

вращающих разрушение покрытий дорог и искусственных сооружений. При этом в Российской Федерации на 1 км автомобильных дорог выделяется денег в 3 раза больше по сравнению с Республикой Беларусь;

- на сегодняшний день отсутствует нормативный подход к формированию тарифов на услуги автомобильного транспорта, что не стимулирует автотранспортные предприятия сокращать издержки, относимые на себестоимость. За 1999 год стоимость автомобильных перевозок возросла в 4,5 раза (стоимость железнодорожных перевозок за этот период увеличилась всего в 2,76 раз). Работа автомобильного транспорта зависит от состояния сети автомобильных дорог, но существует и обратная связь. Поэтому транспортникам необходимо серьезно заняться снижением издержек производства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Закон «О дорожных фондах Республики Беларусь» // Ведамасці Вярхоунага Савета РБ. 1992. № 3. С.78.
- 2 Положение о порядке зачисления в бюджет в 2000 году налогов, обязательных платежей и иных поступлений, уплачиваемых юридическими и физическими лицами // Портфель бухгалтера и аудитора. 2000. № 17. С.9.
- 3 Транспорт и связь РБ: Статистический сборник. Минск, 1999. С.54.

Получено 12.01.2001

**ISBN 985-6550-56-4. Рынок транспортных услуг
(проблемы повышения эффективности).**

Вып. 1. Гомель, 2001

УДК 621.396:336

А. М. Демидов, А. Н. Полевой

Белорусский государственный университет транспорта

ВЛИЯНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СИСТЕМ СВЯЗИ НА ФИНАНСОВЫЕ ЗАТРАТЫ

Рассматриваются особенности жизненного цикла систем связи, затраты на создание, эксплуатацию и модернизацию систем связи, используемых на рынке транспортных услуг, а также обосновывается необходимость применения лизинга для средств передачи данных и информационных систем.

Эффективность системы связи меняется на различных этапах ее жизненного цикла. Жизненный цикл систем связи состоит из нескольких этапов,

которые сходны с этапами жизненного цикла товара, но имеются некоторые различия.

Этап зарождения – происходят введение системы связи на рынок, в эксплуатацию, отладка взаимодействия оборудования, улучшение эффективности работы системы.

Этап становления – происходит реализация накопленного управленческого и эксплуатационного опыта. На этапах зарождения и становления по мере ввода в действие оборудования системы и отработки режимов его функционирования эффективность системы постепенно возрастает.

Этап развития – эффективность системы достигает максимума именно на этом этапе, когда запланированное оборудование установлено в полном объеме, накоплен и реализован опыт управления и эксплуатации входящих в систему средств связи.

Этап регресса – происходит старение системы, появление новых более перспективных систем, которые более соответствуют запросам потребителей услуг систем связи. На этапе регресса, а в отдельных случаях и на этапе развития в связи с моральным и физическим старением оборудования систем связи, а также эволюции функций вышестоящих систем возникает противоречие между потребностями в услугах связи и возможностями их удовлетворения. С целью полного или частичного устранения этих противоречий происходит модернизация системы связи (расширение парка средств, замена устаревшего оборудования, введение в состав новых подсистем, эволюция функций управления, установка новых версий программного обеспечения и т. д.), позволяющая временно повышать ее эффективность. Модернизация может производиться несколько раз. Когда оказывается, что стоимость модернизации становится сопоставимой со стоимостью новой системы, прогрессирующее старение и гибель системы неизбежны.

Этап гибели – последний этап в жизни системы связи. На нем происходит полная ликвидация существующей системы с последующей заменой ее на новую.

Рассмотренные закономерности носят достаточно общий характер и должны учитываться в первую очередь на этапе проектирования системы.

Время жизни системы связи составляло ранее несколько десятилетий. Оно определяется в основном исходными системными концепциями и временем жизни ее элементов. Имеет место тенденция сокращения жизненного цикла основных средств связи и управления. Продолжительность жизненного цикла магистрального оборудования и средств коммутации еще недавно составляла 40 лет, в настоящее время – уже 20 лет и менее, а средств вычислительной техники и информатики из-за быстрого морального старения – всего 5 – 6 лет.

Не все предприятия в настоящее время в состоянии так быстро осуществлять замену основных средств связи и управления по причине недостаточности финансовых средств.

В связи с этим достаточно актуальным становится использование краткосрочной и среднесрочной аренды (лизинга) средств вычислительной техники и информатики (рисунок 1). Предприятию становится выгоднее взять технику в аренду на один-два года и платить арендную плату за пользование техникой с правом выкупа ее по истечении срока аренды или после этого вернуть технику арендодателю (лизингодателю). Арендодатель после этого сдает эту технику в аренду другому предприятию с меньшими требованиями к уровню техники. Предприятие заключает договор аренды на новую технику, которая более соответствует на момент заключения договора аренды уровню, необходимому для предприятия. Последнее повышает актуальность исследований по созданию системных концепций увеличения времени жизни систем связи.

В соответствии с основными положениями эволюционного синтеза система связи должна рассматриваться в непрерывном развитии. Это выражается в преемственности ее функционально-структурной организации на различных этапах жизненного цикла, обеспечивающих потенциальные возможности расширения функций системы.

В основу системного проекта должен быть положен учет динамики развития основных и дополнительных функций системы связи на различных этапах ее существования. Такой подход позволяет отодвинуть сроки старения системы и предусмотреть возможность естественного включения в новые системы ранее существовавших систем в качестве подсистем. Это особенно характерно, например, для проектов перспективных цифровых сетей с интеграцией служб (ЦСИО) при поэтапном переходе от существующих аналоговых систем к цифровым.

На существующих сетях аналогового типа на долю терминальных устройств (телефонные аппараты, телетайпы, абонентские пункты передачи данных) приходится 10-20 % стоимости сети, а на сетевые средства передачи, коммутации и кабельное хозяйство приходится 80-90 % стоимости. Срок окупаемости затрат на сетевые средства связи оказывается большим, так как проходит достаточно длительное время, прежде чем могут быть получены доходы от введения соответствующего оборудования.

В некоторых условиях окупить систему становится просто невозможно: жизненный цикл системы короче срока окупаемости. Это происходит, если невозможно уменьшить срок окупаемости из-за фиксированных тарифов на услуги, что не позволяет окупить систему ранее, чем истечет срок окупаемости данной системы. Подобная ситуация сложилась на городских телефонных станциях, которые являются убыточными из-за фиксированных тарифов

на внутригородские переговоры. Получаемых средств абонентской платы недостаточно для замены изношенных основных средств городских АТС.

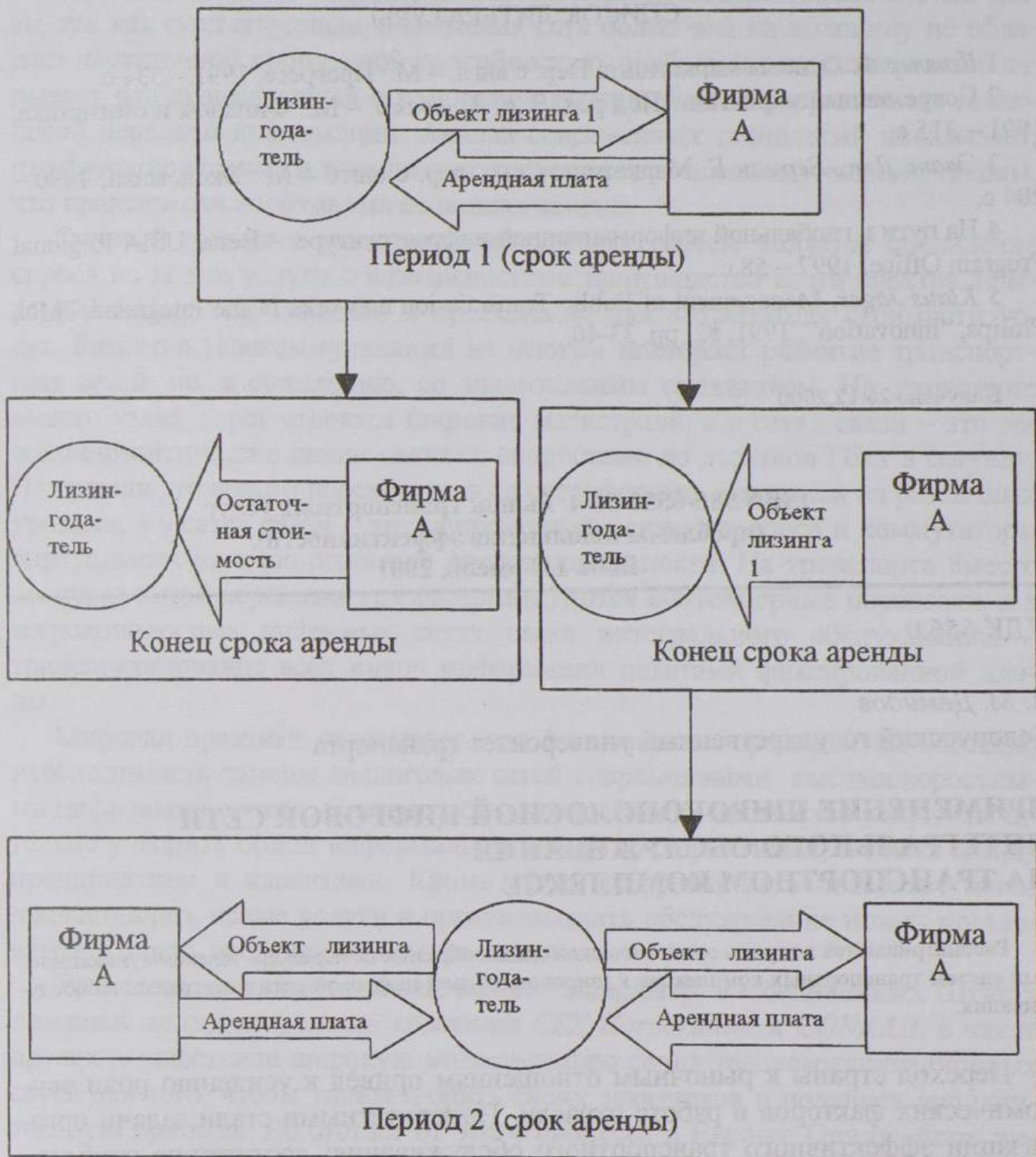


Рисунок 1 – Схема лизинга

Принято считать, что на цифровых сетях терминальное оборудование в связи с его сложностью ориентировочно составляет половину стоимости всей сети, что приводит к сокращению сроков окупаемости капиталовложений по сравнению с аналоговыми сетями. Более актуальной становится воз-

можность лизинга данного оборудования с постепенной его заменой со временем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 *Котлер Ф.* Основы маркетинга: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1991. – 534 с.
- 2 Современный маркетинг/ Под ред. *В. Е. Хруцкого*. – М.: Финансы и статистика, 1991. – 315 с.
- 3 *Эванс Дж., Берман Б.* Маркетинг: Сокр. пер. с англ. – М.: Экономика, 1990. – 204 с.
- 4 На пути к глобальной информационной инфраструктуре. – Вена: USIA Regional Program Office, 1997. – 58 с.
- 5 *Klaus Jäger*, Management of Public Transmission networks in the Integrated TMN, Philips, "Innovation", 1991, #2, pp. 33-40.

Получено 26.12.2000

ISBN 985-6550-56-4. Рынок транспортных услуг
(проблемы повышения эффективности).
Вып. 1. Гомель, 2001

УДК 656.0

А. М. Демидов

Белорусский государственный университет транспорта

ПРИМЕНЕНИЕ ШИРОКОПОЛОСНОЙ ЦИФРОВОЙ СЕТИ ИНТЕГРАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА ТРАНСПОРТНОМ КОМПЛЕКСЕ

Рассматриваются вопросы экономической целесообразности перехода телекоммуникационных систем транспортных комплексов к широкополосной цифровой сети интегрального обслуживания.

Переход страны к рыночным отношениям привёл к усилению роли экономических факторов в работе отрасли. Приоритетными стали задачи организации эффективного транспортного обслуживания: достижение наибольшей прибыли путем повышения доходов и снижения внутриотраслевых затрат; обеспечение качества сервисных услуг для клиентов и пассажиров, конкурентоспособности различных видов транспорта на рынке транспортных услуг.

Решение этих задач потребует проведения в кратчайшие сроки технологической реформы отрасли. При этом перспективная производственно-