где объект покрыт зеркальной пленкой, а идея состоит в том, чтобы «размыть границу восприятия» (Иллюстрация 1). Мы продолжим этот ряд одним из свежих проектов Б. Ингельса — зданием частного музея компании Audemars Piguet в Ле Брассе, Швейцария, где «невидимость» концептуально оправдана: музей предлагает походить по спиралью времени.

Шесть направлений архитектуры общественных зданий в их отношении к истории и к современным архитектурным концепциям

В ходе сбора материала отобрано более 50 общественных зданий, как в столицах, так и в регионах, построенных между 1998 и 2018 гг.

Для удобства последующей обработки данных выделим шесть основных направлений, никак не пересекающихся с классификацией А. Заера-Поло [4], но представляющих спектр тенденций в первом приближении. Мы выделяем группы архитекторов и объектов, которые:

1) не претендуют на современность, подчеркнуто архаичны, в том числе со ссылкой на заказчиков. Большинство из них опираются на хорошо проработанные и артикулированные в теоретических источниках концепции (классицизм и его производные; историзм в разнообразных версиях, включая псевдоисторизм). Именно они разбираются в данном тексте;

2) говорят, что современные, но сами достаточно архаичны в плане формообразования. Опираются на модные слова и тренды, при самоописаниях используют журналистские штампы. Ощутима нехватка общей и профессиональной информации;

3) декларируют модернизм либо неомодернизм и показывают соответствующее рационалистическое формообразование, как бы лишенное привязки ко времени. Опираются, главным образом, на известные образцы модернистской архитектуры, могут слегка трансформировать подход в сторону модных трендов типа хай-тека или деконструктивизма, оставляя основной объем здания вполне «академическим» в хорошем смысле этого слова;

4) создают здания-«иконки» и имиджевые общественные здания в духе архитектуры постиндустриального периода (Иннополис, здание технопарка, 2017) на основе известных общемировых концепций, часто ограничиваясь внешними заимствованиями;

5) связывают себя с современностью и действительно современны, хотя внешним образом это может почти не выражаться в силу специфики современного этапа архитектурного процесса;

6) создают вернакулярную архитектуру, не связанную ни с какими современными (и даже более традиционными) концепциями.

Все эти направления представлены в российской архитектуре общественных зданий XXI в., при этом, если брать именно средние, а не «столичные» показатели, доминируют первый и шестой блоки. Это объясняется целым спектром причин, от неподготовленности заказчиков до экономики проектов. Поэтому темой статьи стал анализ объектов, программно связывающих себя с историческими стилями и концепциями.

Историзирующая архитектура общественных зданий преобладает в российских общественных объектах начала XXI в. и более раннего периода 1990-х, с их реакцией на модернизм советского периода. Она часто и далеко не всегда правомерно связывается авторами и критиками с поддержанием региональной культуры и противостоянием глобализации¹. Если варианты 1990-х гг. достаточно объяснимы, то в новом тысячелетии и на новом этапе развития урбанизма подобный подход выглядит не вполне профессиональным, ведь историзм в большинстве случаев (см. ниже) имеет декоративный и эклектичный характер, сводясь к совокупности узнаваемых формальных элементов, но не пере-

¹ «Необходимо сделать вызов глобализации духа и архитектурных стилей. Архитекторы не должны забывать свою самобытность, и архитектура должна быть основана на национальных корнях, природе, различиях» [8].



Иллюстрация 3. Общественные здания в историческом центре Казани. Архитекторы не сообщаются. Информация взята из источников свободного доступа в Интернет

давая «духа культуры» и не обеспечивая концептуальной и формальной целостности зданий.

Сторонники этой позиции не учитывают гибкость и вариативность архитектурной концепции как феномена, способного быть оформленным, воплощенным совершенно по-разному разными архитекторами, а значит, не препятствующего самобытности, а лишь открывающего ее новые грани. Вопрос о синтезе исторической традиции и передовых технологий сложен, но его необходимо ставить, иначе историзм превратится (и уже превращается) в декларацию. История понимается как использование фиксированных, очевидных, внешних формальных элементов, а не, к примеру, следование определенным принципам, использовавшимся отечественными зодчими разных периодов (связь с ландшафтом, свободная планировка, энергосбережение), или работа с традиционными для страны или региона материалами.

Исчезнувший сегодня практически полностью на Западе, во второй половине XX в. историзм тождествен постмодернистской игре в реминисценции и цитаты, поэтому к данному направлению можно отнести и немногочисленные объекты постмодернистской архитектуры, о которых И. А. Добрицына справедливо пишет следующее: «Постмодернизм как эстетическое явление своеобразно приживается на российской почве. За западным постмодернизмом тянется шлейф эпатирующих лозунгов его первого этапа — 70-х годов: говорящая архитектура, двойное кодирование, эстетизация хаоса, странное смешение высокохудожественного с внехудожественным... Кроме того, постмодернизм не очень-то понятен российскому заказчику. В самом деле, кто, к примеру, станет заказывать хаос, беспорядок как главную концепцию проекта интерьера квартиры? Заказывают классику или экзотику» [7, 346–347].

В. Н. Куршакова и Ю. С. Янковская выделяют четыре варианта «регио-

нально-исторической архитектуры», подтверждая, что все они могут способствовать сохранению самобытности региона. Это: проектирование в исторической среде; использование национального декора в современном строительстве; стилизация под старинную архитектуру; проектирование в исторических стилях [9].

Однако вся ли эта работа осознанна, т. е. концептуальна и эффективна? Опираясь на эту типологию, рассмотрим, насколько каждый из вариантов, реализованный в общественных зданиях, действительно работает на сохранение самобытности.

Проектирование в исторической среде

Чаше всего при введении современного общественного здания в историческую среду архитекторы используют принцип контраста, прибегая, например, к модернистским «пластинам», нарушая высотность и т. п. Однако в ряде городов России вопросам сохранения и развития исторической ткани отводится достаточная роль. По соображениям соблюдения объема статьи ограничимся Казанью, дающей близкие к мейнстриму, узнаваемые решения, чаще именуемые «новоделом» (Иллюстрация 3).

Признаками связи с исторической средой в данном случае служат: относительно небольшая высота и пропорции; акцентированные углы зданий, формирующие «башенный» силуэт; использование арок и рустовки; сдержанное цветовое решение. Признаков связи именно с татарской культурой или архитектурой практически нет; ряд элементов декоративен и никак не обоснован функционально. Сами приемы узнаваемы, повсеместно распространены и исходно связаны, скорее, с европейской, чем с российской архитектурой.

Использование национального декора в современном строительстве

Национальный декор, в особенности орнамент, — активное, мощное

средство декларирования приверженности истории. Для отслеживания этой тенденции представим следующий ряд общественных зданий (Иллюстрация 4).

Постройки в Йошкар-Оле, хотя и имеют декор, никак не связаны с культурой и историей Республики Марий-Эл. Город с четырехвековой историей копирует другие страны и выглядит бутафорски: «Местная площадь Сан-Марко на самом деле называется площадью Оболенского-Ноготкова, а расположенное на ней здание Национальной художественной галереи — измененная копия венецианского дворца Дожей. Посреди площади при этом стоит уменьшенная копия московской Царь-пушки» [3].

В Ханты-Мансийске стилизованный орнамент и мозаичные композиции вынесены на наружные стены торгового центра, одновременно привлекая внимание и визуально деформируя поверхности. Мотивы способствуют узнаваемости объекта, связывают его с другими «чуждыми» конструкциями города. Функциональное назначение здания сложно определить, как с декором, так и без него.

Стилизация под старинную архитектуру

В первом приближении мы не дифференцируем такой широкий прием, как стилизация. Укажем только на то, что, независимо от прообразов, к которым обращается архитектор, стилизация подразумевает передачу «духа культуры» (О. Шпенглер), а псевдостилизация довольствуется компоновкой, игрой с внешними формальными элементами стиля.

Основанием подобной работы могут служить:

- требования заказчика, не обладающего необходимым вкусом;
- маленький бюджет в сочетании со стремлением выделиться;
- уровень концептуального мышления архитектора и т. п.

Примеры стилизации (псевдостилизации) под старинную архитектуру



Иллюстрация 4. Общественные здания с использованием национального декора: а — комплекс зданий на центральной площади, Йошкар-Ола. Арх. Л. Маркелов; б — торговый центр «Гостиный двор», Ханты-Мансийск. 2003 г. Архитектор не сообщается; в — павильон России на ЕХРО-2010, Шанхай, КНР. Арх. Л. Айрапетов. Фото Е. Москаленко; г — Еврейский культурный центр, Уфа. Арх. Л. Дубинский. 2008 г.

ру: здание банка «Гарантия», Н. Новгород. 1993–1996. Архитекторы: Е. Н. Пестов, А. Е. Харитонов при участии И. Гольцева, С. Попова (Иллюстрация 5); детский сад «Чудо» в Йошкар-Оле (Иллюстрация 6). В основном они возникли на рубеже 1990–2000-х гг. под влиянием концепции постмодернизма, но без иронии, присущей последнему. Если в первой постройке еще можно проследить отсылки к реальным архитектурным стилям (неомухедар, модерн), то вторая имеет фантазийный характер в духе городов Н. Носова. Сегодня от подобных решений архитекторы уже отошли, однако тенденция к ретроспективизму сохраняется.

Работа с историей через декорирование стандартного модернистского объекта рядом «классических» деталей встречается на зданиях административного и культурного назначения, особенно в регионах (Иллюстрация 7).

Проектирование в исторических стилях

Выше определено, что, заимствуя чужой опыт, архитекторы чаще всего приходят к имитации исторического стиля, в особенности, если речь идет о классическом стиле и его производных.

Тем не менее нельзя не отметить, что особую часть этого подхода составляет работа российских архитекторов с идеями и наследием **функционализма**, в свою время очень близкого конструктивизму. В отличие от «чистого» модернизма, функционализм стремится вычислить индивидуальный набор функций каждого общественного здания, тем самым обеспечивая его неповторимость. «Историческим» здесь можно назвать именно это стремление к уникальности в противовес «современности» типового проектирования. Примером может служить работа А. Каменюка при участии Ю. Карцева — здание училища



Иллюстрация 5. Здание банка «Гарантия», Н. Новгород. 1993–1996 гг. Арх.: Е. Н. Пестов, А. Е. Харитонов при участии И. Гольцева, С. Попова

олимпийского резерва «Гимнаст» (2003–2010) в Нижнем Новгороде (Иллюстрация 8). Отдельные конструктивные и цветовые элементы выполнены достаточно деликатно, способствуют узнаваемости, свежести восприятия и одновременно отсылают к российскому авангарду. Объемы отдельных помещений читаются на фасадах, перекликаясь с абстрактно-геометрическими композициями русского авангарда. Строгие ряды окон уравниваются динамической композицией опорных балок на фронтоне. Здание скульптурно, компактно, одинаково выразительно во всех ракурсах.

Центр детской гематологии в Москве (Иллюстрация 9) — здание, завоевавшее много престижных пре-



Иллюстрация 6. Детский сад «Чудо», Йошкар-Ола. Ок. 2000 г. Арх.: А. М. Кривцов, С. М. Мамаев



Иллюстрация 7. Здание межвузовской библиотеки, Оренбург. 2006 г. Арх. С. И. Ржанников



Иллюстрация 8. Здание училища олимпийского резерва «Гимнаст», Н. Новгород. 2003–2010 гг. Арх. А. Каменук при участии Ю. Карцева. Источник: <http://arch-kasatkin.ru/sovremennaya-arkhitektura-nizhne-novgoroda/8-funktsionalizm-2000-kh>



Иллюстрация 9. Центр детской гематологии, Москва. 2006–2009 гг. Архитектурное бюро Asado

мий. В описании говорится лишь о цветовой семантике, но не упоминаются связки ни с одним серьезным концептуальным направлением современной архитектуры². Если всмотреться в формы за пределами цветового решения, то они вполне традиционны. Функциональная разбивка объекта ясна и закономерна. «Надо сказать, что эта схема была придумана и опробована авангардом 1920-х для больших жилых и общественных зданий, и с тех пор распространена достаточно широко, в том числе в школах и в больницах. Однако в северо-западной части схема теряет привычную жесткость — корпус размыкаются, перекладина теряет прямизну, а объемы начинают лепиться друг к другу совсем иначе, бойко, асимметрично, разноцветье достигает апогея, а гипертрофированные длинные «ножки» довершают эффект сказочного «городка»» [5].

Примеры подтверждают, что в силу многих обстоятельств концепция конструктивистов еще долго будет присутствовать в российской архитектуре общественных зданий, иногда, в свою очередь, подвергаясь небольшим «модернизациям».

2 В семиотической расшифровке объекта одним из авторов присутствует некоторая буквальность: «...цветные алюминиевые фасадные панели... стали визитной карточкой здания... Цвет... несет и смысловую нагрузку: фасад медицинского корпуса с приемным покоем в глубине участка — черный с проблесками радужных вставок, можно понять, как знак печали с намеком на надежду. Белый фасад того же корпуса со стороны внутреннего двора напоминает нам о белых халатах врачей... А «цветик-семицветик» гостицы для тех, кто выписывается, говорит нам о триумфе выздоровления. Впрочем, цвет не навязывает свою символику; большинству людей он просто радует глаз, будучи способен хотя бы немного, но все же поднять настроение в тяжелый момент жизни» [11].

Заключение

Исследование показало преобладание в архитектуре общественных зданий России начала XXI в. исторических реминисценций, большинство которых несут исключительно декоративный смысл и не имеют ничего общего с местными культурными и архитектурными традициями. Тенденции российского мейнстрима находятся в противофазе к мировой архитектуре, все чаще предлагающей концепт «невидимости» и одновременно поддерживающей региональную специфику. Исключение составляет работа по актуализации наследия конструктивизма, чей пластический язык одновременно отсылает к культурным корням и концептуально отвечает на потребности сегодняшнего дня. Обращение российских авторов к более современным архитектурным приемам и особенности развития архитектурных концепций на российской почве будут проанализированы в последующих статьях.

Список использованной литературы

- 1 Brooks K. 14 Architectural Trends That Will Define The Next Decade // Archdaily, 5 June 2014 [Electronic resource]. — URL: <https://www.archdaily.com/512235/14-architectural-trends-that-will-define-the-next-decade> (accessed: 03.01.2018).
- 2 Gelareh Sadeghi, Rafooneh Mokhtarshahi Sani, Yuan Wang. Symbolic Meaning of Transparency in Contemporary Architecture: An Evaluation of Recent Public Buildings in Famagusta // Current Urban Studies. Vol. 03. № 04 (2015), Article ID: 61923, 17 p. [Electronic resource]. — URL: http://file.scirp.org/Html/8-1150155_61923.htm (accessed: 07.07.2018).
- 3 Бархатова Н. Как Йошкар-Ола превращается в музей архитектурных копий // Ради дома: портал [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.radidomapro.ru/ryedktzj/arkhitektura/istoritcheskyezdanie/kak-joschkar-ola-prevrashchaetsia-v-muzej-architek-22339.php> (дата обращения: 14.01.2019).
- 4 Быстрова Т. Ю. Глобальное и национальное: концептуальные тенденции в мировой архитектуре / Т. Ю. Быстрова, Г. Люкс // Академический вестник УралНИИпроект РААСН, 2018. № 4. — С. 45–51.
- 5 Герасименко А. Разноцветная душа // archi.ru 18.02.2009 [Электронный ресурс]. — URL: <https://archi.ru/russia/13961/raznocvetnaya-dusha> (дата обращения: 29.09.2018).
- 6 Денисенко Е. В. Тенденции развития архитектуры в XXI веке [Электронный ресурс]. — URL: <http://izron.ru/articles/tekhnicheskie-nauki-tendentsii-perspektivy-i-tehnologii-razvitiya-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itoga/sektsiya-10-stroitelstvo-i-arkhitektura-spetsialnost-05-23-00/tendentsii-razvitiya-arkhitektury-v-xxi-veke/> (дата обращения: 30.12.2017).
- 7 Добрицына И. А. От постмодернизма — к нелинейной архитектуре: архитектура в контексте современной философии. — М.: Прогресс-Традиция, 2004. — 416 с.
- 8 Каримов А. В. Основные направления развития архитектуры и градостроительства в XXI веке. Омские традиции и мировой опыт // Архитектура и проектирование [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.ids55.ru/ais/articles/architect/401-----xxi-----.html> (дата обращения: 30.12.2017).
- 9 Куршакова В. Н. Регионализм в современной архитектуре Урала / В. Н. Куршакова, Ю. С. Янковская // Новые идеи нового века: материалы междунар. науч. конф. ФАД ТОГУ. Хабаровск: Тихоокеан. гос. ун-т, 2012. Т. 1. — С. 95–99.
- 10 Проблемы российской архитектуры второй половины XX — начала XXI в. [Электронный ресурс]. — URL:

<https://studopedia.org/1-89590.html> (дата обращения: 12.07.2018).

- 11 ФНКи «Центр детской гематологии, онкологии и иммунологии» [Электронный ресурс]. — URL: <https://archi.ru/projects/russia/4366/fnkc-centr-detskoi-gematologii-onkologii-i-immunologii> (дата обращения: 02.10.2018).

Spisok ispol'zovannoj literatury

- 1 Brooks K. 14 Architectural Trends That Will Define The Next Decade // Archdaily, 5 June 2014 [Electronic resource]. — URL: <https://www.archdaily.com/512235/14-architectural-trends-that-will-define-the-next-decade> (accessed: 03.01.2018).
- 2 Gelareh Sadeghi, Rafooneh Mokhtarshahi Sani, Yuan Wang. Symbolic Meaning of Transparency in Contemporary Architecture: An Evaluation of Recent Public Buildings in Famagusta // Current Urban Studies. Vol. 03. № 04 (2015), Article ID: 61923, 17 p. [Electronic resource]. — URL: http://file.scirp.org/Html/8-1150155_61923.htm (accessed: 07.07.2018).
- 3 Barhatova N. Kak Joshkar-Ola prevrashchaetsya v muzej arkhitekturnykh kopij // Radi doma: portal [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://www.radidomapro.ru/ryedktzj/arkhitektura/istoritcheskyezdanie/kak-joschkar-ola-prevrashchaetsia-v-muzej-architek-22339.php> (data obrashcheniya: 14.01.2019).
- 4 Bystrova T. Yu. Global'noe i nacional'noe: konceptual'nye tendencii v mirovoj arhitekture / T. Yu. Bystrova, G. Lyuks // Akademicheskij vestnik UralNIIProekt RAASN, 2018. № 4. — С. 45–51.
- 5 Gerasimenko A. Raznocvetnaya dusha // archi.ru 18.02.2009 [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://archi.ru/russia/13961/raznocvetnaya-dusha> (data obrashcheniya: 29.09.2018).
- 6 Denisenko E. V. Tendencii razvitiya arhitektury v XXI veke [Elektronnyj resurs]. — URL: <http://izron.ru/articles/tekhnicheskie-nauki-tendentsii-perspektivy-i-tehnologii-razvitiya-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itoga/sektsiya-10-stroitelstvo-i-arkhitektura-spetsialnost-05-23-00/tendentsii-razvitiya-arkhitektury-v-xxi-veke/> (data obrashcheniya: 30.12.2017).
- 7 Dobricyna I. A. Ot postmodernizma — k nelinejnoj arhitekture: arhitektura v kontekste sovremennoj filosofii. — M.: Progress-Tradiciya, 2004. — 416 s.
- 8 Karimov A. V. Osnovnye napravleniya razvitiya arhitektury i gradostroitel'stva v XXI veke. Omskie tradicii i mirovoj opyt // Arhitektura i proektirovanie [Elektronnyj resurs]. — URL: <http://www.ids55.ru/ais/articles/architect/401-----xxi-----.html> (data obrashcheniya: 30.12.2017).
- 9 Kurshakova V. N. Regionalizm v sovremennoj arhitekture Urala / V. N. Kurshakova, Yu. S. Yankovskaya // Novye idei novogo veka: materialy mezhduna. nauch. konf. FAD TOGU. Habarovsk: Tihookean. gos. un-t, 2012. T. 1. — С. 95–99.
- 10 Problemy rossijskoj arhitektury vtoroj poloviny XX — nachala XXI v. [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://studopedia.org/1-89590.html> (data obrashcheniya: 12.07.2018).
- 11 FNKC «Centr detskoi gematologii, onkologii i immunologii» [Elektronnyj resurs]. — URL: <https://archi.ru/projects/russia/4366/fnkc-centr-detskoi-gematologii-onkologii-i-immunologii> (data obrashcheniya: 02.10.2018).

Bystrova T.

doctor of philosophical Sciences,
Professor FGAOU Ural Federal University,
Chief researcher of UralNIIProekt