КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ТОПОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ НС И НИС

УДК 34.02

Тэя Яновна Данелян,
к.э.н., почетный работник высшего образования РФ
Эл. почта: TDanelan@mesi.ru

В данной статье представлены модели, описывающие информационно функциональные связи между объектами и субъектами налоговой системы и налоговой информационной системы, с использованием аппарата графа и теории множеств и ростовского языка теории алгоритмов и программ. Подобные алгоритмы позволяют грамотно поставить задачу на автоматизацию работ налоговой системы и налоговой информационной системы

Ключевые слова: *налоговая информационная система, налоговое начисление, налоговый учет, автоматизированное рабочее место.*

T.Y. Danelan,
PhD honorary RA, a member of staff of the higher education of the Russian Federation
E-mail: TDanelan@mesi.ru

TOPOLOGICAL CONCEPTUAL MODEL OF THE TAX SYSTEM AND TAX INFORMATION SYSTEM

This article presents a model describing the functional relationships between information objects and subjects of the tax system and tax information system , using the apparatus of the graph and set theory and the theory of Rostov language algorithms and programs . These algorithms allow skillfully put the problem in the automation of the tax system and the tax information system

Keywords: *Tax information system , tax payments , tax accounting, workstation*

1. Введение

В силу того, что общество живет в среде правовой системы, то очевидно, что налоговый учет должен находиться в среде правовых налоговых норм, который называется Налоговым Кодексом.

Для того чтобы представлять связь экономических систем и налоговых систем и налоговых информационных систем с федеральной налоговой службой и Министерством Финансов, а так же с бюджетными и не бюджетными фондами, в статье предлагается возможное концептуальное направление, базирующиеся на аппарате теории графов и системном подходе к изучению объектов для представления информационно-функциональных связей между элементами налоговой системы, налоговой информационной системы и элементами налогового кодекса.

К федеральным налогам относятся: НДС, акцизы, налоги на банковскую, страховую, биржевую деятельность, на операции с ценными бумагами, подоходный налог (физических лиц), государственные пошлины.

К региональным налогам относятся: налог на имущество предприятий, лесной, плата за воду предприятий.

К местным налогам относятся: налог на имущество физических лиц, земельный налог, налог на рекламу, налог на право торговли и другие.

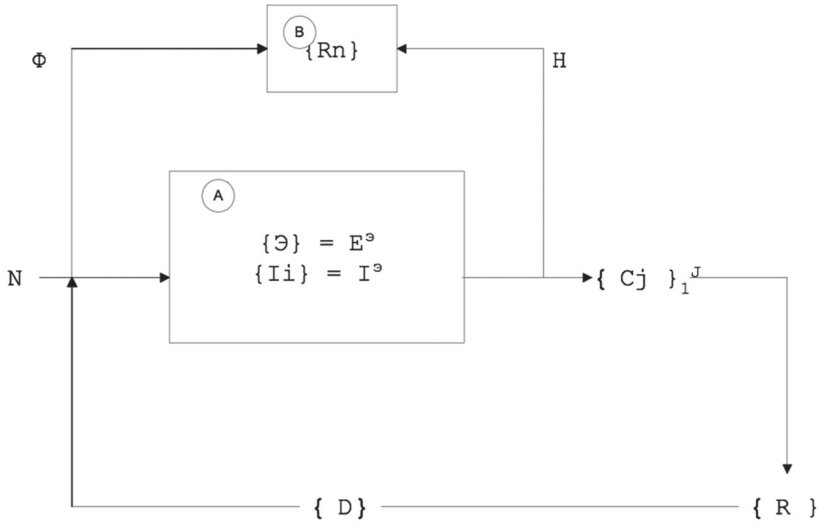
Прямые налоги: налоги, взимаемые государством, непосредственно с доходов или имущества налогоплательщика. У прямого налога субъект и носитель налога – одно лицо. К таким налогам относятся, например, налоги на имущество предприятий и физических лиц.

Косвенные налоги: налоги, которые непосредственно не связаны с доходами (имуществом) налогоплательщика. Они устанавливаются в виде надбавки к цене или тарифу (НДС, акции).

Масштаб налога для большинства налогов – это денежная единица (налог на прибыль, НДС), для некоторых выражен в натуральных единицах (акцизы, налог на отдельные виды транспорта, налог с владельцев транспортных средств).

Общие (бюджетные) налоги представляют основную массу обязательных платежей как физических, так и юридических лиц.

Целевые (внебюджетные) налоги: налоги, связанные с дорожными фондами, отчислениями в фонд воспроизводства минерально-сырьевых ресурсов, на благоустройство города, на развитие социально- культурной сферы,



поддержку образования учреждений, за съемки фильмов и другие «новые» виды налогообложения, а так же социальные взносы, взимаемые с юридических лиц во внебюджетные фонды – фонд социального страхования, пенсионный фонд, фонд обязательного медицинского страхования.

Процесс налогообложения должен изучаться неотрывно от системы налогообложения.

N – природные ресурсы.

Ф = {БФ}+{ВнФ} – средства реновации из бюджетных и внебюджетных фондов.

Rн – управляющий орган.

Н = {общие налоги}+ {специальные налоги}.

Ei – экономические объекты.

Ii – экономическая информация.

D – денежные средства.

Cj – общественные блага.

R – рынок товаров и услуг.

Таким образом, взаимодействие системы налогообложения с физическими и юридическими лицами может быть представлена как система.

Rн тоже является системой и имеет следующие элементы:

а – управляемый орган, орган по переработке ресурсов в общественные блага;

б – управляющий орган, отбирает некоторую долю (налоги), аккумулирует их в бюджетных и внебюджетных фондах и передает их обратно в а.

Rн называется налоговой службой.

Структура налоговой службы РФ предполагает единство целей, при которых локальные системы управления одного уровня функционируют по одной (типовой) схеме, решают идентичный набор задач по заранее определенной единой методологии и технологии обработки данных.

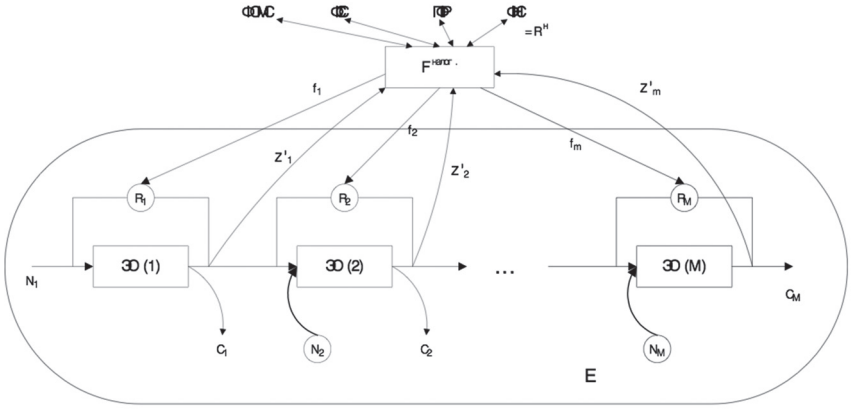
(0) *Функции ФНС – Федеральная Налоговая служба при Министерстве Финансов РФ:*

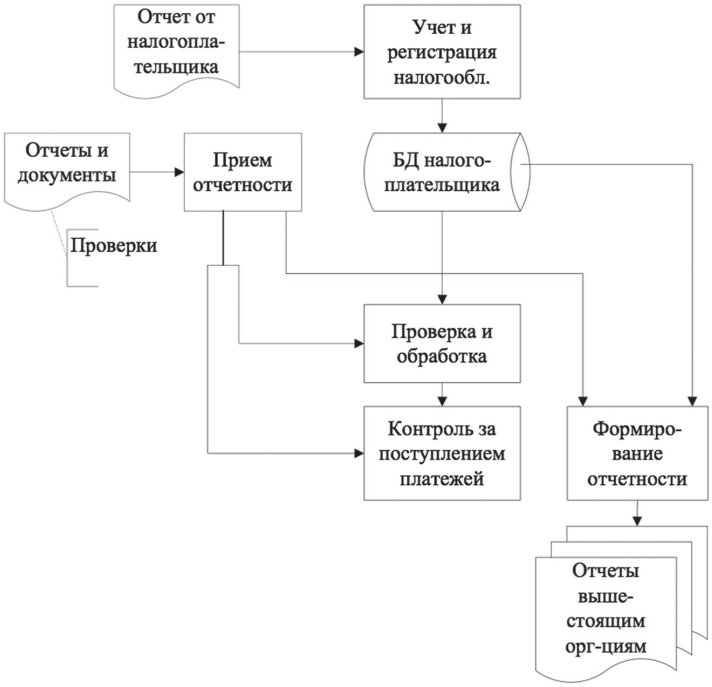
– управление и руководство ИФНС нижнего уровня;

– контроль работы ИФНС (ревизия, аудит);

– совершенствование налоговой службы конкретного региона;

– взаимосвязь с правоохранительными органами региона;





– автоматизация функций налоговых служб;

– материально-техническое обеспечение налоговой службы.

(1,2) *Функции ИФНС:*

– учет всех налогоплательщиков;

– контроль за поступлением налоговых сборов.

(3) *Функции ИФНС районов, городов:*

– сбор налогов;

– регистрация налогоплательщиков;

– контроль за сбором налогов.

Некоторая часть совокупного продукта (Z_1 ... Z_M) должна поступать

в некий общий фонд для дальнейшего распределения – этим занимается $F^{налог}$.

$F^{налог}$ – регулирующее устройство экономики.

Е – система, элементы которой экономические объекты.

Результаты деятельности экономических объектов отслеживаются через деятельность систем налогообложения.

$R^{н} = F^{налог}$ – регулирующее устройство.

Z_1 ... Z_M (совокупный продукт) поступает в бюджетные и внебюджетные фонды, а документы (отчетность) поступают в органы управления $F^{налог}$. Так как $F^{налог}$ – является органом управления, то $F^{налог}$ может быть представлена совокупностью пяти функций: f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, где

f_1 Планирование – составление планового бюджета, создание модели, определение процесса наполнения бюджета, таковой моделью является НАЛОГОВЫЙ КОДЕКС.

Налоговый кодекс – документ, содержащий общие принципы налогообложения для физических и юридических лиц, определение ставок, сроков, периодов, объектов, льгот и способов передачи налогов в фонды. То есть цель налогового кодекса:

1. Обеспечить жизнедеятельность тех кто не может этого сделать по независящим от него причинам.

2. Упорядочить систему налогообложения и контроля.

3. Сделать рынок социально управляемым.

f_2 Учет – выполняется согласно стратегии, формулам и цели 2.

f_3, f_4 Контроль и анализ реализует цели 2 и 3.

f_5 Репрессивные меры (**регулирование**).

Очевидно, что экономика и налоговая система это большие иерархические системы (стохастические). Из-за объема информации и оперативности принятия решений в ручную управлять ими невозможно. Следовательно, необходимо использование новых информационных технологий. То есть необходимы (многоуровневые) САОЭИ.

Процесс налогообложения определяется и регулируется налоговым кодексом. **Налоговый кодекс** в общем смысле – это модель налогообложения.

В правовом смысле **налоговый кодекс** – это юридический документ, который устанавливает общие принципы налогообложения и определяет:

– модель начисления налогов, их виды и ставки налогов;

– цель взимания налогов,

– методику сбора налогов,

– объекты налогообложения,

– основные принципы исчисления налогов, при формировании которых решаются следующие задачи:

– установление четкого разделения видов бюджета (федеральный, региональный, местный);

– перечень всех видов налогов и ставок по бюджетным и внебюджетным фондам;

– сокращение лишних налоговых ставок и объединение одинаковых;

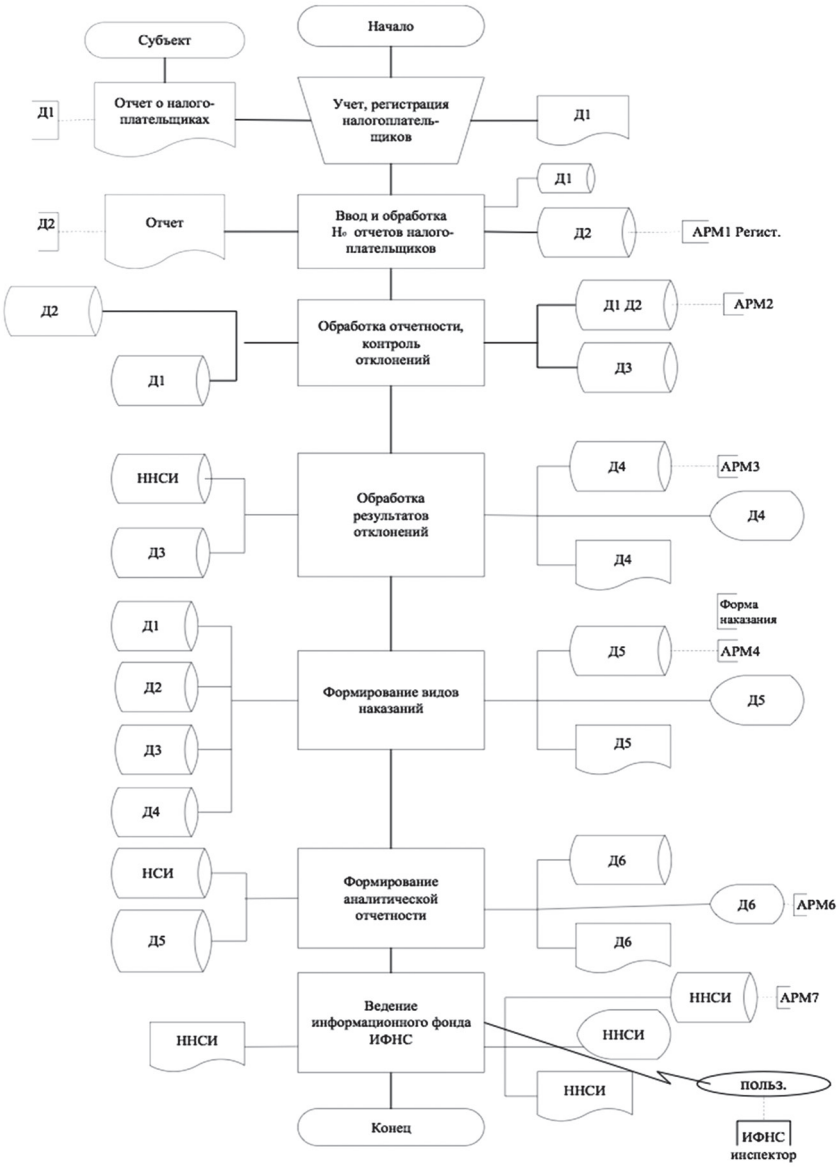
– снятие необоснованных юридически налоговых льгот; – исключение или минимизация инструкций налоговых служб; – учет рынка налоговых ставок;

– введение новых налогов, если в этом есть обоснованная и экономическая необходимость.

При этом учитываются ограничения, такие как:

– простота системы налогообложения,

– эффективность системы контроля за уплатой налогов,



– необходимость выполнения трех основных характеристик функционального множества налоговых функций:

– полнота,
– непротиворечивость
– независимость функций.

Принципы создания автоматизированной системы налоговых служб (АСНС)

При разработке АСНС (автоматизированная система налоговых служб) желательно выполнить ее в аспекте распределенной системы обработки данных с использованием распределенных комплексов технических средств налогообложения и разделенных во времени и пространстве принципов обработки налоговой информации.

Необходимо учитывать тот факт, что автоматизированная система налоговых служб (АСНС) имеет свои особенности, которые определяются следующим перечнем требований к структуре и составу АСНС:

– структура АСНС должна соответствовать структуре налоговой системы;

– структура АСНС должна соответствовать структуре налоговой предметной области (задачи, документы);

– система обработки информации АСНС должна соответствовать этапам технологического процесса обработки налоговой информации в налоговых службах и между этими службами;

– при разработке АСНС необходимо учитывать единство разработок информационного обеспечения, программного обеспечения, технического обеспечения, терминов, стандартов, уникальности и унифицированности;

– создание АСНС предусматривает сетевую информационную технологию, т.е. сеть вычислительных средств, с помощью которых связаны между собой верхние и нижние уровни автоматизированной системы налоговой службы.

Основу системы АСНС составляют автоматизированные информационные системы государственных налоговых инспекций нижнего уровня. Весь комплекс задач, реализуемых и автоматизируемых в государственных налоговых инспекциях, разделяются на две самостоятельные подзадачи:

– АИС по налогам с физических лиц;

– АИС по налогам с юридических лиц.

Аналогично разграничена и вся информационная база, причем нормативно-справочная информация в этих базах имеет четкое разграничение на общесистемную часть и справочники местного уровня, при этом общесистемная часть ведется и корректируется централизованно либо на уровне ФНС, либо на уровне налоговой инспекции органа более высокого уровня

Исходя из представленных схем автоматизации налоговой инспекции и для решения задачи «Разработка экономической информационной системы (ЭИС) в налогообложении» в аспекте сетевой технологии выделим шесть основных АРМов:

АРМ 1 – «Налоги с физических лиц»;

АРМ 2 – «Учет и регистрация юридических и физических лиц»;

АРМ 3 – «Камеральные проверки» (аудит по объекту налогообложения);

АРМ 4 – «Лицевые карточки предприятий»;

АРМ 5 – «Экономист-аналитик» (менеджер налоговой инспекции);

АРМ 6 – «Ведение информационных налоговых служб».

Все вышеперечисленные АРМы должны быть соединены в общую налоговую сеть.

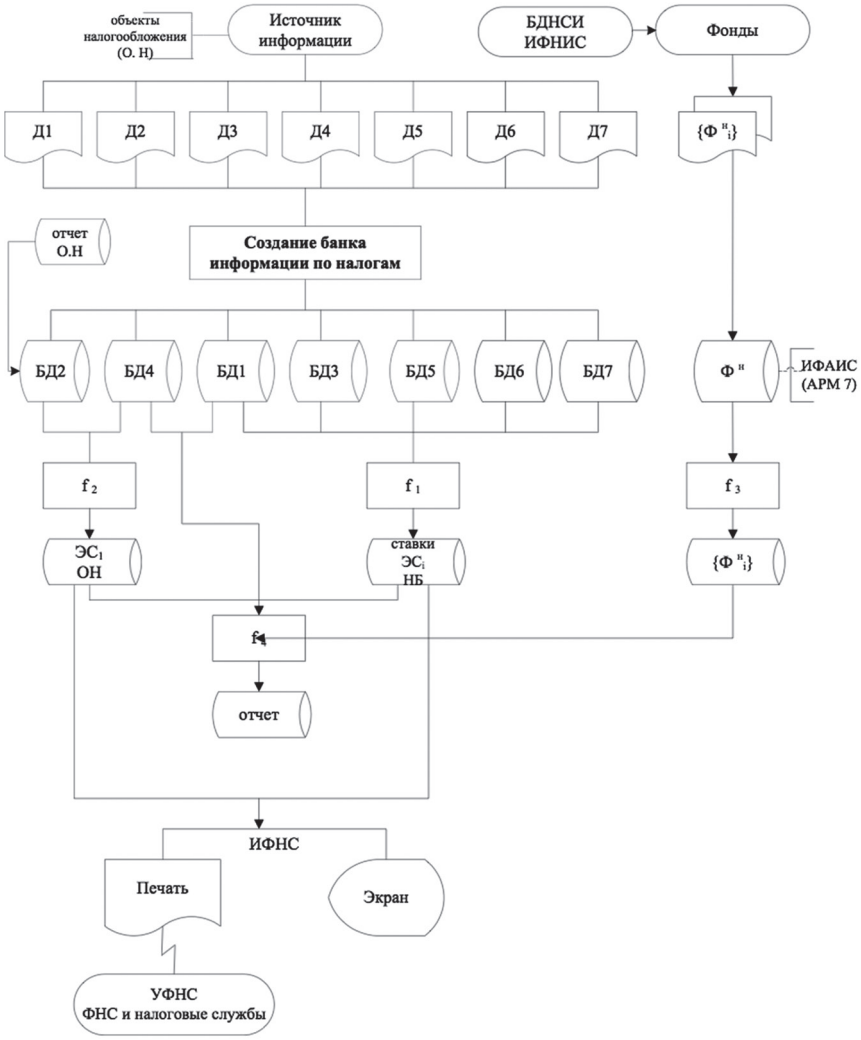
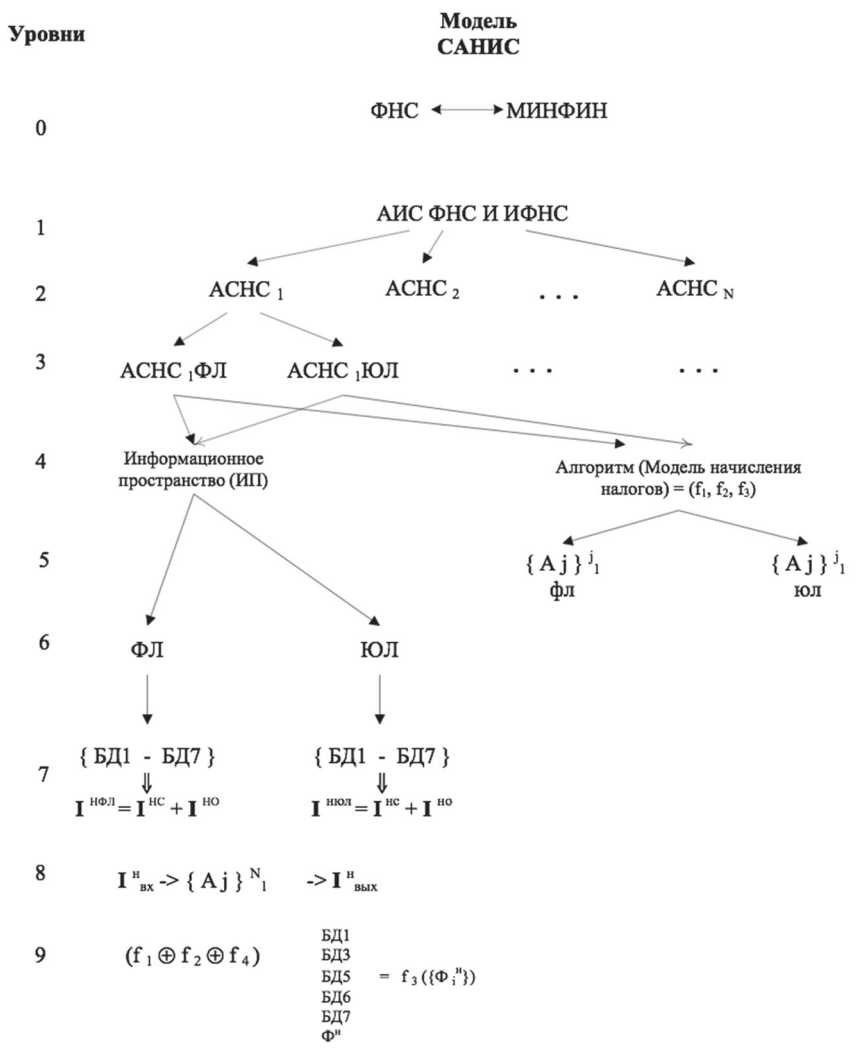


Схема данных процесса налогообложения (на базе модели налогового кодекса) *) ОН – налогоплательщик **) НБ – налоговая база



Исходя из модели налогового кодекса и требований к разработке и реализации АИСНС в налогообложении необходимо смоделировать информационное пространство налогообложения в виде совокупности логически взаимосвязанных баз данных начисления налогов, которые образуют многоуровневую ЭИС в налогообложении, далее называемую АНИС – автоматизированная налоговая информационная система.

1) БД объектов налогообложения:

БД1 – классификатор,

БД2 – регистрация налоговых объектов;

2) БД плательщиков:

БД3 – классификатор,

БД4 – регистрация плательщиков;

3) БД видов льгот:

БД5 – классификатор;

4) БД видов налоговых ставок:

БД6 – классификатор;

5) БД видов штрафов:

БД7 – классификатор;

6) таблица (файл) соответствующих видов налогов и фондов Фi (бюджетных, внебюджетных)

Фi <-> БД6.

7) алгоритмы (модель) исчисления налогов:

$F = |f_1, f_2, f_3, f_4|$

F – база объектных модулей исчисления налогов

1. АНИС – автоматизированная налоговая информационная система;

2. АИСФНС – автоматизированная информационная система главной государственной налоговой инспекции или Министерства по налогам и сборам (ФНС);

3. АСНС – автоматизированная система налоговой службы;

4. ФЛ – физические лица;

5. ЮЛ – юридические лица;

6. НС – налоговые ставки;

7. НО – налоговая оперативная информация;

8. F – модель налогового кодекса (алгоритмы исчисления налогов);

9. f_1 – учет и регистрация налогов;

10. f_2 – работа со справочниками исчисления налогов (нормативно справочная информация);

11. f_3 – формирование (проводка) налоговых сумм по фондам Ф(i);.

12. $I^н$ – ИНФ – информационный налоговый фонд;

13. БД (i) – const – справочная информация;

14. Aj – j-ый алгоритм налогообложения с физических или юридических лиц: $Aj = f_1 \oplus f_2 \oplus f_3$;

15. f_4 – алгоритм (функция) аккумуляции налоговых средств.

Тогда, алгебра налогообложения (алгебра налоговых файлов) будет иметь вид логического силлогизма $A^н$:

$$A^н = F(f_1(БД1, БД3, БД5, БД6, БД7), f_2(БД2, БД4), f_3(Фi)) \Rightarrow$$
$$\Rightarrow ((БД4 \wedge БД2) \rightarrow (БД1 \wedge БД3 \wedge БД5 \wedge БД6 \wedge БД7)) \rightarrow$$
$$\rightarrow (f_4(БД1 \wedge БД2 \wedge Ф(i))$$

Заключение

Исходя из выше представленных моделей налоговой системы, налоговой информационной системы и концепции представления налога, можно сделать выводы: что программисту ставить задачу на автоматизацию налогового учета будет проще, с использованием аппарата теории графов, где представлены схемы работы, схема взаимосвязей данных и реализация этих систем.

Литература

1. Герман В.А., Илюкович А.А., Кондауров Н.Н. Основные типы задач оптимизации производственной программы предприятия / Автоматизированные системы управления. – Минск, 1973. – Вып. 9 – с. 89–98.

2. Гершенгорин А.Т. Что такое АРМ бухгалтера. – М.: Финансы и статистика, 1988.

3. Рот Д.У., Уотерман Д. Проектирование экспертных систем / Пер. с англ. – М.: Мир, 1987.

4. http://danelyan-info.narod.ru

5. http://danelyan-esy.es