

# *концепция единой информационной системы управления курортно- рекреационным потенциалом северо-кавказского федерального округа*

## *Аннотация*

*Рассмотрены проблемы и особенности развития курортно-рекреационного комплекса Северо-Кавказского федерального округа. Сформулированы основы концепции создания единой информационной системы для совершенствования управления курортно-рекреационным комплексом Северо-Кавказского федерального округа. Предлагается внедрение муниципальных информационных систем для городов-курортов и территориальной информационной системы уровня Северо-Кавказского федерального округа. Подробно изложены их компоненты. Разработанные предложения позволяют повысить темпы развития и экономическую эффективность курортно-рекреационного комплекса Северо-Кавказского федерального округа.*

**Ключевые слова:** Северо-Кавказский федеральный округ, информационная система, информационное пространство, экономическая система

**Мишин  
Владимир  
Владимирович**  
канд. экон. наук,  
доцент кафедры  
информационных  
систем и технологий,  
Северо-Кавказский  
федеральный  
университет, филиал  
в г. Пятигорске  
[megalogrus@yandex.ru](mailto:megalogrus@yandex.ru)

Развитие Северо-Кавказского федерального округа (СКФО) требует нового подхода к процессу управления развитием курортной отрасли. В связи с этим становится актуальной задача изучения особенностей курортного потенциала субъектов Российской Федерации, составляющих СКФО, и изучения современных информационных возможностей развития систем управления этой сферой. Проблемой является то, что совокупная доля субъектов Российской Федерации, входящих в СКФО, составляет около 6% от туристской отрасли Российской Федерации, а доля туризма в валовом региональном продукте Северо-Кавказского федерального округа составляет не более 2% [4].

Актуальным является рассмотрение потенциала развития туристско-рекреационного комплекса СКФО как полноценного компонента федерального округа. Однако, несмотря на существенный туристский потенциал и возможности развития туристических центров, Северо-Кавказский федеральный округ характеризуются слабым уровнем развития индустрии туризма [6].

Для совершенствования процесса управления туристско-рекреационным комплексом СКФО необходимо применение современных информационных технологий, учитывающих особенности развития федерального округа [3].

Таким образом, является актуальной разработка концепции создания единой информационной системы для совершенствования управления курортно-рекреационным потенциалом Северо-Кавказского федерального округа, которая позволит повысить темпы его развития и экономическую эффективность.

Целью работы является разработка основ концепции создания единой информационной системы для совершенствования управления курортно-рекреационным потенциалом Северо-Кавказского федерального округа.

### ***Особенности и проблемы развития курортно-рекреационного комплекса СКФО***

Указом Президента Российской Федерации от 19 января 2010 г. № 82 был создан Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО), включающий в себя Республику Дагестан, Республику Ингушетию, Кабардино-Балкарскую Республику, Карачаево-Черкесскую Республику, Республику Северная Осетия – Алания, Чеченскую Республику, Ставропольский край. Центром СКФО стал город-курорт Пятигорск, единственный из центров округов, который не является ни административным центром субъекта, входящего в округ, ни крупнейшим городом округа, однако входит в крупную агломерацию – Кавказские Минеральные Воды.

Рассмотрим потенциал развития туристско-рекреационного комплекса СКФО. Горная система Большого Кавказа, занимающая почти половину территории СКФО, создает благоприятные

*несмотря  
на существенный  
туристский  
потенциал  
и возможности  
развития  
туристических  
центров, в СКФО  
слабо развита  
индустрия туризма*

перспективы развития высокогорного туризма [6]. На территории СКФО расположены шесть государственных заповедников – Кавказский, Тебердинский, Эрзи, Дагестанский, Кабардино-Балкарский, Северо-Осетинский; два национальных парка: Алания и Приэльбрусье; семь государственных заказников: Аграханский, Самурский, Тляратинский, Даутский, Ингушский, Советский, Цейский. Имеется потенциал развития пляжного туризма благодаря побережью Каспийского моря в Республике Дагестан. Имеют благоприятные условия и развиваются различные виды туризма: оздоровительный, экстремальный, культурный, деловой, паломнический.

В особо охраняемый эколого-курортный регион Кавказские Минеральные Воды, расположенный в Ставропольском крае, входят города-курорты Кисловодск, Пятигорск, Ессентуки, Железноводск, для которых бальнеологический туризм является специализированным направлением.

Туризм развивается в Кабардино-Балкарской Республике, Карачаево-Черкесской Республике, Республике Северная Осетия – Алания, Республике Дагестан, Республике Ингушетия и Чеченской Республике.

В Кабардино-Балкарской Республике находится бальнеологический и горноклиматический курорт Нальчик. Четверть города определена как курортная, в ней расположено около 40 санаториев, домов отдыха, турбаз, пансионатов. Грязелечение осуществляется на основе грязи Тамбуканского озера. В Карачаево-Черкесской Республике на территории Тебердинского заповедника расположен город-курорт Теберда.

Курорт является центром туризма, альпинизма и климато-бальнеологического лечения благодаря источникам углекислых гидрокарбонатно-хлоридных, натриево-кальциевых минеральных вод. Известными курортами Республики Северная Осетия – Алания являются Зарамаг и Кармадон, Первый Редант. Зарамаг – это бальнеологическая курортная местность в 54 км к юго-западу от города Алагир, расположенная на склонах Скалистого хребта в конце Касарского ущелья. Кармадон расположен в 35 км от Владикавказа, на высоте 1520 метров на северо-западном склоне горы

**разработка  
концепции  
создания единой  
информационной  
системы является  
актуальной для  
совершенствования  
управления курортно-  
рекреационным  
потенциалом СКФО**

*международный  
опыт функционирования  
крупных образований  
сферы туризма  
показывает  
целесообразность  
и экономическую  
обоснованность  
информационизации  
отрасли*

Казбек. Основные лечебные факторы – климат и минеральная вода.

Первый Редант – климатическая курортная местность в пригороде Владикавказа. В Республике Дагестан расположены курорты Манас, Каякент и Талги. Манас – климатический курорт, расположенный на берегу Каспийского моря, располагает источниками минеральных вод. Каякент – бальнеогрязевой курорт, Талги – бальнеологический курорт, располагающий минеральными водами, содержащими цинк, медь, йод и бром. На территории Республики Ингушетия в долине реки Армхи (Джерахское ущелье) на высоте около 1200 м находится горноклиматический курорт Армхи. В Чеченской Республике, в 50 км от Грозного, находится бальнеологический курорт Серноводск.

На территории СКФО расположены крупные горнолыжные курорты: Домбай (в Карачаево-Черкесской Республике), Приэльбрусье (в Кабардино-Балкарской Республике), Цей (в Республике Северная Осетия – Алания).

Распоряжением Правительства Российской Федерации № 1485-р от 06 сентября 2010 г. была утверждена Стратегия социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа до 2025 г. Она охватывает многие аспекты развития территории, причем туристскому комплексу уделяется особое внимание.

В данной Стратегии изложены следующие причины замедленного роста рассматриваемой отрасли [1]:

- недостаточное развитие инфраструктуры;
- низкий уровень обслуживания;
- недостаточно развитая транспортная сеть;
- возможные потенциальные угрозы безопасности;
- наличие регламентированного режима посещения некоторых территорий СКФО для иностранных граждан;
- низкий уровень инвестиций и слабая привлекательность для потенциальных инвесторов.

Следует выделить следующие факторы, ограничивающие инвестиционный поток в туристический комплекс [1]:

- высокий уровень региональных рисков ввиду потенциальных угроз безопасности;

- низкая транспортная доступность многих курортов федерального округа;
- длительное время, проводимое туристами в дороге, вследствие недостаточного уровня развития региональных аэропортов.

Одним из препятствий для реализации туристского потенциала Северо-Кавказского федерального округа является неэффективное позиционирование туристского продукта среди конкретных целевых групп.

В Стратегии [1] изложены приоритетные направления туристской отрасли Северо-Кавказского федерального округа, включающие лечебно-оздоровительный и горнолыжный туризм, стимулирующий развитие культурно-познавательного, делового, экологического, спортивного, этнического и других видов туризма.

Согласно Стратегии социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа до 2025 г., важной стратегической задачей развития туризма Северо-Кавказского федерального округа является стимулирование создания новых туристских центров помимо уже существующих курортов. Стратегия предполагает создание инвестиционных площадок, направленных на ускорение процессов обновления основных фондов туристической отрасли и повышение качества предоставляемых услуг, плотности рекреационных зон и инфраструктурной освоенности.

Однако в описанной выше Стратегии отсутствуют предложения по информатизации туристского комплекса СКФО, что, по нашему мнению, закладывает предпосылки отказа от информатизации управления данной сферы на долгий срок.

Между тем, международный опыт функционирования крупных образований сферы туризма, в том числе и бальнеологического, показывает целесообразность и экономическую обоснованность информатизации данной отрасли. Повышение уровня осведомленности субъектов управления о состоянии предметной области путем внедрения информационных систем позволяет предполагать более высокое качество управления. Это, в совокупности с созданием новых услуг информационного характера для гостей курортов, повышает разнообразие туристского предложения, приво-

**управление  
развитием СКФО  
в долгосрочной  
перспективе  
предполагает  
рассмотрение  
федерального округа  
как единой социально-  
экономической  
системы**

дит к более полной адаптации услуг на потребителя и, в результате, способствует резкому повышению уровня конкурентоспособности туристского комплекса.

В то же время многие субъекты РФ, входящие в СКФО, ведут активные работы по информатизации. Так, принят Закон «Об информатизации и информационных ресурсах Республики Северная Осетия – Алания». В нем, в частности, рассматривается создание муниципальных информационных систем. Следует отметить, что автором ранее предлагалась подобная схема информатизации для курортного региона Кавказские Минеральные Воды в монографии [3].

### ***О концепции создания единой информационной системы для совершенствования управления курортно-рекреационным комплексом СКФО***

С целью совершенствования системы управления экономикой курортно-рекреационного комплекса Кавказских Минеральных Вод автором предлагалось внедрить муниципальные информационные системы для каждого из городов, входящих в Кавказские Минеральные Воды, и территориальную информационную систему (ТИС) уровня агломерации КМВ [3]. В каждом из муниципальных образований, входящих в территорию КМВ, необходимо внедрить типовую муниципальную информационную систему (МИС), разработанную с учетом специфики курортно-рекреационного комплекса [4, 5]. Подобный подход предлагается и для создания единой информационной системы управления курортно-рекреационным комплексом СКФО. Управление развитием СКФО в долгосрочной перспективе предполагает использование системного подхода, а именно рассмотрение федерального округа как единой социально-экономической системы, причем ее компоненты, ввиду географической сплошности, разумно выделять по функциональному признаку. На основе ранее разработанных автором концепций создания ТИС и МИС для курортно-рекреационного комплекса КМВ [3] в настоящей статье предлагается концепция создания единой территориальной информационной

**МИС должна  
повысить качество  
управления  
экономикой  
муниципального  
образования  
благодаря  
обеспечению  
всех уровней  
муниципального  
управления полной  
информацией**

системы для совершенствования управлением курортно-рекреационными зонами в СКФО.

На рисунке 1 представлена модель информационной системы курортно-рекреационного комплекса СКФО. В ней показано место, занимаемое предлагаемыми информационными системами в модернизированной системе управления курортно-рекреационным комплексом СКФО. Как видно на схеме, администрация СКФО (рис. 1, п. 3) должна быть связана с территориальной информационной системой (ТИС) СКФО (рис. 1, п. 2). Связь выражается в виде интерфейса ТИС для каждого из функциональных отделов администрации СКФО, позволяющего пользоваться ее возможностями.

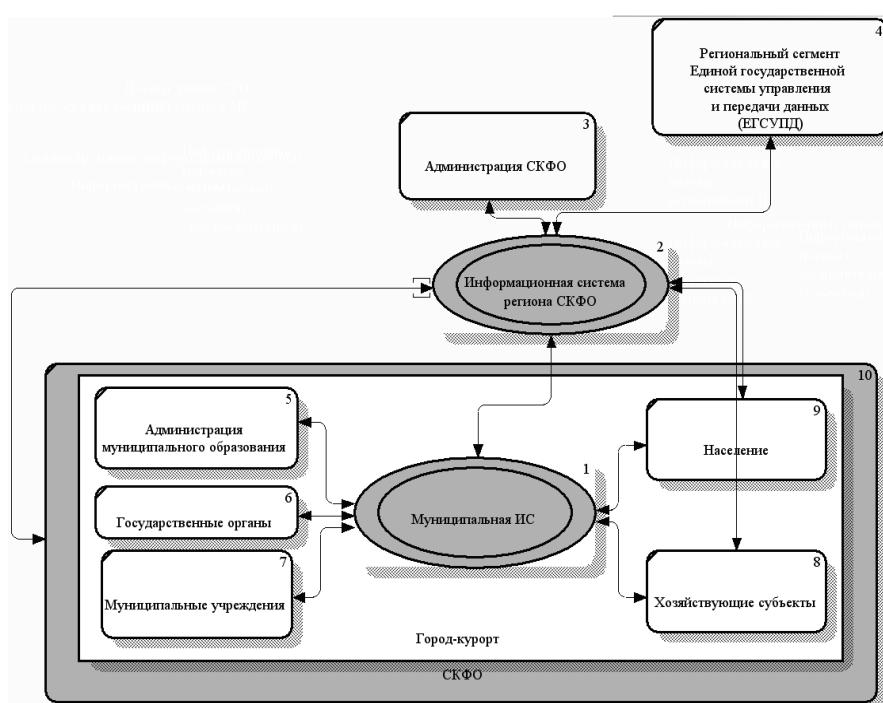
Обмен документацией между отделами администрации СКФО также предлагается обеспечить с помощью территориальной информационной системы путем внедрения электронного документооборота.

МИС должна сыграть существенную роль в повышении качества управления экономикой муниципального образования благодаря обеспечению всех уровней муниципального управления полной, достоверной, актуальной и адекватной информацией.

МИС должна иметь связи, обеспечиваемые применением ИТ, с администрацией города-курорта (рис. 1, п. 5) и муниципальными учреждениями (рис. 1, п. 7) посредством интерфейса, с хозяйствующими субъектами (рис. 1, п. 8), населением (рис. 1, п. 9) муниципального образования, государственными органами (рис. 1, п. 6) посредством сайта в Интернете.

Рассмотрим предлагаемые ИС более подробно. Поскольку основным предметом и продуктом труда в ИС является информация, для удобства начнем с МИС как более «близкой» системы к первичному источнику информации.

Муниципальная информационная система, предлагаемая к внедрению в городах-курортах СКФО, необходима как инструмент для обработки, хранения и анализа информации, полученной от объектов его системы управления. Нами предлагается ориентировать МИС на выполнение следующих функций:



*Рис. 1. Предлагаемые информационные системы курортно-рекреационного комплекса СКФО*

- выполнение операций по сбору, обработке и хранению данных развития муниципального образования;
- предоставление администрации города-курорта достоверной информации о развитии муниципального образования;
- координация действий государственных органов на территории города-курорта;
- системное управление муниципальными предприятиями города-курорта;
- формирование единого информационного пространства города-курорта;
- развитие структуры электронного правительства города-курорта;
- обеспечение взаимодействия информационных систем города-курорта с информационными системами вышестоящего уровня.

Поскольку муниципальная информационная система должна быть ориентирована на работу с

**муниципальная  
информационная  
система необходима  
как инструмент  
для обработки,  
хранения и анализа  
информации,  
полученной  
от объектов  
его системы  
управления**

источниками информации различного характера и уровня достоверности, предлагается сформировать подсистемы исходя из характера информации, предоставляемой и запрашиваемой ее клиентом.

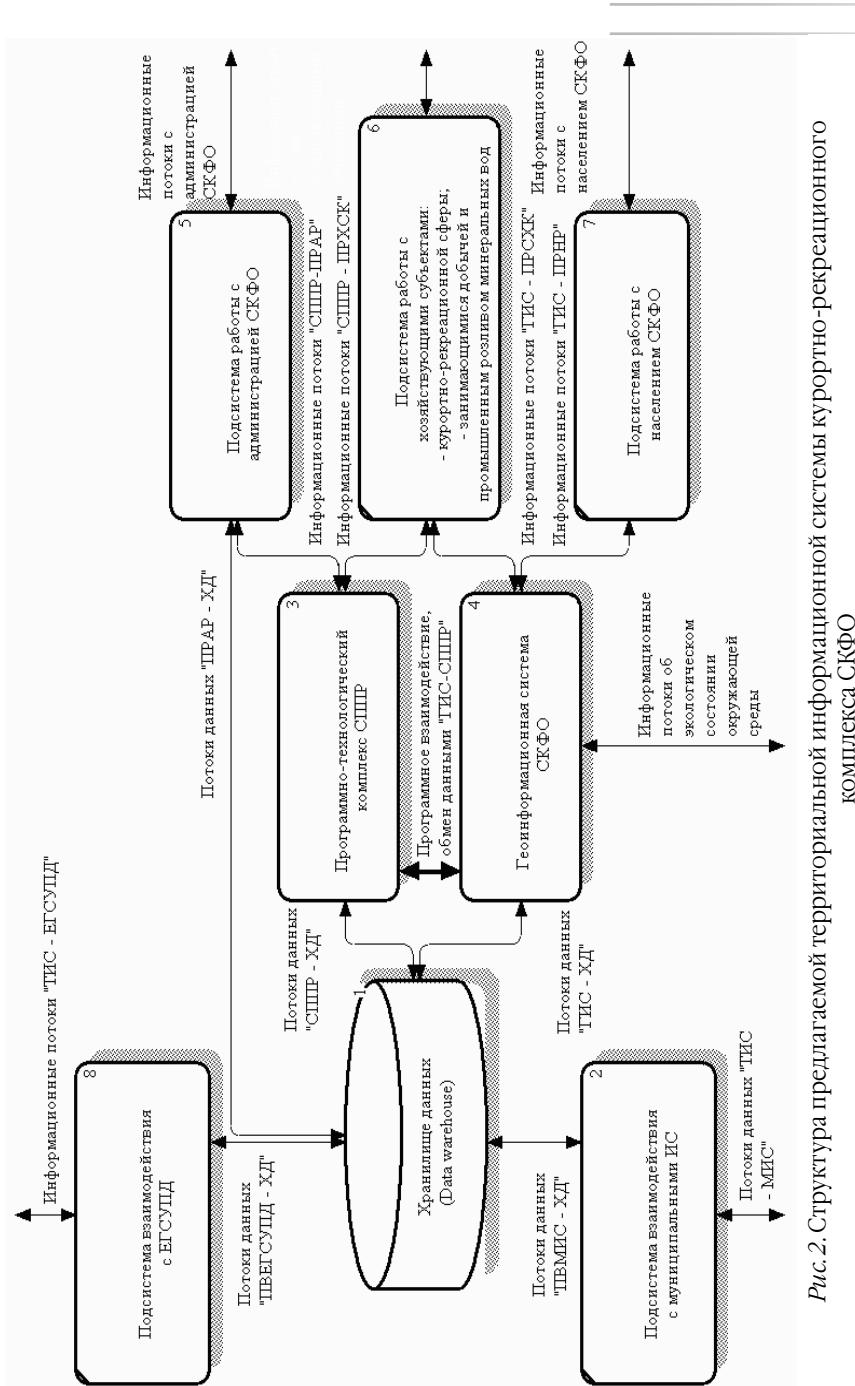
Эффективное развитие курортно-рекреационного комплекса СКФО невозможно без создания ТИС. Нами предполагаются следующие функции территориальной информационной системы:

- выполнение операций по сбору, обработке и хранению данных развития курортной сферы;
- предоставление администрации округа достоверной информации о социально-экономическом развитии;
- мониторинг экологической системы территории округа;
- объединение муниципальных информационных систем городов-курортов в единое информационное пространство;
- обеспечение взаимодействия с информационными системами вышестоящего уровня, в том числе с Единой Государственной системой управления и передачи данных.

Нами предлагается создание и развитие территориальной информационной системы курортно-рекреационного комплекса СКФО, имеющей следующую структуру (см. *рис. 2*):

- хранилище данных (*Data warehouse*) (*рис. 2, n. 1*);
- подсистему, направленную на обмен информацией с МИС (*рис. 2, n. 2*);
- программно-технологический комплекс системы поддержки принятия решений (СППР) (*рис. 2, n. 3*);
- геоинформационную систему СКФО (*рис. 2, n. 4*);
- подсистему работы с администрацией федерального округа (*рис. 2, n. 5*);
- подсистему взаимодействия с хозяйствующими субъектами курортно-рекреационного направления (*рис. 2, n. 6*);
- подсистему для предоставление услуг населению (*рис. 2, n. 7*);
- подсистему взаимодействия с вышестоящими информационными системами (*рис. 2, n. 8*).

Хранилище данных (*рис. 2, n. 1*) требуется для хранения и обработки данных, собранных с помощью подсистемы взаимодействия с муниципаль-



**эффективное  
развитие курортно-  
рекреационного  
комплекса СКФО  
невозможно без  
создания ТИС**

ными информационными системами (*рис. 2, п. 2*). Хранилище данных предлагается в качестве единого интегрированного центра накопления и анализа данных территориальной информационной системы.

Благодаря предложенной структуре, необходимые доступные данные о социально-экономическом развитии курортно-рекреационного комплекса будут собираться в одном месте, приводиться к единому формату и систематизироваться.

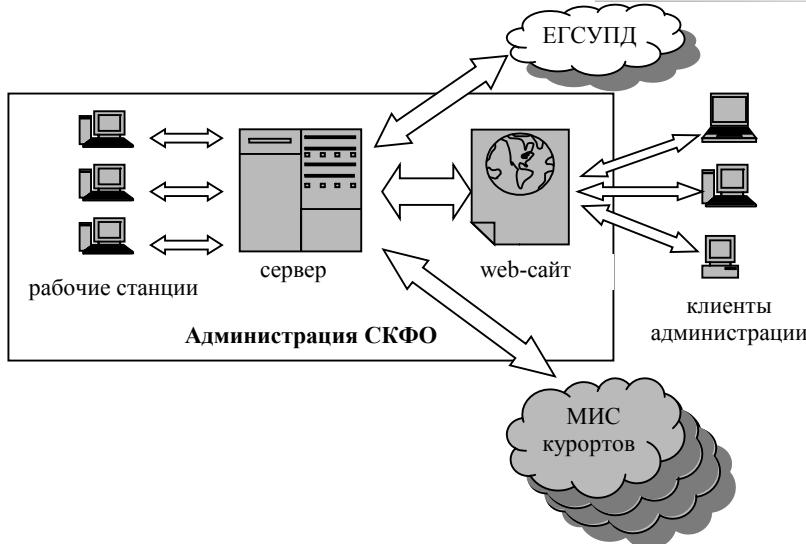
Подсистема взаимодействия с муниципальными информационными системами требуется для осуществления необходимых функций обмена данными с муниципальными информационными системами. Также в ее функции должно входить обеспечение видеоконференций с администрациями городов-курортов, развертывание при необходимости ситуационного центра СКФО. Необходимо учитывать, что для работы ситуационного центра в оперативном режиме необходимо наличие широкого канала передачи данных с Интернет, независящего от факторов окружающей среды.

Программно-технологический комплекс системы поддержки принятия решений (*рис. 2, п. 3*) предназначен для построения и выполнения нерегламентированных запросов и формирование отчетов произвольной формы, т.е. относится к категории динамических СППР. Нами предлагается следующая концептуальная схема реализации ТИС СКФО (см. *рис. 3*).

Для обеспечения работы хранилища данных, геоинформационной системы ИС, программно-технологического комплекса СППР и системы электронного документооборота предлагается внедрить общий высокопроизводительный сервер.

### **Выводы**

1. Предлагается внедрение общего высокопроизводительного сервера для территориальной и муниципальных информационных систем курортно-рекреационного комплекса, обеспечивающего работу хранилища данных, геоинформационной территориальной информационной системы, программно-технологического комплекса системы поддержки принятия решений и системы электронного документооборота.



*Рис.3. Концептуальная схема реализации ТИС СКФО*

2. Разработана концепция единой информационной системы для управления курортно-рекреационным потенциалом Северо-Кавказского федерального округа, которая позволит повысить темпы его развития и экономическую эффективность. Инновационность предлагаемых решений обеспечивается возможностью достаточно быстрого (1–2 года) внедрения предлагаемых информационных технологий.

### ***Литература***

1. Указ Президента РФ от 19.01.2010 № 82 «О внесении изменений в перечень федеральных округов, утвержденный Указом Президента РФ от 13 мая 2000 г. № 849, и в Указ Президента РФ от 12 мая 2008 г. № 724 «Вопросы системы и структуры федеральных органов исполнительной власти» // Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=96431>.
2. Проект закона Республики Северная Осетия – Алания «Об информатизации и информационных ресурсах Республики Северная Осетия – Алания» // Официальный портал Республики Северная

- Осетия – Алания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rso-a.ru/info/detail.php?ID=7849>.
3. Мишин В.В., Слепаков С.С., Катренко В.С. Информатизация экономической системы курортно-рекреационного комплекса: Монография. – Пятигорск: РИА КМВ, 2010. – 210 с.
4. Мишин В.В. Информатизация курортно-рекреационного комплекса СКФО: Монография. – Пятигорск, 2013. – 286 с.
5. Слепаков С.С., Катренко В.С., Коваленко А.А., Носолева В.А., Мишин В.В. Конкурентоспособность экономики курортно-рекреационного региона: детерминанты и перспективы: Монография. – Пятигорск: «Вестник Кавказа», 2007. – 208 с.
6. Шебзухова Т.А., Киселева Н.Н., Санкин А.В. Развитие туристского кластера СКФО // Современная наука и инновации. – 2013. – № 1. – С. 7.

**pn**

**Vladimir V. Misbin**

*Candidate of Science, Economics, Associate professor at the Chair of Information Systems and Technology,  
North Caucasus Federal University Branch in Pyatigorsk*

### **The concept of a unified information management system of the resort and recreational potential of the North Caucasus Federal District**

**Abstract**

**T**he paper discusses the problems and features of development of the resort and recreational complex of the North Caucasus Federal District. The author has formulated the principles of the concept of a unified information system to improve the management of the resort and recreational complex of the North Caucasus Federal District. Introduction of municipal information systems for the resort towns and territorial information system for the North Caucasus Federal District level is proposed. Their components are described in detail. The proposals developed will allow increasing the paces of development and economic efficiency of the resort and recreational complex of the North Caucasus Federal District.

**Keywords:** North Caucasus Federal District, information system, information space, economic system