

*О СОЗДАНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ  
ИМУЩЕСТВЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И ОБУСТРОЙСТВА  
МЕСТОРОЖДЕНИЙ.*

**И.С. ГРИБКОВА, Я.В. БРОВКОВА, Д.А. ГУРА, Г.Г. ШЕВЧЕНКО**

*Кубанский государственный технологический университет,  
350072, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Московская, 2;  
электронная почта: i.s.gribkova@mail.ru, gda-kuban@mail.ru, grettel@yandex.ru*

В статье рассматриваются предпосылки создания информационной системы для управления имущественным комплексом предприятия, для обеспечения реконструкции и обустройства месторождений и приведены примеры ее применения. Даются определения информационной системы и имущественного комплекса. Рассматриваются примеры применения информационной системы предприятия для проведения пространственного анализа и упрощения принятия организаторских решений. В статье говорится о том, что существует несколько методик построения баз данных для информационных систем. Они базируются на теоретических основах их проектирования. Для понимания концепции была выбрана одна из методологии, основные идеи которой представлены в двух последовательно реализуемых на практике этапах: обследование всех функциональных подразделений фирмы с определенной целью и построение концептуальной информационно-логической модели для обследованной на 1-м этапе сферы деятельности.

**Ключевые слова:** информационная система; имущественный комплекс; нефтедобывающие предприятия; структура информационной системы; месторождения; линейные объекты; точечные объекты; площадные объекты.

Для рассмотрения данного вопроса необходимо понимание что информационная система является взаимосвязанной совокупностью информационных, технических, программных, математических, организационных, правовых, эргономических, лингвистических, технологических и других средств, а также персонала, предназначена для сбора, обработки, хранения и выдачи экономической информации и принятия управленческих решений. Любая информационная система может быть представлена как совокупность подсистем среди которых можно выделить обеспечивающие подсистемы, к которым относятся: информационное, техническое, математическое, программное, организационное и правовое обеспечение. [1]

Под предприятием как объектом прав признается имущественный комплекс, используемый для осуществления предпринимательской деятельности. Предприятие в целом как имущественный комплекс признается недвижимостью. Предприятие в целом или его часть могут быть объектом купли-продажи, залога, аренды и других сделок, связанных с установлением, изменением и прекращением вещных прав. В состав предприятия как имущественного комплекса входят все виды имущества, предназначенные для его деятельности, включая земельные участки, здания, сооружения, оборудование, инвентарь, сырье, продукцию, права требования, долги, а также права на обозначения, индивидуализирующие предприятие [2].

Ниже будут рассмотрены предпосылки для создания информационной системы для обеспечения реконструкции и обустройства месторождений и приведены примеры ее применения.

Существует несколько методик построения баз данных для информационных систем. Они базируются на теоретических основах их проектирования. Для понимания концепции была выбрана одна из методологии приведем основные ее идеи в двух последовательно реализуемых на практике этапах:

1-й этап - обследование всех функциональных подразделений фирмы с целью:

- понять специфику и структуру ее деятельности;
- построить схему информационных потоков;
- проанализировать существующую систему документооборота;
- определить информационные объекты и соответствующий состав реквизитов (параметров, характеристик), описывающих их свойства и назначение.

2-й этап - построение концептуальной информационно-логической модели для обследованной на 1-м этапе сферы деятельности. В этой модели должны быть установлены и оптимизированы все связи между объектами и их

реквизитами. Информационно-логическая модель является фундаментом, на котором будет создана база данных для информационной системы [3].

Перейдем к рассмотрению краткой характеристики основных процессов нефтедобывающего предприятия. Можно сказать, что за основу деятельности каждого предприятия берется производственный процесс, который включает в себя процесс труда и технологический процесс.

Так как процесс строительства скважин имеет ряд особенностей, влияющих на характер его организации и как итог на экономические результаты деятельности предприятий необходим мониторинг на всех уровнях организации, в этом и заключается одна из основных предпосылок создания, которая является и основной задачей информационной системы.

Особенностью современных тенденций развития промышленного производства является все увеличивающееся влияние информационных технологий и уход от ручного труда [4].

В настоящее время в нефтяной и газовой промышленности идет большая работа в области совершенствования существующих форм организации производства, в частности в области совершенствования производственной структуры нефтегазодобывающего предприятия. Комплексное направление внедрения ИС является наиболее сложным.

Для решения задач пространственного анализа необходимо использования графической подложки в виде карт или чертежей. Обоснованием применения графической подложки является возможность визуального отображения пространственной информации.

При освоении месторождения, добыче и транспортировке полезных ископаемых нефтяная или газовая компания в первую очередь сталкивается с проблемой сбора, накопления и обработки больших объёмов пространственной геолого-физической информации, так же позволяет визуализировать любой пространственный геофизический объект на электронной карте, и привязанной к объекту атрибутивной информацией, появляется возможность проведения пространственного анализа, например анализировать пространственное

распределение и влияние объектов друг на друга, получать точные координаты объектов, моделировать различные процессы и явления. Таким образом применение ИС открывает новые горизонты в сборе и обработке больших массивов разнородных данных [5].

Учитывая все особенности применения информационных систем была разработана структура информационной системы. Систему целесообразно создавать универсальной, с возможностью доработки, то есть открытого типа. Для удобства пользователей в виде корпоративного браузерного приложения. В связи с наличием режима безопасности при входе в ИС необходимо будет вводить логин и пароль, выданные предприятием. И далее программа сама будет отсеивать информацию по категориям доступности [6].

Приведены примеры применения информационной системы. Одной из функций, на которой хотелось бы остановиться, является «выборка объекта кликом на карте» так, что можно выбрав объект на карте, кликнув на него мышью, подсветить информацию об этом объекте в атрибутивных таблицах, привязанных к его слою (рисунок 1).

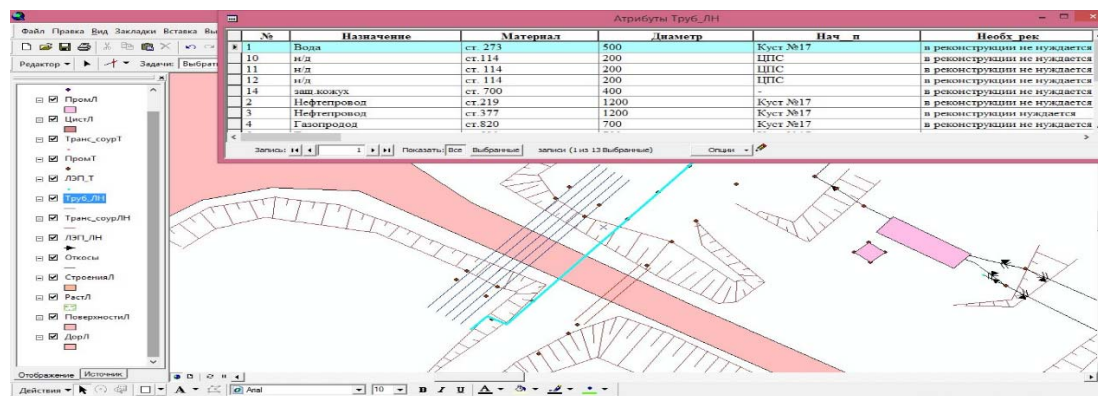


Рисунок 1 - Пример выборки объекта кликом на карте.

Так же одной из наиболее удобных функций для выборки является команда «Приблизить к выбранным». Она позволяет сократить время поисков по объемным чертежам. Для ее применения нам необходимо кликнуть правой кнопкой мыши на необходимую нам строку в атрибутивной таблице. Затем выбрать в выпадающем меню «Приблизить к выбранным» (рисунок 2). Затем

программа сама перемещает вид карты на необходимый нам объект (рисунок 3).

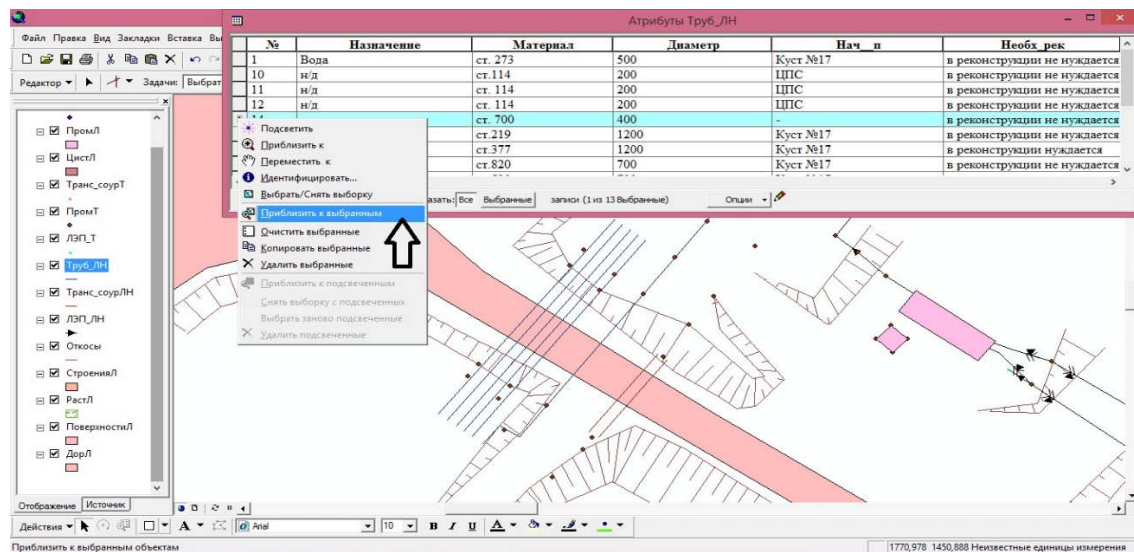


Рисунок 2 - Пример функции «Приблизить к выбранным».

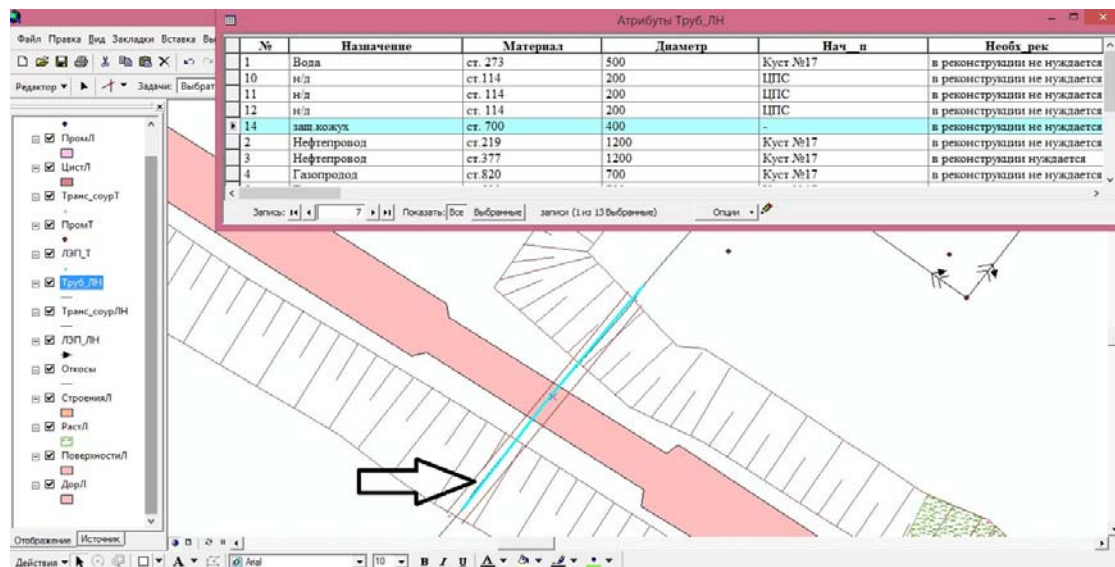


Рисунок 3 - Результат функции «Приблизить к выбранным».

Для линейных проектируемых объектов, в привязанных к ним атрибутивных таблицах, прописывается поле «Ссылка на пакет документов обоснования проекта». Кликая на данную запись к выбранному объекту

(рисунок 4), программа выводит дополнительное окно, в котором, и содержатся все необходимые проектные документы.

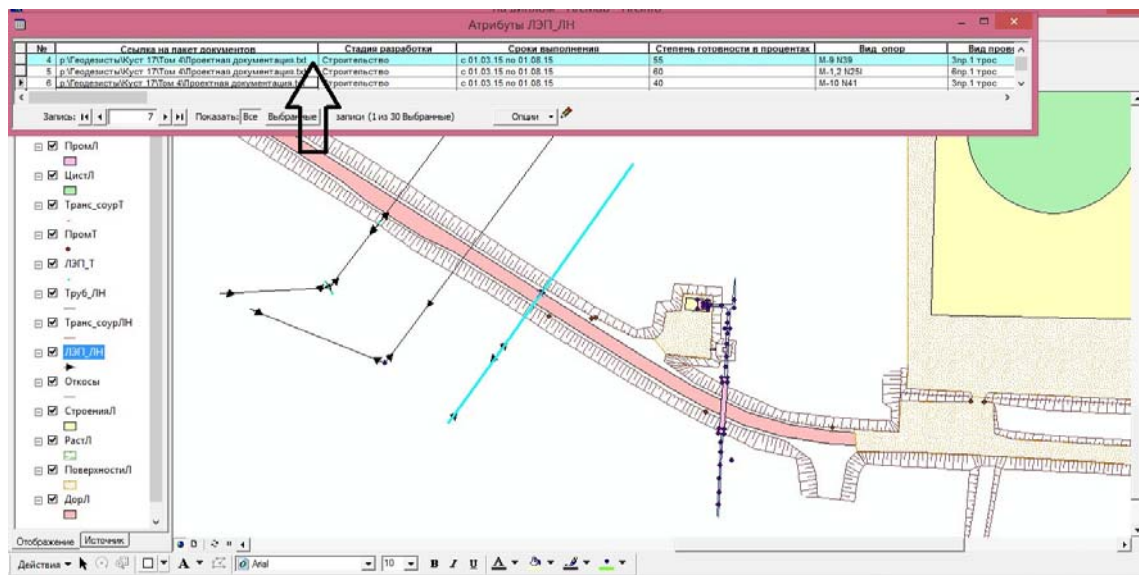


Рисунок 4 - Пример ссылок на проектные документы.

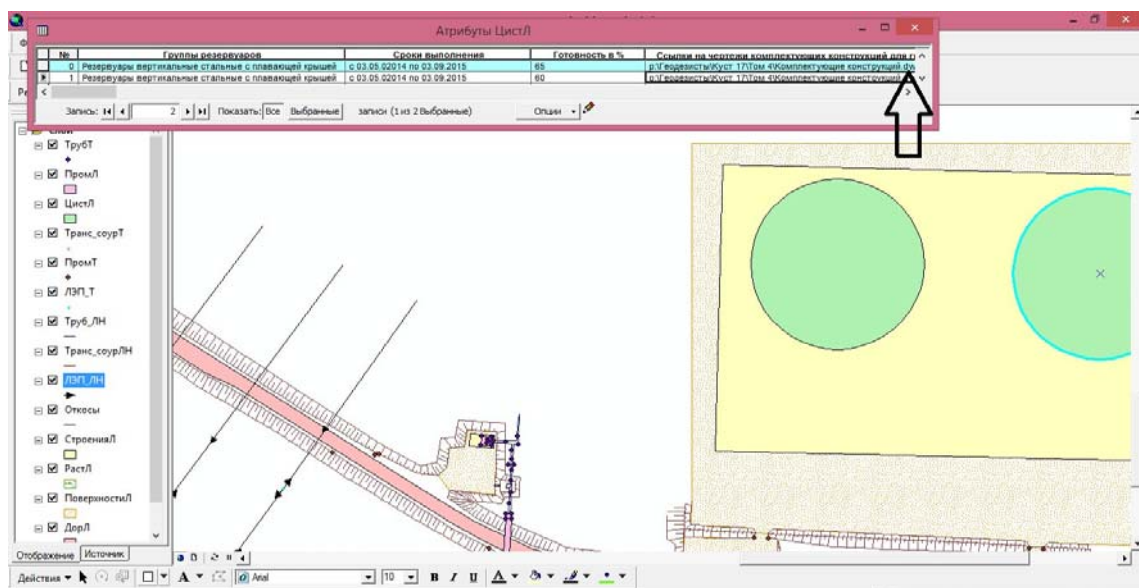


Рисунок 5 - Пример ссылок на чертежи.

Для площадных проектируемых объектов, а именно цистерн, в привязанных к ним атрибутивных таблицах, прописывается поле «Ссылка на чертежи комплектующих конструкций». «Кликавая» на данную запись к выбранному объекту (рисунок 5), программа выводит дополнительное окно, в <http://ntk.kubstu.ru/file/1535>

котором, и содержатся дополнительные чертежи, необходимые для дополнительного пояснения конструкции цистерн. Аналогично оформляются и другие ссылки, содержащиеся в атрибутивной базе данных [7].

При проведении исследования были выявлены предпосылки для разработки информационной системы и рассмотрены задачи, которые необходимо решить.

В современной ситуации становится очевидным, что формирование информационных систем превратились в столь значимый фактор развития предприятий нефтегазовой промышленности, что их воздействие испытывают все ключевые производственные и экономические процессы на этих предприятиях. В секторе нефтегазовой промышленности эффективность функционирования информационных систем в холдингах, объединяющих предприятия, оказывает влияние на темпы производственного и экономического роста, эффективность использования производственно-технических, материальных и иных ресурсов, на оргструктуру и процессы, пропорции экономических и производственных процессов и т.д.

Рассмотрены примеры применения информационной системы, показано удобство ее использования и некоторые функции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. - М.: Дело. Л. И. Лопатников. 2003.

2. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 02.10.2016)

3. Информатика. Базовый курс / Симонович С.В. и др. - СПб: Издательство «Питер», 2000. - 640 с.

4. Андреев А.Ф. Технико-экономическое проектирование в нефтяной и газовой промышленности / А.Ф. Андреев, А.Я. Волков, Е.А. Смирнова, - учебное пособие. – М.: Нефть и га, 2000.

5. Иваникова Е.А. Опыт применения гис для управления земельно-имущественным комплексом на примере школ / Е.А. Иваникова, И.С. Грибкова, П.И. Ламанов // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). - 2015. - № 4. - С. 99-102.

6. Грибкова И.С., Питель Е.К. ГИС и современный опыт их применения / И.С. Грибкова, Е.К. Питель // В сборнике: Науки о земле на современном этапе VIII Международная научно-практическая конференция. Москва, 2013. - С. 74-76.

7. Грибкова И.С. Географические и земельно-информационные системы / И.С. Грибкова, М.А. Пастухов // Методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов всех форм обучения и МИППС направления 120700.62 Землеустройство и кадастры. - Краснодар, 2013. - Том Часть 1 Основы работы в программе Arc View 3.1

#### REFERENCES

1. Ekonomiko-matematicheskii slovar: Slovar sovremennoy ekonomicheskoy nauki. - M.: Delo. L. I. Lopatnikov. 2003.

2. "Grazhdanskiy kodeks Rossiyskoy Federatsii (chast pervaya)" ot 30.11.1994 N 51-FZ (red. ot 03.07.2016) (s izm. i dop., vstup. v silu s 02.10.2016)

3. Informatika. Bazovyy kurs / Simonovich S.V. i dr. - SPb: Izdatelstvo «Piter», 2000. - 640 s.

4. Andreev A.F. Tekhniko-ekonomicheskoe proektirovanie v neftyanoy i gazovoy promyshlennosti / A.F. Andreev, A.Ya. Volkov, E.A. Smirnova, - uchebnoe posobie. – M.: Neft i ga, 2000.

5. Ivanikova E.A. Opyt primeneniya gis dlya upravleniya zemelno-imushchestvennym kompleksom na primere shkol / E.A. Ivanikova, I.S. Gribkova, P.I. Lamanov // Nauka. Tekhnika. Tekhnologii (politekhicheskiy vestnik). - 2015. - № 4. - S. 99-102.

6. Gribkova I.S., Pitel E.K. GIS i sovremennyy opyt ikh primeneniya / I.S. Gribkova, E.K. Pitel // V sbornike: Nauki o zemle na sovremennom etape VIII Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya. Moskva, 2013. - S. 74-76.



7. Gribkova I.S. Geograficheskkie i zemelno-informatsionnye sistemy / I.S. Gribkova, M.A. Pastukhov // Metodicheskie ukazaniya po vypolneniyu laboratornykh работ dlya studentov vsekh form obucheniya i MIPPS napravleniya 120700.62 Zemleustroystvo i kadastry. - Krasnodar, 2013. - Tom Chast 1 Osnovy raboty v programme Arc View 3.1

*ON THE CREATION OF INFORMATION SYSTEM FOR MANAGEMENT OF THE COMPANY'S PROPERTY COMPLEX ON THE EXAMPLE OF PROVIDING RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT OF DEPOSITS*

**I.S. GRIBKOVA, YA.V. BROVKOVA, D.A. GURA, G.G. SHEVCHENKO**

*Kuban State Technological University,  
2, Moskovskaya st., Krasnodar, Russian Federation, 350072,  
e-mail: i.s.gribkova@mail.ru, gda-kuban@mail.ru, grettel@yandex.ru*

The article discusses the prerequisites for the creation of information system for management of the property complex of the enterprise, to ensure the reconstruction and construction of oil and examples of its application. Define an information system and a property complex. The examples of the enterprise information system to conduct spatial analysis, and help you make organizational decisions. The article says that there are several methods of creating databases for information systems. They are based on the theoretical foundations of their design. To understand concept was chosen as one of the methodology, the main ideas which are presented in two series-actionable stages: examination of all functional departments of the company with a purpose and a conceptual information-logical model for the surveyed at the 1st stage sphere of activity.

**Key words:** information system; property complex; oil producing enterprises; structure of the information system; place of birth; linear objects; point objects; area objects.