

Интернет-журнал «Наукovedение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>
Выпуск 6 (25) 2014 ноябрь – декабрь <http://naukovedenie.ru/index.php?p=issue-6-14>
URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/60PVN614.pdf>
DOI: 10.15862/60PVN614 (<http://dx.doi.org/10.15862/60PVN614>)

УДК 37

Мохова Лариса Александровна

НОУ ВПО «Институт государственного управления, права и инновационных технологий»

Россия, Москва¹

Заведующий отделом аспирантуры и магистратуры

Кандидат экономических наук, доцент

E-Mail: mokhova.larisa@gmail.com

Комплексный подход к формированию методологической схемы исследования в диссертационной работе магистранта (аспиранта)

Аннотация. Применение комплексного подхода для решения задач диссертационного исследования позволяет получить их решения с ориентацией на потребителя результатов исследования. В статье показано, как следование методологической схеме исследования, сформированной с использованием комплексного подхода, приводит к построению цикла исследования, обеспечивающего преемственность в инновационных преобразованиях результатов исследования. Предложены инфографические модели, описывающие процессы структурирования исследования при организации его проведения. Показано, что построение диссертационной работы магистрантами (аспирантами) с применением комплексотехники, становится основой важности её результатов на этапах потребления результатов исследования. При этом возрастает актуальность исследования и решение задач исследования приобретают дополнительную новизну.

Ключевые слова: комплексотехника; аспирант; диссертационное исследование; инновационное преобразование; инфографическая модель; исследование; комплексный подход; магистрант; методологическая схема исследования; цикл исследования.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Мохова Л.А. Комплексный подход к формированию методологической схемы исследования в диссертационной работе магистранта (аспиранта) // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» 2014. № 6 <http://naukovedenie.ru/PDF/60PVN614.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/60PVN614

¹ 109004, Москва, ул. Александра Солженицына, д. 13 (м. Таганская, м. Марксистская)

Методика проведения диссертационного исследования и формирования выпускной квалификационной (диссертационной) работы исследователя включает обязательный этап составления методологической схемы исследования (МСИ). Традиционно МСИ располагают во введении диссертационной работы в виде перечня пунктов понятийного аппарата диссертации. К таким понятиям необходимо отнести следующие явления: объект, предмет, цель исследования, задачи и проблемы, актуальность, научная новизна, достоверность, научные положения, научные результаты, выводы и рекомендации, практическая ценность (значимость), научная достоверность и обоснованность, тема диссертационного исследования [1].

В зависимости от того, каким образом сформирована МСИ, будет получен тот или иной результат исследования. Причем, рассматриваемая как средство проведения исследования, методологическая схема должна быть освоена начинающим исследователем до осуществления им квалификационной работы [1]. Тем самым можно говорить о технологии проведения исследования и мастерстве исследователя. В свою очередь, передача средств исследований от мастера (научного руководителя исследования) приводит к осознанию необходимости включения ряда занятий по составлению и применению МСИ в программу подготовки исследователей-магистров и аспирантов.

С нашей точки зрения, в процессе обучения может быть использована приведенная на рисунке 1 МСИ, разработанная и применяемая в научной школе системотехники строительства академика Гусакова А.А. [2].

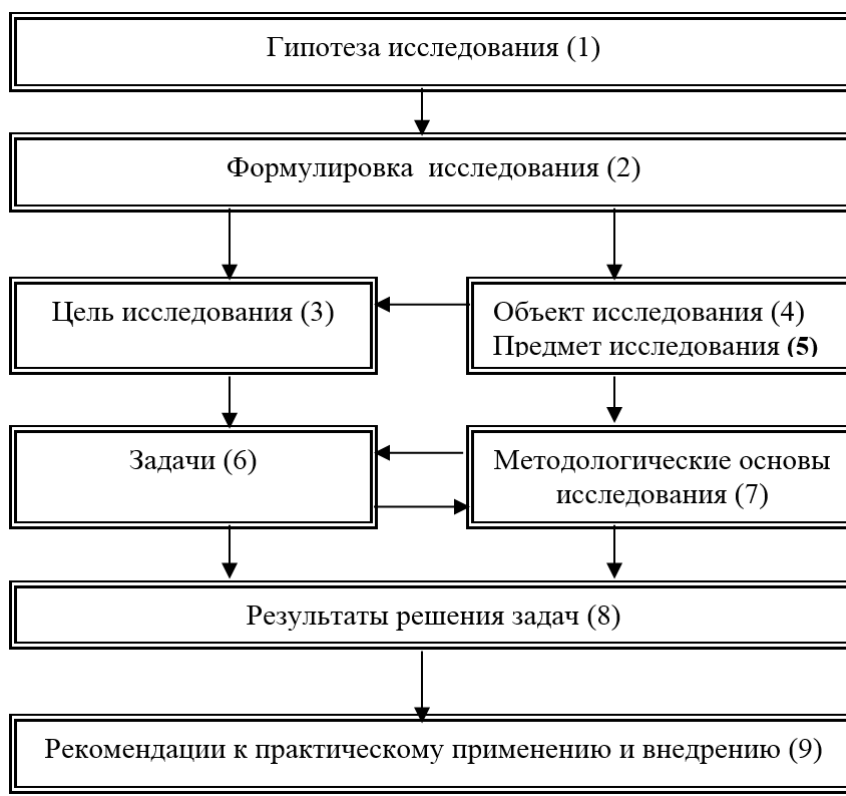


Рис. 1. Модель МСИ по Гусакову А.А.

Модель представлена характерной для кибернетического подхода схемой, в которой с помощью прямоугольников – блоков и стрелок, фиксирующих взаимодействие этих блоков, показано преобразование исходных данных в процессе проведения исследования от входа в

исследование через блок (1) до выхода – блок (9). Приведенная модель МСИ представляется универсальной, поскольку позволяет пользователям применять ее в различных областях знаний, для решения проблем и задач разного рода.

Наиболее полно содержание данной модели МСИ, определяющее возможности ее использования для исследователей, может быть раскрыто с применением инфографии – научного направления исследования, разработанного профессором В.О. Чулковым [3].

Как показывает практика использования модели МСИ, в результате обучения начинающий исследователь приобретает компетенцию в построении логики исследования, включающую последовательное выполнение следующих работ: формирования гипотезы (1) и формулировки названия исследования (2), формулировки целей (3) и задач (6), определения объекта (4) и предмета (5) исследования, привлечения для решения задач методологических основ исследования (МОИ) (7), планирования ожидаемых результатов решения задач (8) и формирования рекомендаций к их практическому применению и внедрению (9). Рассмотрим содержание каждого элемента модели.

Гипотеза в научном исследовании выступает как предположительное суждение о закономерной связи явлений в области научной специализации исследователя

Формулировка исследования, заключающаяся в формировании темы и определении ее названия, призвана содействовать исследователю в выстраивании границы сферы его интересов, конкретизируя тем самым цель исследования.

Цель исследования включает изучение тех или иных аспектов, связанных с изменениями в рассматриваемой сфере и необходимых для подтверждения гипотезы.

Формулировка объекта исследования содержит описание противостоящего исследователю явления, на которое направлен интерес исследователя.

Предмет исследования – аспекты (стороны) объекта, рассматриваемые в исследовании (на предмет чего рассматривается объект).

Задачи исследования формулируются как положения, решением которых достигается цель исследования.

Методологические основы исследования включают перечень и описание средств решения задач, формирующих позицию исследователя по отношению к объекту исследования и, следующий из этой позиции подход к решению задач.

Решения задач представляют собой перечень подтвержденных положений, достоверность которых обеспечена использованными в процессе решения методологическими средствами.

Рекомендации к практическому применению и внедрению полученных решений представляют собой перечень организационных средств для дальнейшего практического подтверждения достоверности полученных результатов решения задач в реальных условиях потребления этих результатов.

Системный подход к исследованию заложен в паспорте специальности, в котором определена область исследования данной специальности за счет введения границ со смежными областями исследования других специальностей.

Применение комплексного подхода [4,5] дает возможность описания объекта исследования с учетом опыта исследований всех областей, на пересечении которых объект находится, что, в свою очередь, позволяет получить набор актуальностей и набор пунктов новизны для широкого спектра потребителей. При этом методологические средства, разработанные в смежной области исследования, могут быть использованы для решения задач

основной области исследования. Примером может служить, например, диссертационное исследование [6], иллюстрация к определению области исследования которого приведена на рис. 2.

Как показано на рис.2, разработка основ систем автоматизированного проектирования интеграции функциональных зон строений (САПР ФЗС), являющаяся целью диссертационного исследования, включена в состав более широкой области исследования САПР телекоммуникационного пространства строений (САПР ТКПС), а, также, в состав САПР локальной адаптивной системы интерактивного общения (САПР ЛАСИО) и соответственно, в САПР объектов строительства (САПР ОС), и находится также на пересечении еще одной области исследования - системы обработки данных и документации (СОДД). Причем в области исследования СОДД были разработаны методологические средства, использованные в приведенной диссертационной работе.

Описание области исследования задает свойства объекта исследования, позволяет сформулировать задачи исследования. Результат решения задач исследования, реализованный на практике и внедренный в сферу потребления, формирует уточненные потребности, изменяет гипотезу, цель и задачи исследования. Тем самым, исследователь замыкает цикл исследования, обеспечивает преемственность в инновационных преобразованиях результатов исследования.

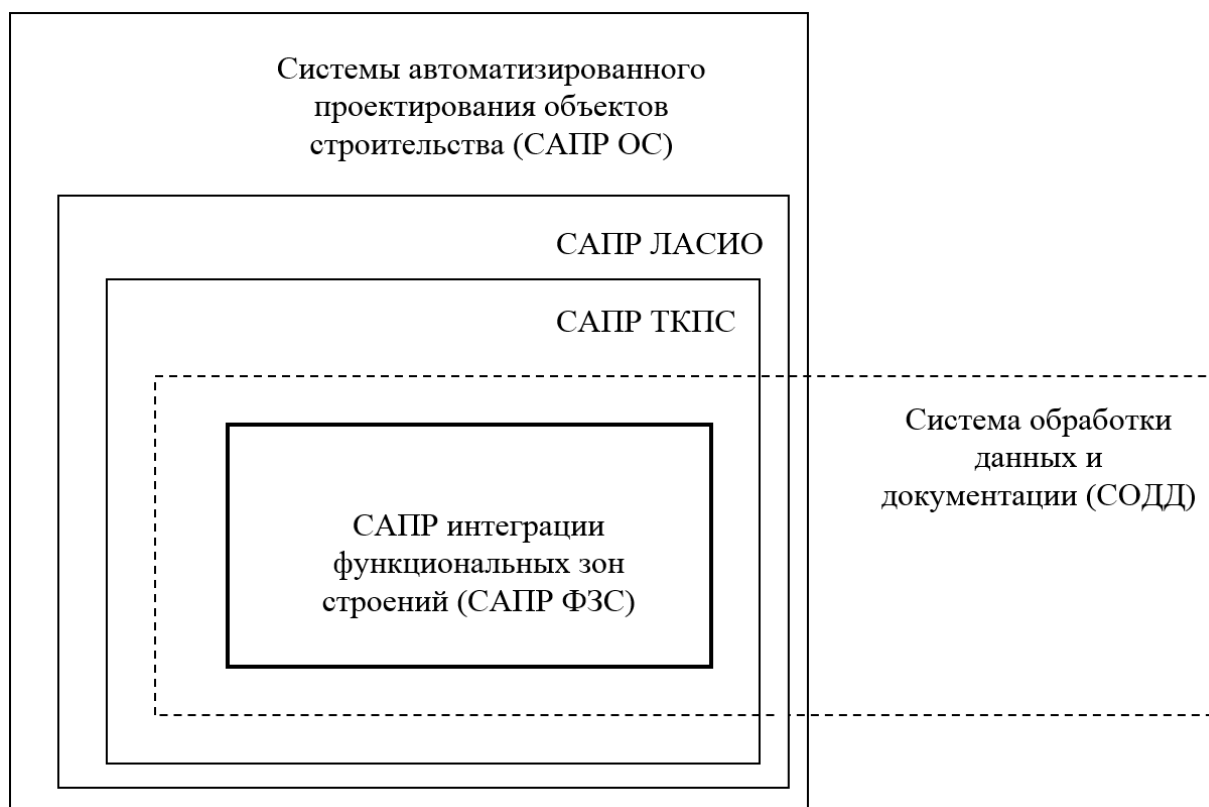


Рис. 2. Иллюстрация к определению местоположения области исследования

Рассмотрим инфографические модели, описывающие процессы структурирования исследования при его организации. На рис. 3 показана инфографическая модель цикла исследования.

Заметим, что кроме основных этапов МСИ, связанных логической последовательностью преобразования данных исследования согласно модели МСИ (рис.1), в цикле представлены

также промежуточные технологические переделы данных. Важной особенностью рассматриваемой инфографической модели является разделение цикла на две фазы – фазу «производства» и фазу «потребления» результатов исследования.

Последовательность перехода от одной фазы к другой показывает, что результат исследования должен быть востребован потребителем, а, следовательно, подтвержден внедрением. Окончание цикла исследования и переход к новому исследованию характеризуется подтверждением или не подтверждением исходной гипотезы и формированием новой гипотезы исследования.

При сравнении изображений на рис.1 и рис.3 можно отметить, что ряд связей, представленных стрелками в модели МСИ, не нашел отражения в инфографической модели цикла исследования. Сказанное относится к блокам МСИ «задачи» (6) и «методологические основы» (7) и к соответствующим этим блокам этапам цикла: «подбор и разработка методологических основ исследования» и «формулировка задач». Актуальность построения этих связей для исследования подтверждается тем фактом, что они объединяют наиболее важные элементы модели МСИ, влияющие на качественное отличие одного исследования от другого. В зависимости от постановки задач и выбора методологических средств их решения возникает такое необходимое для квалификационной работы содержание, как «новизна» полученных результатов исследования, отраженное в следующем за этими этапами этапе «решение задачи исследования». Кроме того, сопоставление этих блоков характеризует принадлежность исследователя к той или иной научной школе, традиции которой отражаются на выборе способов постановки и решения задач.

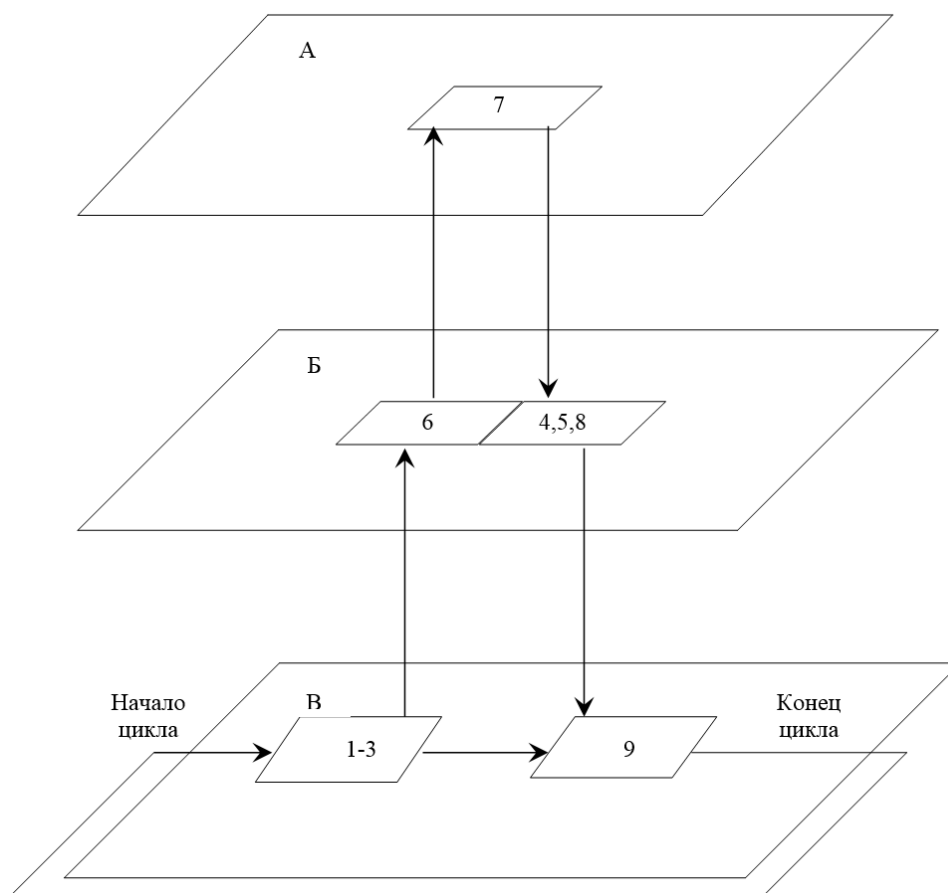


Рис. 3. Инфографическая модель цикла исследования

В процессе исследования исходные данные проходят обработку разного уровня и характеризуются промежуточными результатами, связанными с документированием этих данных. Такое представление процесса обработки приведено на рисунке 4, где построена инфографическая модель базовой организационной структуры исследования. В рассматриваемой модели начало цикла и конец цикла исследования совпадают с начальным (1) и конечным (9) блоками МСИ. Инфографические модели, аналогичные приведенной на рис. 4, были исследованы при анализе систем обработки данных и документации [7].

В модели имеются несколько циклов обработки данных исследования, определяющих, три уровня этой обработки. Причем, поскольку эти циклы проецируются друг на друга, осуществленная в высших циклах деятельность работа может быть сведена как к последовательности этапов 1-2-3-4-5-6-7-8-9 одного цикла, так и к последовательностям получения результатов при реализации циклов МСИ.

При этом данные, как показано на рисунке 4, полученные на этапах исследования различного уровня можно разнести в пространстве (соответственно уровни А, Б, В).



А – документированные данные

Б – информационная модель документированных данных

В – параметры документированных данных

Рис. 4. Инфографическая модель базовой организационной структуры исследования

На основе приведенной модели могут решаются задачи обеспечения, совершенствования и оценки качества процедур, входящих в базовый цикл обработки.

Таких процедур в базовом цикле три:

- процедура РАСПОЗНАВАНИЯ документированных данных (В);
- процедура ОБРАБОТКИ документированных данных (Б);
- процедура ХРАНЕНИЯ документированных данных (А).

Названные процедуры являются совокупностью операций по обработке документированных данных, ориентированных на разные составляющие этих объектов обработки. При переходе от одной процедуры к последующей материал обработки меняется качественно. Только при рассмотрении всего базового цикла обработки документированных данных имеется возможность учесть максимальное число взаимосвязанных требований и качественных свойств этих данных. Таким образом, модель, приведенная на рис.4 показывает, что при переходе от блока к блоку происходит смена содержания результата этапа исследования, но каждый раз обработка его происходит на другом уровне представления данных.

На наш взгляд, приведенный пример позволяет объяснить суть инфографического моделирования, как средства объединения в одном изображении элементов разных парадигм с целью формирования целостного описания исследуемой действительности [8-10].

Это, в свою очередь, становится важной основой любого квалификационного исследования. Самоопределение исследователя, происходящее при постановке задач и выборе методологических основ, позволяет при оценке работы выявить научную школу, к которой этот исследователь принадлежит.

Проведенный анализ модели МСИ, на наш взгляд, показывает возможности ее использования для методологической поддержки исследователей и тем самым подтверждает необходимость включения этого методического средства в программу подготовки аспирантов и магистров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мохов А.И., Мастуров И.Я., Диденко Л.В. Особенности формирования методологической схемы исследования в квалификационной работе студента (аспиранта) // Межвузовский тематический сборник научных трудов «Инновационные технологии», под ред. докт. техн. наук, профессора Феокистова Н.А., канд. техн. наук Крупского А.Ю. Выпуск 1. «Экономика и технические системы»,. – М.: НОУ ВПО ИГУПИТ, НОУ ВПО «РосНОУ», 2007. – С.194-200.
2. Гусаков А.А., Чулков В.О., Ильин Н.И. и др. Системотехника. – М.: Фонд «Новое тысячелетие», 2002. – 768с.
3. Чулков В.О. Инфография. Курс лекций. – М.: МИСИ, 1991. - Кн.1 и 2. –Части 1 и 2. – 455с., илл.
4. Мохов А.И. Системотехника и комплексотехника строительного переустройства // под ред. Чулкова В.О. Переустройство, Организационно-антропотехническая надежность строительства - М.: СвР-АРГУС, 2005. – С.129-163.
5. Мохов А.И. Отличие в подходе системотехники и комплексотехники к созданию технических систем // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2011, №1 (т.7). - С.41-44.
6. Мохов А.И. Комплексотехника технических систем // Модернизация инвестиционно-строительного и жилищно-коммунального комплексов: международный сб. науч. трудов / под ред. д-ра техн. наук, проф. В.О. Чулкова. – М.: МГАКХиС, 2011. – С. 417-425.
7. Мохов А.И. Методы и модели обработки документов в строительных САПР. / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук. - М., 1997. - 31с. (рукопись).
8. Мохов А.И. Инфографическое моделирование возведения и переустройства интеллектуальных многоэтажных зданий // под ред. Чулкова В.О. Переустройство, Организационно-антропотехническая надежность строительства - М.: СвР-АРГУС, 2005. – С.105-128.
9. Латышев Г.В. Инфографическое моделирование сетей автоматики // Алгоритм безопасности. – 2006, №6. - С.44-46
10. Латышев К.В., Латышев Г.В., Чулков В.О., Мохов А.И. Инфографическое моделирование систем автоматики на основе системотехники их элементов // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2012, №1 (т.8). - С.3-9.

Mokhova Larisa Aleksandrovna
Institute of Government, Right and Innovative Technologies
Russia, Moscow
E-Mail: mokhova.larisa@gmail.com

A comprehensive approach to developing the methodology outline of the study in the thesis graduate student (post-graduate student)

Abstract. Application of the complex approach to solving tasks of the dissertation allows to obtain solutions-oriented consumers relevance and novelty. The article shows how following the methodological scheme of studies prepared using an integrated approach, results in a cycle of research, ensuring the continuity of innovative transformations of research results. Proposed infography models describing the process of structuring the study during its organization. It is shown that the construction of the thesis, master's (graduate) with the use of complexotechnics, becomes the basis of the importance of its results at the stages of consumption. This increases the relevance of the study objectives of the study are more novelty.

Keywords: complexotechnics; student; innovative transformation; infography model; research; thesis research; graduate student; the methodological scheme of study; research cycle.

REFERENCES

1. Mokhov A.I., Masturov I.Ya., Didenko L.V. Osobennosti formirovaniya metodologicheskoy skhemy issledovaniya v kvalifikatsionnoy rabote studenta (aspiranta) // Mezhvuzovskiy tematicheskoy sbornik nauchnykh trudov «Innovatsionnye tekhnologii», pod. red. dokt. tekhn. nauk, professora Feoktistova N.A., kand. tekhn. nauk Krupskogo A.Yu. Vypusk 1. «Ekonomika i tekhnicheskie sistemy», – M.: NOU VPO IGUPIT, NOU VPO «RosNOU», 2007. – S.194-200.
2. Gusakov A.A., Chulkov V.O., Il'in N.I. i dr. Sistemotekhnika. – M.: Fond «Novoe tysyacheletie», 2002. – 768s.
3. Chulkov V.O. Infografiya. Kurs lektsiy. – M.: MISI, 1991. - Kn.1 i 2. –Chasti 1 i 2. – 455s., ill.
4. Mokhov A.I. Sistemotekhnika i kompleksotekhnika stroitel'nogo pereustroystva // pod red. Chulkova V.O. Pereustroystvo, Organizatsionno-antropotekhnicheskaya nadezhnost' stroitel'stva - M.: SvR-ARGUS, 2005. – S.129-163.
5. Mokhov A.I. Otlichie v podkhode sistemotekhniki i kompleksotekhniki k sozdaniyu tekhnicheskikh sistem // Elektrotekhnicheskie i informatsionnye komplekсы i sistemy. – 2011, №1 (t.7). - S.41-44.
6. Mokhov A.I. Kompleksotekhnika tekhnicheskikh sistem // Modernizatsiya investitsionno-stroitel'nogo i zhilishchno-kommunal'nogo kompleksov: mezhdunarodnyy sb. nauch. trudov / pod red. d-ra tekhn. nauk, prof. V.O. Chulkova. – M.: MGAKKhiS, 2011. – S. 417-425.
7. Mokhov A.I. Metody i modeli obrabotki dokumentov v stroitel'nykh SAPR. / Avtoreferat dissertatsii na soiskanie uchenoy stepeni doktora tekhnicheskikh nauk. - M., 1997. - 31s. (rukopis').
8. Mokhov A.I. Infograficheskoe modelirovanie vozvedeniya i pereustroystva intellektual'nykh mnogoetazhnykh zdaniy // pod red. Chulkova V.O. Pereustroystvo, Organizatsionno-antropotekhnicheskaya nadezhnost' stroitel'stva - M.: SvR-ARGUS, 2005. – S.105-128.
9. Latyshev G.V. Infograficheskoe modelirovanie setey avtomatiki // Algoritm bezopasnosti. – 2006, №6. - S.44-46
10. Latyshev K.V., Latyshev G.V., Chulkov V.O., Mokhov A.I. Infograficheskoe modelirovanie sistem avtomatiki na osnove sistemotekhniki ikh elementov // Elektrotekhnicheskie i informatsionnye komplekсы i sistemy. – 2012, №1 (t.8). - S.3-9.