

Метод управления качеством информационных ресурсов автоматизированных систем

М. А. Прохоров

Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр РАН

По результатам анализа зарубежного и отечественного опыта информационного обеспечения научно-технической деятельности разработана теоретико-множественная модель информационного ресурса автоматизированной системы информационного обеспечения научных исследований, реализующая их квалиметрию с учетом структурного аспекта. Представлено общетеоретическое содержание и результаты анализа основных принципов управления качеством информационных ресурсов. Обоснована необходимость реализации ситуационного управления и программно-целевого подхода к разработке унифицированных методов управления качеством информационных ресурсов. Приведено обобщенное дерево целей и решаемых задач при информационном обеспечении научно-технической деятельности. Изложен разработанный метод программно-ситуационного управления качеством информационного ресурса на основе минимизации невязки текущих и планируемых значений показателей качества, позволяющий реализовать автоматизированное управление качеством информационного ресурса

Информационный ресурс; автоматизированная система; информационное обеспечение; качество информационного ресурса; квалиметрия информационного ресурса; управление качеством.

ВВЕДЕНИЕ

Ключевой движущей силой прогресса для всех сфер общества является научно-техническая деятельность (НТД), результаты которой составляют основу обеспечения национальной безопасности и технологического суверенитета любого государства. Эффективность НТД существенно зависит от качества ее информационного обеспечения [Аст25, Мак13]. В современных условиях лавинообразного роста количества научно-информационных материалов наиболее приемлемым способом обеспечения высокого качества информационного обеспечения НТД является применение специализированных автоматизированных систем информационного обеспечения (АСИО).

Опыт разработки и применения АСИО насчитывает несколько десятилетий, за рубежом такие системы называют «current research information system» (CRIS-системами). Функционал CRIS-систем предполагает решение задач обработки, хранения и предоставления научных данных, наукометрию профессиональной активности отдельных исследователей и коллективов ученых [Про23]. При этом ключевым аспектом остается обеспечение доступности для исследователей актуальной релевантной научно-технической информации (НТИ).

В Российской Федерации проблеме информационного обеспечения научных исследований также уделяется большое внимание – функционирует государственная система НТИ, созданы электронно-библиотечные системы, реализующие, в том числе, функционал наукометрии.

Результаты исследований показывают, что эффективность функционирования АСИО напрямую зависит от качества располагаемых информационных ресурсов (ИР). При этом, непрерывно возрастающая динамика изменения содержания ИР обуславливает актуальность

решения задач управления их качеством. Однако соответствующие методы являются слабо проработанными, а используемые подходы не имеют строгого формализованного методического аппарата, что не позволяет перейти к обоснованной разработке соответствующих систем управления качеством ИР.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ РЕСУРС КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ

В современной практике, в зависимости от контекста, объем и содержание понятия «*информационный ресурс*» сильно варьируются. Например, в сфере телекоммуникационных технологий под ИР понимается любой логический или физический компонент информационной системы, к которому можно получить доступ по сети или локально.

Необходимо подчеркнуть, что в отличие от ресурсов других типов, ИР не обладают свойствами, которые можно было бы оценить количественно (на основе прямых измерений) или качественно, используя методы квалиметрии [Мос23, Кук04].

Таким образом, решение задачи управления качеством ИР, сообразно системно-кибернетическому подходу, требует предварительного решения трех самостоятельных задач:

- построение исследовательской модели ИР,
- анализ свойств ИР,
- наблюдение (мониторинг) текущего состояния ИР.

Решение первой задачи предполагает построение модели качества ИР. Качество ИР может быть представлено подмножеством основных свойств, непосредственно характеризующих пригодность ИР по назначению.

Анализ построенной модели (вторая задача) предполагает исследование взаимосвязи частных свойств ИР, относительный вклад каждого из них в качество ИР в целом. В работе [Про25] представлена теоретико-множественная модель, обеспечивающая исследование качества ИР с учетом структурного аспекта:

$$\Xi = \langle S, Q \rangle,$$

где S – теоретико-множественная конструкция, отражающая содержание и структуру ИР; Q – качество ИР.

Наблюдение (третья задача) связано с непосредственным оцениванием качества (выраженности свойств) ИР в конкретный момент времени. Главной целью является синтез «алгоритма наблюдения» (A_n), позволяющего определять показатели свойств ИР в заданный момент времени:

$$A_n: \text{"интенсивности качества"} \rightarrow \text{"показатели качества, } t_n",$$

где t_n – момент времени, в который определяется качество ИР.

Решение задачи управления подразумевает выбор конкретного управляющего воздействия, под которым, в общем виде, понимается процесс целенаправленного изменения состояния объекта управления, реализуемый путем воздействия на него [Лар24, Ман08, Охт22].

В соответствии с моделью ИР его качество описывается как:

$$Q_{<n>} = \langle q_1, q_2, \dots, q_n \rangle,$$

где q_n – показатель n -го свойства ИР. Вектор $Q_{<n>}$ определяет состояние ИР в конкретный момент времени и является элементом пространства состояний качества ИР:

$$Q: Q_{<n>}(t) \in Q.$$

Управление качеством ИР представляет собой воздействие [Нов24, Про24]

$$U_{<n>}(t) = \langle u_1, u_2, \dots, u_n \rangle.$$

Записанный вектор является компонентом пространства допустимых воздействий или управлений U . Формирование вектора управляющих воздействий осуществляется с применением соответствующего алгоритма управления (A_U):

$$U_{<n>}(t) = \Phi[t, \widehat{Q}_{<n>}, Q_{<n>}^f],$$

где $\Phi[\cdot]$ – оператор, реализующий алгоритм управления A_U , который может быть представлен в виде:

$$A_U: \begin{cases} u_{q_1}(t) = \Phi_{q_1}[t, \widehat{q}_1, \widehat{q}_1^f] \\ \dots \\ u_{q_n}(t) = \Phi_{q_n}[t, \widehat{q}_n, \widehat{q}_n^f] \end{cases},$$

где $\Phi_{q_k}[\cdot], k = \overline{1, n}$ – операторы преобразования реализаций оценок компонент вектора качества ИР в соответствующие векторы управляющих воздействий, синтез которых с учетом имеющихся ограничений составляет задачу управления [Каз21, Про26, Упр10].

В работе [Про24] представлены результаты анализа известных в теории управления принципов управления, обосновывающие вывод о непригодности программного принципа управления для динамичной среды современных ИР. При этом отмечено определенное соответствие принципов в форме обратной связи, робастного управления, а также принципа адаптивного управления и принципа управления с самоорганизацией принципу ситуационного управления. Таким образом, при разработке унифицированного метода управления качеством ИР представляется целесообразным опираться на принципы ситуационного управления.

При этом следует отметить, что методы управления, реализующие исключительно принципы ситуационного управления, не всегда ориентированы на достижение глобальной цели системы в условиях изменяющейся обстановки [Каз21]. Это обстоятельство определяет целесообразность дополнительного рассмотрения и практического использования программно-целевого подхода в контексте управления качеством ИР АСИО.

СИНТЕЗ МЕТОДА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ИР

Под *программно-целевым подходом* принято понимать методологию, обеспечивающую достижение поставленных целей за счет разработки и реализации комплексных программ, объединяющих разрозненные ресурсы и действия в единый целенаправленный план [Бур09]. Программно-целевой подход реализует логическую последовательность: определение главной цели функционирования системы; синтез дерева целей и задач; декомпозицию этого дерева для рационального распределения ресурсов и разработку программы действий.

Ключевой целью функционирования АСИО является информационное обеспечение НТД. Тогда необходимое и достаточное число задач, требующих решения на пути к ее достижению может быть представлено соответствующим деревом целей и задач (рис. 1).

Использование разработанного дерева целей и задач (рис. 1) дает возможность системно представить порядок движения к конечной цели, а также, при необходимости, осуществить квантификацию его вершин для определения их приоритета.

На основе дерева целей и задач составляется программа (план) действий, где для каждой операции указываются: исполнители; сроки; ограничения, а также локальные целевые показатели. Конкретные перечень и значения целевых показателей программы формируются в соответствии со стадиями жизненного цикла ИР.

В работе [Про25] представлен жизненный цикл ИР в контексте функционирования АСИО (рис. 2).

Как видно из рис. 2, жизненный цикл ИР является зависимым от АСИО, при этом его стадии разделяются соответствующими «точками принятия решения», свидетельствующими о достижении определенного уровня качества и готовности к фактическому переходу на очередную стадию жизненного цикла.

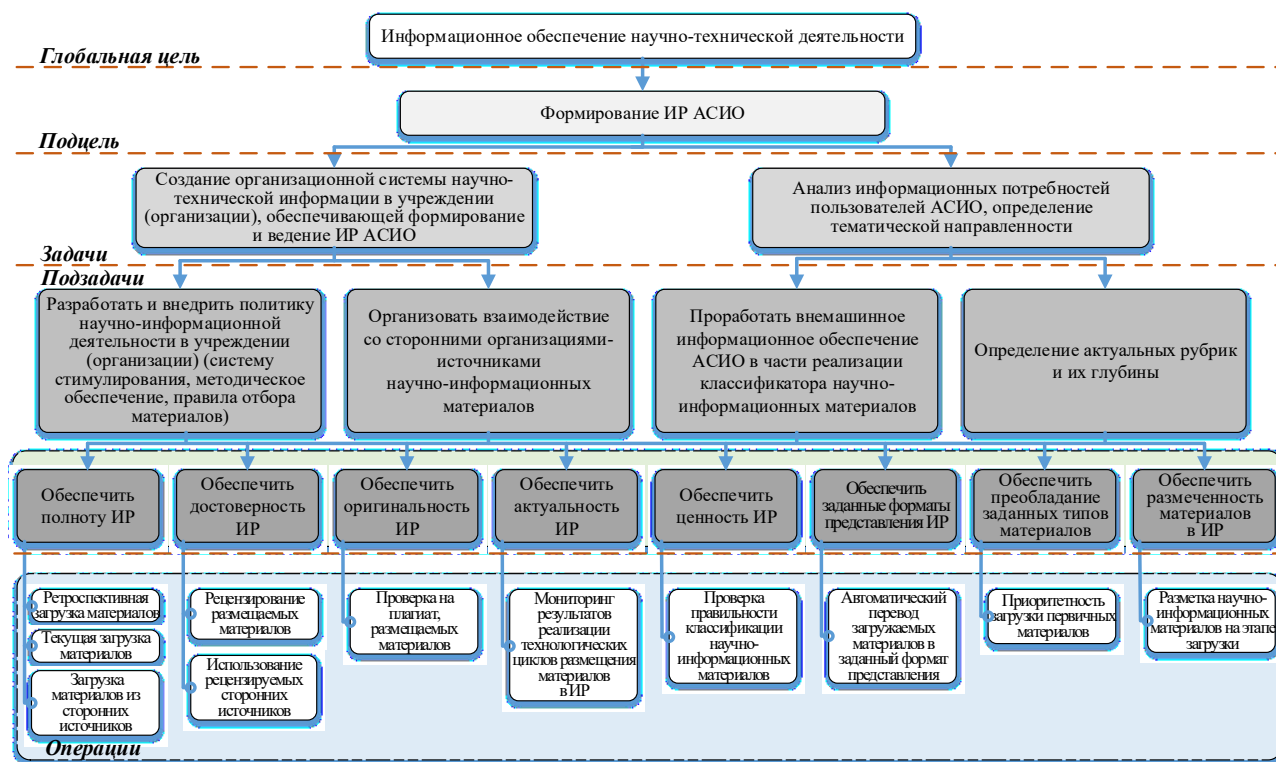


Рис. 1. Обобщенное дерево целей и решаемых задач при информационном обеспечении научно-технической деятельности

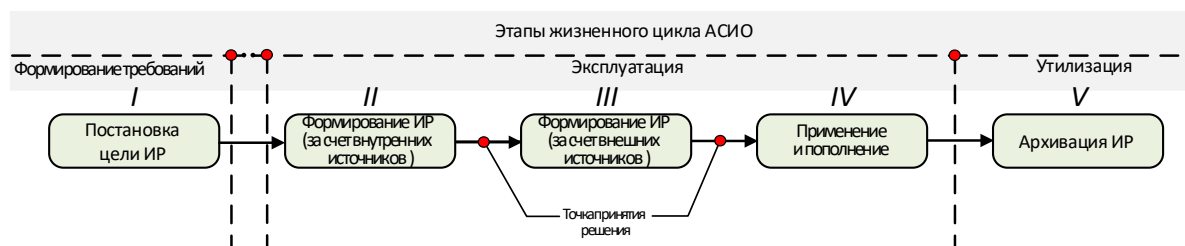


Рис. 2. Созависимость жизненных циклов автоматизированной системы информационного обеспечения и информационного ресурса

Таким образом, идеей разрабатываемого метода управления качества ИР является обеспечение развития ИР по некоторому плановому сценарию (программе) при условии неизбежности возникновения возмущающих воздействий, обусловленных как внутренними, так и внешними факторами. При этом возникает необходимость вырабатывать управляющие воздействия как функцию рассогласования (невязки) между текущими показателями качества и их плановыми (требуемыми) значениями.

Учитывая изложенное, задачу управления качеством ИР целесообразно решать методом программно-ситуационного управления на основе невязки показателей качества.

Рассмотрим суть предлагаемого метода, который подразумевает реализацию четырех этапов:

- составление программы или плана развития ИР (программная составляющая);
- мониторинг текущего состояния качества ИР (ситуационная составляющая);
- анализ рассогласования текущего уровня качества ИР с плановым уровнем;
- формирование управляющих воздействий на основе невязки.

Программа развития (формирования) ИР разрабатывается так, как было описано ранее. Следует отметить, что локально целевые показатели качества ИР формируют вектор его качества в зависимости от текущей стадии жизненного цикла [Pro25]:

$$Q^{\text{Треб.}}: \begin{cases} Q_{\langle 3 \rangle}^{\text{II}} = \langle q_1^{\text{II}}, q_2^{\text{II}}, q_3^{\text{II}} \rangle, \\ Q_{\langle 3 \rangle}^{\text{III}} = \langle q_1^{\text{III}}, q_2^{\text{III}}, q_3^{\text{III}} \rangle, \\ Q_{\langle 8 \rangle}^{\text{IV}} = \langle q_1^{\text{IV}}, q_2^{\text{IV}}, q_3^{\text{IV}}, q_4^{\text{IV}}, q_5^{\text{IV}}, q_6^{\text{IV}}, q_7^{\text{IV}}, q_8^{\text{IV}} \rangle. \end{cases}$$

На этапе мониторинга определяются текущие значения показателей свойств, характеризующих качество ИР ($Q^{\text{Факт.}}$). При этом показатели рассчитываются с помощью алгоритмов, адаптированных к особенностям конкретных ИР конкретной АСИО:

$$\{A_i^q\} \rightarrow (q_i), i = \overline{1,8}.$$

Анализ согласования текущего уровня качества ИР с плановыми значениями заключается в количественном расчете величины невязки

$$\Delta Q = Q^{\text{Треб.}} - Q^{\text{Факт.}}$$

и определения причин ее появления. При этом, учитывая размерность компонентов векторов, характеризующих качество ИР [Pro25], является целесообразным рассматривать показатель уровня информационного охвата ИР (q_1) независимо:

$$\Delta q_1 = q_1^{\text{Треб.}} - q_1^{\text{Факт.}}, q_1 = \overline{1, N}.$$

Остальные компоненты качества ИР целесообразно анализировать по величине их косинусного сходства с планируемыми (требуемыми) значениями:

$$\text{sim}(Q_{\langle n \rangle}^{\text{Факт.}}, Q_{\langle n \rangle}^{\text{Треб.}}) = \frac{Q_{\langle n \rangle}^{\text{Факт.}} \cdot Q_{\langle n \rangle}^{\text{Треб.}}}{\|Q_{\langle n \rangle}^{\text{Факт.}}\| \cdot \|Q_{\langle n \rangle}^{\text{Треб.}}\|}.$$

При этом значения косинусного сходства задаются директивно в строгом соответствии с реализуемой программой развития конкретного ИР конкретной АСИО. Для выработки оптимальных управляющих воздействий этап рационально завершать прогнозом развития ситуации на заданном интервале упреждения ($\Delta Q^{\text{Прог.}}$) любым из известных способов [То620].

На заключительном этапе осуществляется формирование управляющих воздействий ($U_{\langle n \rangle}$), принадлежащих области допустимых вариантов реализации (U). Целью таких воздействий является нивелирование невязки значений показателей с учетом прогнозируемой динамики их изменения.

Основные виды управляющих воздействий, направленных на обеспечение качества ИР, представлены в табл. 1.

Разработанный метод управления качеством ИР АСИО представляет собой синтез основных принципов управления: ситуационного управления и программно-целевого подхода.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанный метод программно-ситуационного управления качеством ИР учитывает программный аспект управления, а также подразумевает определенную гибкость, способность адаптироваться к изменяющимся условиям эксплуатации АСИО в масштабе реального времени. Метод сочетает предсказуемость управленческих решений с гибкостью реагирования на новые обстоятельства.

Благодаря ситуационной составляющей метода и постоянному мониторингу невязки показателей, характеризующих качество ресурса, обеспечивается оперативность формирования и обоснованность реализации управляющих воздействий. При этом все управляющие воздействия подчинены безусловному достижению глобальной цели функционирования АСИО.

Таблица

Виды управляющих воздействий

Тип воздействий	Суть	Ограничения
<i>Воздействия на человека (персонал)</i>		
Нормативно-методическое	Установление единых, обязательных правил, норм, а также рекомендаций, которые регламентируют и конкретизируют деятельность сотрудников в рамках научно-технической деятельности.	Законодательство и нормативные правовые акты.
Организационное	Целенаправленное изменение структуры системы научно-технической информации, распределения полномочий и ответственности.	Бюджет (изменение количества сотрудников), положения внутренних нормативных актов (ограничения, устанавливаемые положениями о подразделениях, должностными инструкциями, регламентами бизнес-процессов).
Стимулирующее	Целенаправленное влияние на мотивацию персонала для достижения целей программы развития путем использования системы поощрений.	Бюджет (материальное стимулирование), положения внутренних нормативных актов организации (дисциплинарные воздействия).
Стратегическое	Корректировка программы развития.	Требования безусловного достижения глобальной цели.
<i>Воздействия на техническую основу (комплекс средств автоматизации)</i>		
Корректировка технологических циклов (реконфигурация)	Оперативное или плановое изменение показателей (временных, режимных), последовательности или содержания технологических процессов для обеспечения их эффективности и соответствия требуемым результатам.	Бюджет (адаптация бизнес-процессов к текущему состоянию).
Модернизация	Качественное обновление и совершенствование комплекса средств автоматизации для обеспечения соответствия требованиям.	Бюджет (закупка, модернизация программно-технических комплексов и программного обеспечения), доступность технологических решений,

Таким образом, метод программно-ситуационного управления качеством ИР на основе минимизации невязки текущих и планируемых значений показателей качества представляет собой унифицированный и строго формализованный инструмент, позволяющий перейти к разработке систем управления качеством ИР АСИО.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

- [Аст25] Астанин В. В., Шрайберг Я. Л. Подготовка и оформление результатов научных исследований в современных условиях развития цифрового пространства и информационно-библиотечных ресурсов // Научные и технические библиотеки. 2025. № 6. С. 76-94. [NCGRVE](#).
- [Бур09] Буренок В. М., Ивлев А. А., Корчак В. Ю. Развитие военных технологий XXI века: проблемы, планирование, реализация. Тверь: КУПОЛ, 2009. 624 с.
- [Каз21] Казаков А. В., Приходько А. Н. Опыт и современное применение программно-целевого (проектного) управления в Российской Федерации // Вестник Алтайской академии экономики и прав. 2021. № 3. С. 62-67. [ZIEVYG](#).
- [Кук04] Кукушкин Ю. А., Богомолов А. В., Ушаков И. Б. Математическое обеспечение оценивания состояния материальных систем // Информационные технологии (приложение). 2004. № 7. 32 с.
- Астанин В. V., Shraiberg Ya. L. Preparation and presentation of scientific research results in the modern conditions of development of digital space and information and library resources // Scientific and technical libraries. 2025. No. 6, pp. 76-94. [NCGRVE](#). (In Russian).
- Burenok V. M., Ivlev A. A., Korchak V. Yu. Development of military technologies of the 21st century: Problems, Planning, Implementation. Tver: KUPOL, 2009. 624 p. (In Russian).
- Kazakov A. V., Prikhodko A. N. Experience and modern application of program-target (project) management in the Russian Federation // Bulletin of the Altai academy of economics and law. 2021. No. 3, pp. 62-67. [ZIEVYG](#). (In Russian).
- Kukushkin Yu. A., Bogomolov A. V., Ushakov I. B. Mathematical Support for Assessing the State of Material Systems // Information Technologies. 2004. No. 7 (supplement). 32 p. (In Russian).

- [Лар24] Ларкин Е. В., Богомолов А. В., Привалов А. Н., Акименко Т. А. Математическое обеспечение иерархического цифрового управления сложным технологическим объектом // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Математика. Механика. Физика». 2024. Т. 16. № 4. С. 43–55. [AGCWTD](#).
- [Мак13] Максимов И. Б., Столяр В. П., Богомолов А. В. Прикладная теория информационного обеспечения медико-биологических исследований. М.: Бином, 2013. 312 с.
- [Ман08] Мануйлов Ю. С., Новиков Е. А. Методология системных исследований. СПб: ВКА имени А. Ф. Можайского, 2008. 159 с.
- [Мос23] Мосин Д. А., Прохоров М. А., Квасов М. Н., Митряев Г. А., Злобин Р. С. Методика оценивания качества информационных ресурсов специализированных систем информационного обеспечения научных исследований // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2023. № 9, С. 283–286. [RQDHDB](#).
- [Нов24] Новиков Д. А., Губанов Д. А. Анализ терминологической структуры теории управления // Управление большими системами: сборник трудов. 2024. № 110. С. 181–210. [TRGUBJ](#).
- [Охт22] Охтилев М. Ю., Охтилев П. А., Соколов Б. В., Юсупов Р. М. Методологические и методические основы проактивного управления жизненным циклом сложных технических объектов // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. 2022. Т. 65, № 11. С. 781–788. [QEYDHL](#).
- [Про23] Прохоров М. А., Злобин Р. С., Квасов М. Н., Митряев Г. А. Обоснование требований к информационным системам обеспечения научных исследований // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2023. № 3. С. 358–363. [XTKKBK](#).
- [Про24] Прохоров М. А. Методические аспекты управления качеством информационного ресурса автоматизированной системы // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2024. № 9. С. 389–392. [BNDBMG](#).
- [Про25] Прохоров М. А., Богомолов А. В. Модель информационного ресурса автоматизированной системы информационного обеспечения научных исследований // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. 2025. № 9. С. 29–34. [KWFQUF](#).
- [Про26] Прохоров М. А., Богомолов А. В. Модель качества информационного ресурса автоматизированной системы // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. 2026. № 1. С. 27–31. [OMGADM](#).
- [Тоб20] Тобин Д. С., Голосовский М. С., Богомолов А. В. Технология обеспечения достоверности информации при проведении сетевых экспертиз // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2020. Т. 16, № 3. С. 623–632. [WWGZPC](#).
- [Упр10] Управление космическими аппаратами и средствами наземного комплекса управления / Под ред. Ю. С. Мануйлова. СПб: ВКА имени А. Ф. Можайского, 2010. 609 с.
- [Pro25] Prokhorov M. A. Life cycle model and properties of the information re-source of the automated system // Journal of Computational and Engineering Mathematics. 2025. Vol. 12, No.1. P. 44–52. [RGFSXL](#).
- Larkin E. V., Bogomolov A. V., Privalov A. N., Akimenko T. A. Mathematical support for hierarchical digital control of a complex technological object // Bulletin of the South Ural State University. Series "Mathematics. Mechanics. Physics". 2024. Vol. 16. No. 4, pp. 43–55. [AGCWTD](#). (In Russian).
- Maksimov I. B., Stolyar V. P., Bogomolov A. V. Applied theory of information support for medical and biological research. Moscow: Binom, 2013. 312 p. (In Russian).
- Manuilov Yu. S., Novikov E. A. Methodology of systems research. St. Petersburg: Mozhaisky Military Space Academy, 2008. 159 p. (In Russian).
- Mosin D. A., Prokhorov M. A., Kvasov M. N., Mitryaev G. A., Zlobin R. S. Methodology for assessing the quality of information resources of specialized systems for information support of scientific research // Bulletin of Tula State University. Technical Sciences. 2023. No. 9, pp. 283–286. [RQDHDB](#). (In Russian).
- Novikov D. A., Gubanov D. A. Analysis of the terminological structure of control theory // Management of Large Systems: Collection of Papers. 2024. No. 110, pp. 181–210. [TRGUBJ](#). (In Russian).
- Okhtilev M. Yu., Okhtilev P. A., Sokolov B. V., Yusupov R. M. Methodological and methodological foundations of proactive management of the life cycle of complex technical objects // Bulletin of higher educational institutions. Instrument making. 2022. Vol. 65, No. 11, pp. 781–788. [QEYDHL](#). (In Russian).
- Prokhorov M. A., Zlobin R. S., Kvasov M. N., Mitryaev G. A. Justification of Requirements for Information Systems Supporting Scientific Research // Bulletin of Tula State University. Technical Sciences. 2023. No. 3, pp. 358–363. [XTKKBK](#). (In Russian).
- Prokhorov M. A. Methodological aspects of managing the quality of an information resource of an automated system // Bulletin of Tula state university. Technical Sciences. 2024. No. 9, pp. 389–392. [BNDBMG](#). (In Russian).
- Prokhorov M. A., Bogomolov A. V. Model of the information resource of the automated system of information support of scientific research // Scientific and technical information. Series 1: Organization and methods of information work. 2025. No. 9, pp. 29–34. [KWFQUF](#). (In Russian).
- Prokhorov M. A., Bogomolov A. V. Quality Model for an Automated System's Information Resource // Scientific and Technical Information. Series 1: Organization and methodology of information work. 2026. No. 1, pp. 27–31. [OMGADM](#). (In Russian).
- Tobin D. S., Golosovsky M. S., Bogomolov A. V. Technology for Ensuring the Reliability of Information During Network Expertise // Modern Information Technologies and IT Education. 2020. Vol. 16, No. 3, pp. 623–632. [WWGZPC](#). (In Russian).
- Control of spacecraft and ground control complex facilities / Ed. by Yu. S. Manuilov. St. Petersburg: Mozhaisky Military Space Academy, 2010. 609 p. (In Russian).
- Prokhorov M. A. Life cycle model and properties of the information re-source of the automated system // Journal of Computational and Engineering Mathematics. 2025. Vol. 12, No.1. P. 44–52. [RGFSXL](#).

ОБ АВТОРАХ | ABOUT THE AUTHORS

ПРОХОРОВ Михаил Александрович

Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр РАН, Россия.

gniivm.h@yandex.ru; mihan78@mail.ru

ORCID: 0000-0003-4069-9410.

Ст. науч. сотр. Дипл. инженер (ВКА им. А. Ф. Можайского). Канд. техн. наук (там же). Исследователь в области проектирования информационных ресурсов автоматизированных систем и управления их качеством.

PROKHOROV Mikhail Aleksandrovich

St. Petersburg Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences.

gniivm.h@yandex.ru; mihan78@mail.ru

ORCID: 0000-0003-4069-9410.

Senior research fellow. Engineer (Mozhaysky Military Space Academy). Cand. of Tech. Sc. (ibid). Researcher in the field of designing information resources for automated systems and managing their quality.

МЕТАДАННЫЕ | METADATA

Заглавие: Метод управления качеством информационных ресурсов автоматизированных систем.

Авторы: Прохоров М. А.

Аннотация: По результатам анализа зарубежного и отечественного опыта информационного обеспечения научно-технической деятельности разработана теоретико-множественная модель информационного ресурса автоматизированной системы информационного обеспечения научных исследований, реализующая их квалиметрию с учетом структурного аспекта. Представлено общетеоретическое содержание и результаты анализа основных принципов управления качеством информационных ресурсов. Обоснована необходимость реализации ситуационного управления и программно-целевого подхода к разработке унифицированных методов управления качеством информационных ресурсов. Приведено обобщенное дерево целей и решаемых задач при информационном обеспечении научно-технической деятельности. Изложен разработанный метод программно-ситуационного управления качеством информационного ресурса на основе минимизации невязки текущих и планируемых значений показателей качества, позволяющий реализовать автоматизированное управление качеством информационного ресурса.

Ключевые слова: Информационный ресурс; автоматизированная система; информационное обеспечение; качество информационного ресурса; квалиметрия информационного ресурса; управление качеством.

Язык: Русский.

Статья поступила в редакцию 5 ноября 2025 г.

Title: Method of managing the quality of information resources of automated systems.

Authors: Prokhorov M. A.

Abstract: Based on an analysis of international and domestic experience in providing information support for scientific and technical activities, a set-theoretic model of the information resource of an automated system for providing information support for scientific research has been developed. This model implements qualimetry taking into account the structural aspect. The general theoretical content and results of an analysis of the basic principles of information resource quality management are presented. The need for implementing situational management and a program-targeted approach to the development of unified methods for managing the quality of information resources is substantiated. A generalized tree of goals and tasks in providing information support for scientific and technical activities is presented. A developed method for program-situational management of information resource quality is presented. This method is based on minimizing the discrepancy between current and planned values of quality indicators, enabling the implementation of automated information resource quality management.

Key words: Information resource; automated system; information support; quality of information resource; qualimetry of an information resource; quality management.

Language: Russian.

The article was received by the editors on 5 November 2025.