

УДК 33.02

## **ВНЕДРЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ В ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ РОССИИ В ИСТОРИЧЕСКОЙ РЕТРОСПЕКТИВЕ**

Медведев Д.А. студент гр. МУбз191, II курс  
Вольфсон Э.Н. к.ф.н. доцент  
Кузбасский государственный технический университет  
имени Т.Ф. Горбачева  
г. Кемерово

Информационные технологии внедряются сегодня повсеместно высокими темпами. В быту они облегчают нам жизнь, ускоряют процессы и упрощают работу с информацией. Последствия их внедрения влияют практически на все современные сферы деятельности человека. Их внедрение особенно актуально в сфере государственного управления, ведь от этого зависит эффективность взаимодействия государства и общества.

Современные технологии позволяют значительно упростить работу с информацией, увеличить скорость принятия решений и разнообразить выбор аналитических инструментов при принятии таких решений.

Интересно проследить, как это начиналось применительно к государственному управлению в нашей стране. Поскольку Россия является правопреемницей предыдущего государства – Союза советских социалистических республик (СССР) – мы вправе рассматривать историческую ретроспективу внедрения автоматизированных систем управления именно со времен прежнего государства. В Советском Союзе были предприняты первые попытки на территории всей страны внедрить системы, позволяющие автоматизировать процессы планирования народного хозяйства. В условиях плановой экономики скорость передачи информации, точность и достоверность данных играют ключевую роль, ведь от этого зависит эффективность работа тысяч предприятий и организаций.

«Необходимо отметить, что процесс планирования производства и распределения являлся закономерным, вытекающим из самой сути социалистической идеи. Карл Маркс и Фридрих Энгельс в основу социалистического общества ставили обобществление форм собственности и средств производства, а также планомерное распределение результатов труда»[5].

В начале XX века в СССР возникли и развивались органы планирования, основным из которых стал Государственный плановый орган, получивший название «Госплан». С его помощью государство собирало статистическую информацию о потребностях предприятий и иных хозяйствующих субъектов и формировал план по выпуску продукции.

Именно Госплан формировал хозяйственный план всей страны на «пятилетку». Чтобы сформировать план на весь Советский Союз требовалось

огромное количество временных и трудовых ресурсов, ведь все расчеты до определенного момента велись вручную, что явно препятствовало полноценному развитию народного хозяйства.

Поэтому именно Госплан страны в дальнейшем выступил авангардом в области автоматизации государственного управления в Советском Союзе и будет вести разработки в области автоматизированных систем управления.

В 1950-е годы советский ученый Алексей Иванович Китов «актуализировал вопрос о необходимости нового управления экономикой СССР в масштабах всей страны – на основе повсеместного применения электронных вычислительных машин (далее - ЭВМ)»[4]. Им было предложено создание Общегосударственную автоматизированную систему управления, обосновав ее основные задачи в брошюре «Электронные вычислительные машины». В этой работе, по сути впервые, в СССР была обоснована перспектива «комплексной автоматизации информационной работы и процессов административного управления и планирования в масштабах всей страны» [5]. Автор предлагал объединить все крупные вычислительные центры в «Единую государственную сеть вычислительных центров (далее - ЕГСВЦ)».

«Позже предложение о перестройке управления экономикой Советского Союза путём создания общегосударственной автоматизированной системы управления народным хозяйством страны (далее - ОГАС) на основе ЕГСВЦ содержалось в письме тогдашнему руководителю страны Н. С. Хрущёву»[6]. «В этом письме обосновывалась идея создания общенациональной компьютерной сети многоцелевого назначения, предназначенную для планирования и управления экономикой, а также единого координирующего общесоюзного органа по разработке, внедрению и эксплуатации всех автоматизированных систем управления (АСУ) в стране»[6].

«Позже А.Н. Китов послал Н. С. Хрущёву второе письмо, в котором развил все предыдущие идеи, предложив вариант механизма, с помощью которого можно было существенно сократить затраты государства на создание Общегосударственной автоматизированной системы»[7]. «К письму прилагался разработанный А.Н. Китовым проект создания Общесоюзной сети вычислительных центров двойного назначения – для управления экономикой страны в мирное и военное время»[5]. «Поэтому А.Н. Китов предлагал вместо создания и поставки по десяткам тысяч предприятий, учреждений и организаций СССР вычислительных средств сосредоточить их в ЕГСВЦ, подчинив его Министерству обороны»[7]. «В мирное время эти центры должны были решать народно-хозяйственные и научно-технические задачи»[6]. «Военные задачи должны были решаться в случае возникновения «особых периодов»»[6]. «Обслуживаться эти мощные ВЦ должны были военным персоналом и доступ к ним должен был быть дистанционным»[8].

«С середины 1960-х годов Госплан СССР создавал автоматизированную систему плановых расчетов (далее АСПР), которая должна была стать ядром будущей Общегосударственной автоматизированной системы, сформировав базу для изменения подходов к народнохозяйственному планирова-

нию, и обеспечивая согласованность планов и позволяя радикально ускорить процесс их составления»[8]. «Она представляла собой систему разработки государственных планов и контроля за их выполнением в условиях применения экономико-математических методов и вычислительной техники»[8].

Необходимость в АСПР возникла после того, как стало очевидно, что создать и внедрить общегосударственную систему в один момент невозможно. Это объяснялось сложностью иерархической структуры управления экономикой Советского Союза и недостаточного охвата вычислительных мощностей у хозяйствующих субъектов. Стало понятно, что создание единой системы и ее запуск должен быть постепенным, иначе вся страна вынуждена была бы перестроиться на новые принципы расчета хозяйственных планов и передачи информации между органами государственной власти и предприятиями. Поэтому автоматизированная система плановых расчетов виделась как основа, которая позволит с одной стороны перевести часть расчетов для хозяйственных планов на автоматический режим, что значительно ускорит формирование планов, а с другой, позволит аккуратно интегрировать систему в экономику.

Для более полного понимания исторического контекста необходимо отметить, что в 1960-х имела место сильная конкуренция между Госпланом СССР и Центральным статистическим управлением за право разрабатывать и реализовывать программы цифровизации экономики всего Советского Союза.

Результатом этой конкуренции стал разгромный отзыв Госплана СССР на проект центрального статистического управления (ЦСУ) по государственной сети вычислительных центров. И в 1967–68 гг. Госплан подготовил новый проект государственной системы вычислительных центров. Данный проект предполагал объединение ведомственных автоматизированных систем управления в новую единую систему.

Тем не менее необходимо отметить, что проект ЦСУ был отклонён ещё и из-за высоких затрат на его реализацию. Так, планировалось создание 85 вычислительных центров для строительства и оборудования, которых предполагалось выделить 467 млн советских рублей [6, с. 395-09].

Итак, создание такой глобальной системы без промежуточных этапов в виде отраслевых и министерских автоматизированных систем управления потребовало бы единовременного перехода всей страны на новый принцип работы.

Таким образом был сделан вывод, что формирование системы было возможно только поэтапно и посредством объединения всех автоматизированных систем.

8 октября 1970 года вышло постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР «О мерах по совершенствованию управления в народном хозяйстве на основе широкого использования средств вычислительной техники», в котором официально появился термин «Общегосударственная автоматизированная система учета и обработки информации» [3].

Однако, понимая необходимость создания единой системы и сложность согласования её воплощения, Госплан СССР создал специальную Комплексную группу по созданию и внедрению автоматизированной системы плановых расчетов. Эта группа, в частности, решила первоначальную проблему разработки и ввода в эксплуатацию такой сложной системы. Всю совокупность плановых расчетов предлагалось разбить на набор операций, каждый из которых характеризуется входящей информацией, алгоритмом её преобразования и выходящей информацией. Это позволило бы автоматизировать ячейки-расчёты независимо и поэтапно. Такой подход позволял Госплану продолжать выполнять свои функции при постепенно нарастающем уровне автоматизации. По мере объединения с АСУ всех поставщиков информации АСПР плавно превратилась бы в ОГАС.

Принцип создания структуры автоматизированной системы плановых расчетов представлен на рис. 1.

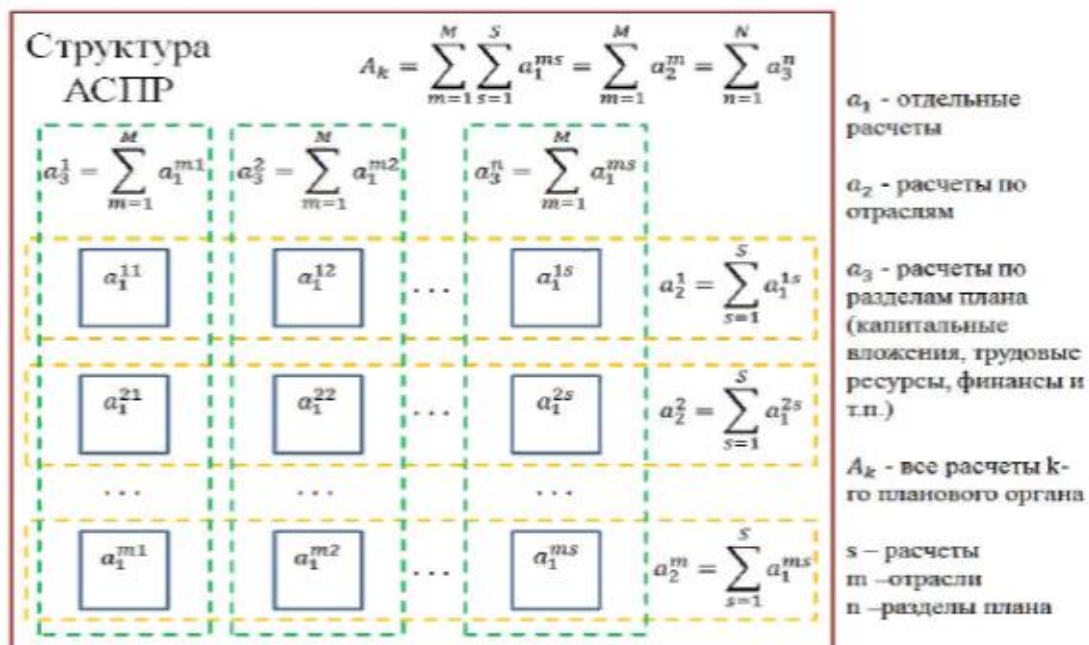


Рис. 1. Структура работы АСПР

В такой системе минимальной единицей являлся плановый расчёт. Расчёты, объединённые по отраслевому признаку, формировали план отрасли. Расчёты по функциональному признаку, формировали разделы плана, а совокупность всех расчетов составлял народнохозяйственный план.

Автоматизированная система плановых расчетов была реализована на практике. При внедрении системы работники вычислительных центров изучали работу плановиков и технологию планирования, выявляли стандартные, повторяющиеся комплексы арифметических и логических операций и разрабатывали программы для их автоматизации. Работа такой системы потребовала формализовать и алгоритмизировать весь процесс планирования. Процесс внедрения был поэтапным и предполагал проведение научно-исследовательских и проектных работ (рис.2). Изучалась структура каждого

подразделения Госплана СССР, выявлялся комплекс работ, выполняемой им, их продолжительность и трудоемкость, перечни входной и выходной информации.

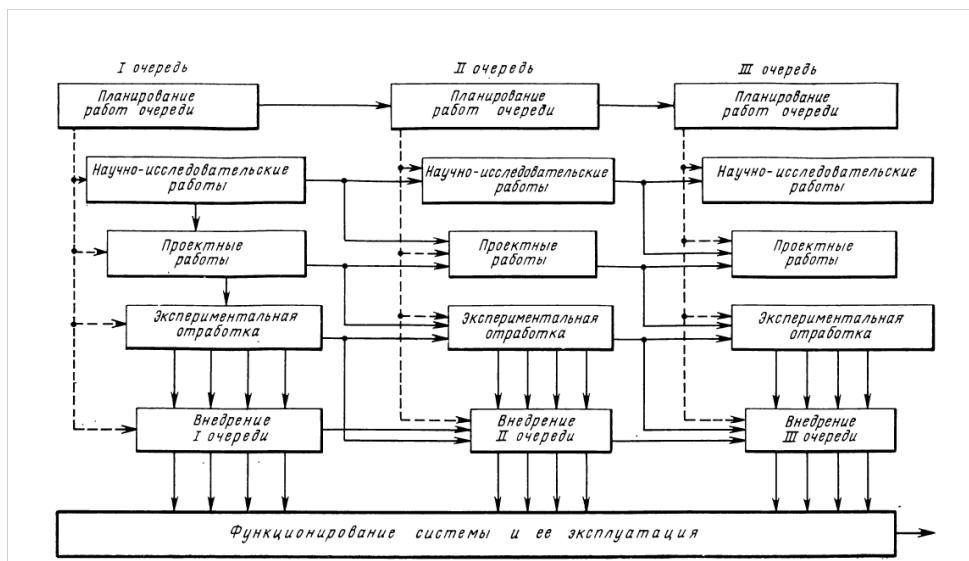


Рис. 2. Процесс создания АСПР

Методической основой системы на начальном этапе стали сетевые графики, пример которого представлен на рисунке 3. Они позволяют определить способ и время, затрачиваемое на расчёт той или иной категории плана. В сетевом графике отражается процесс передачи информации между структурными подразделениями, что позволяет сформировать весь путь расчетов от передачи информации предприятием до включения расчетов в проект хозяйственного плана страны.

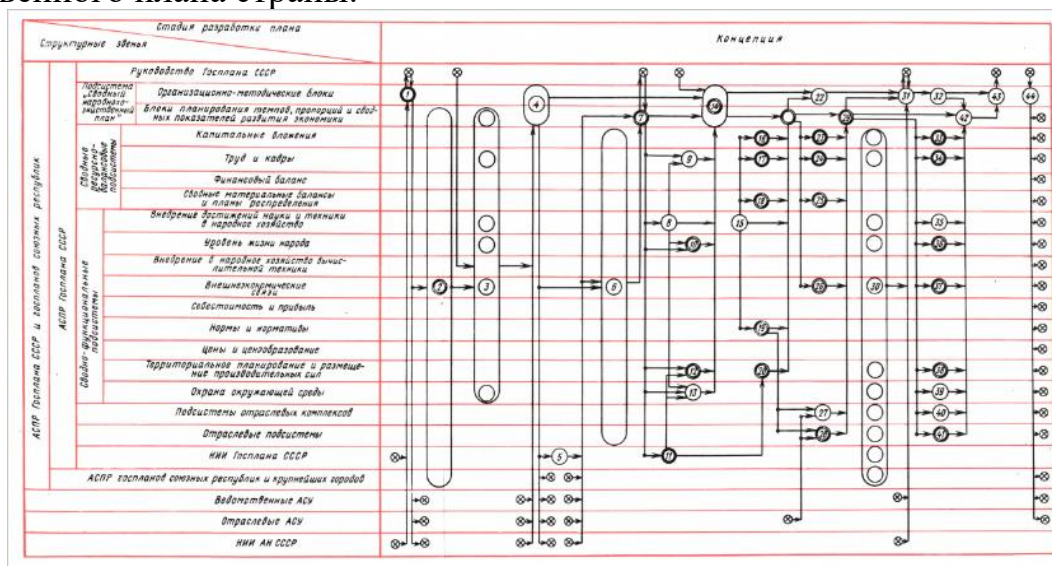


Рис. 3. Сетевой график

Сотрудникам созданного в Госплане отдела по внедрению экономико-математических методов и вычислительной техники в планировании народного хозяйства удалось составить сетевой график формирования плана.

Результатом такой работы оказался анализ, который показал, что если строго соблюдать регламентные нормы, а все разделы плана тщательно обосновывать, то для составления годового плана потребовалось бы два с половиной года, тогда как на деле его всегда разрабатывали всего за несколько месяцев.

«К середине 1960-х годов окончательно стало ясно, что составление планов стало настолько сложным делом, что без помощи электронно-вычислительных машин невозможно работать по правилам и регламентам» [5].

«В 1968 году были созданы автоматизированные подсистемы баланса денежных доходов и расходов населения, баланса кормов, производства и использования общественного продукта и национального дохода, баланса трудовых ресурсов и т. д. Действовало 15 подсистем плановых расчетов и планировалось введение системы электронного документооборота» [8].

«При разработке основных направлений и проекта пятилетнего плана развития народного хозяйства Советского Союза Госплан потребовал резко расширить оптимальное отраслевое планирование» [8]. Такое требование обуславливалось необходимостью более рационально использовать бюджетные средства и принимать более качественные управленческие решения.

Так, например, в докладе советского ученого Н. И. Ковалева отмечалось, что: «Если бы инвестиции в топливно-энергетический комплекс в 1961-1965 гг. были оптимальными, то к 1970 году это дало бы экономию капиталовложений, эксплуатационных и транспортных затрат на 400 млн. советских рублей» [5, с 52-56].

Наличие практических результатов позволило Госплану утвердиться в роли лидера цифровизации (в понимании того времени) и начать постепенно расширять автоматизированную систему плановых расчетов до общегосударственного уровня, требуя от других министерств необходимые данные.

Планировалось, что построение ОГАС позволит перейти к динамическому планированию на всех уровнях народного хозяйства страны, при котором в случае необходимости можно было бы оперативно корректировать существующие планы. Внедрение системы позволяло добиться высокой слаженности в работе всех хозяйствующих субъектов народного хозяйства страны. Однако, формирование АСПР так и не завершилось полноценным созданием ОГАС.

Внедрение подобной системы предполагало огромных ресурсов, а время необходимое для этого было ограничено. Построение Общегосударственной автоматизированной системы могло привести к повышению эффективности управления.

В современной России постепенно начали развиваться государственные автоматизированные системы. Современные технологии позволили более эффективно обмениваться информацией. Развитие аппаратных и программных комплексов существенно повлияло на качество обработки информации оператором.

В связи с этим федеральные органы государственной власти, органы местного самоуправления, государственные и муниципальные учреждения, иные хозяйствующие субъекты начали разрабатывать и внедрять свои информационные системы.

На сегодняшний день основным направлением развития государственных информационных систем является унификация и формирование единой сети передачи данных.

Так, в рамках реализации национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» предполагается создание Национальной системы управления данными (далее - НСУД). Национальная система представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов информационно-технологического, организационного, методологического, кадрового и нормативно-правового характера, обеспечивающая достижение целей и выполнение задач по эффективному управлению государственными данными [2].

Согласно Концепции создания и функционирования Национальной системы управления данными, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации № 1189-р от 03.06.2019 [1], все сведения граждан, содержащиеся в органах государственной власти, органах местного самоуправления, государственных и муниципальных учреждениях, планируется интегрировать в единую информационную среду для более качественного и эффективного межведомственного взаимодействия.

Являясь некоторым продолжением идей об общегосударственной системе, в которой обрабатывалась бы информация со всей страны, Национальная система управления данными в данный момент активно разрабатывается и в полном объеме заработает в 2022 году, что позволит повысить эффективность обмена информацией между государственными органами, гражданами и хозяйствующими субъектами.

Рассмотрев историю создания, становления и развития автоматизированных систем управления, считаю, что опыт проектирования систем может быть применен в будущем для более эффективного использования ресурсов и комплексного управления экономикой.

#### Список литературы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – Москва, 07.06.2019. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201906070046> (дата обращения: 01.03.2021)
2. Распоряжение Правительства РФ от 17.12.2019 № 3074-р «Об утверждении Концепции создания цифровой аналитической платформы предоставления статистических данных» // Официальный интернет-портал правовой информации. – Москва, 24.12.2019. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201912240007> (дата обращения: 01.03.2021)
3. [cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=47413#0858997535553676](http://cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=47413#0858997535553676)

4. Вольфсон Э.Н., Востриков К.В. Влияние методов мотивации на текучесть кадров в Администрациях муниципальных образований. Экономика и предпринимательство. 2019. № 7 (108). С. 464-467.

5. Востриков К.В. Программно-целевое развитие малого и среднего предпринимательства на территории Ленинск-Кузнецкого муниципального района Кемеровской области. Экономика и предпринимательство. 2015. № 2 (55). С. 895-899.

6. Китов А.И. «Электронные вычислительные машины» – М.: Знание, 1958 г.

7. Ковалев Н. И. Совершенствование планирования и вычислительная техника // Плановое хозяйство, 1968. - №9.

8. Сафронов А. В. Автоматизированная система плановых расчетов Госплана СССР как необходимый шаг на пути к общегосударственной автоматизированной системе учета и обработки информации (ОГАС) // Экономическая история. – 2019 // Т.15 – №4..