

## РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ

**Стельнякович С.Я.**

*Дочернее предприятие «Днепропетровский облавтодор»  
ОАО ГАК «Автомобильные дороги Украины»*

---

### Постановка проблемы

Предприятие функционирует в условиях динамических вероятностных процессов, обусловленных как внешними так и внутренними факторами. Внешние объективные факторы – это экономические законы рынка, зависящие от динамики спроса и предложения, определяющие как рыночную цену на товары и услуги, так и текущий уровень их потребительских качеств. Внутренние факторы обусловлены прежде всего способностью предприятия выпускать продукцию, оказывать услуги, потребительские качества которых не ниже требований рынка к данной продукции. При этом затраты на выпуск продукции должны при сложившейся рыночной среде обеспечивать предприятию прибыль, достаточную не только для воспроизводства продукции, но и его развития, что в конечном счете повышает его конкурентоспособность. Программа преобразований – это результат систематической аналитической работы квалифицированной группы специалистов, которые разрабатывают стратегические направления развития предприятия, определяют цели и необходимые суммы инвестиций.

Анализ текущего положения предприятия ДП "Днепропетровский облавтодор" оценивался по отношению к другим предприятиям, задействованным в годовой программе работ по Службе автодорог Днепропетровской области. Данные, приведенные в таблице 1, показывают, что за последующие годы происходит заметное изменение структуры работ по предприятию. Так значительно сокращаются объемы работ по строительству новых автодорог по отношению к 2001 году. Это снижение в 3-4 раза, отмечено и по капитальному ремонту. Высокий уровень за весь анализируемый период занимают наиболее трудоемкие работы по текущему ремонту и эксплуатационному содержанию автодорог.

**Таблица 1** – Структура работ ДП "Днепропетровский облавтодор" в структуре работ в целом по Днепропетровской области (удельный вес объемов выполненных на сети автодорог области)

Виды работ	Годы анализа						
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Строительство	45,3	41,2	31,6	44,5	36,7	11,6	1,3
Капитальный ремонт	60,1	43,2	73,1	49,3	21,9	8,9	15,1
Текущий ремонт и эксплуатационное содержание автодорог	82,0	91,4	84,2	83,3	66,1	81,1	73
Объем, выполненный на сети а/д области	69,0	74,9	66,6	57,5	46,9	24,4	15,4

Устойчивая тенденция отмечается в снижении объемов выполненных работ по сети а/д области. Это свидетельствует о вытеснении предприятия из данного сектора работ предприятиями-конкурентами, которые захватывают наиболее привлекательные и выгодные заказы по новому строительству и капитальному ремонту.

В этих условиях необходимо постоянно вести мониторинг соответствия текущего состояния предприятия и его возможности удовлетворять требования рынка, разрабатывать необходимые программы преобразований, реализация которых обеспечивает пребывание предприятия на репродуктивных этапах его жизненного цикла [1], когда предприятие способно вырабатывать и реализовывать адекватную реакцию на изменение условий хозяйствования.

#### **Анализ последних исследований и публикаций**

Основная цель реализации программ преобразований в организации – это обеспечение определенных преимуществ, например конкурентных. "Управление преимуществами – это деятельность, которая направлена на выявление, осознание и отслеживание ожидаемых преимуществ, получаемых при осуществлении преобразований. Задача управления преимуществами – обеспечить их достижение, а также выявить и свести к минимуму негативное воздействие преобразований» [2]. Формирование программы преобразований на предприятии осуществлялась в следующей последовательности:

1. Анализ ситуации и формирование программы преобразований, предназначенной для реализации стратегических инициатив, обеспечивающих достижение устойчивых положительных результатов и преимуществ.
2. Расчет потребных ресурсов и ожидаемых выгод от реализации программы.
3. Оценка имеющихся и целесообразность привлечения заемных ресурсов для обеспечения требуемого объема инвестиций.
4. Формирование системы мультипроектов в составе программы преобразований.
5. Создание организационной структуры управления программами на предприятии.
6. Обеспечение информационного и ресурсного взаимодействия структуры управления программами и организационной структурой управления предприятия.

Как видно из приведенного перечня, разработка программы – сложный комплексный процесс, затрагивающий все подразделения организации, обеспечивая её переходы из одного устойчивого состояния в другое. В этой связи организация рассматривается как функциональная система, все элементы которой «взаимодействуют» достижению выгодных для организации результатов [4]. Их согласованная работа по реализации программы организационно обеспечивается системой проектов по отдельным направлениям программы преобразований, так называемый мультипроект [3]. В последнее время выполнен большой объем исследований в области управления проектами в составе строительных организаций [5,6,7] в которых обращается внимание на необходимость четкой координации усилий организации по реализации как отдельного проекта, так и мультипроекта при безусловном приоритете целей организации над локальными целями отдельных проектов.

Программа преобразований организации является следствием анализа соответствия результатов ее производственной деятельности изменяющимся условиям рынка. При этом важным является также и то, какой ценой для организации эти результаты были достигнуты. Все это в целом определяет конкурентоспособность самой организации и продукта ее производственной деятельности.

Анализ любого динамического процесса это, прежде всего, сравнение текущего состояния объекта анализа, которое характеризуется значениями некоторого набора параметров с их

условным уровнем, принятым в виде эталона. Набор этих характеризующих текущее состояние объекта параметров определяется типом модели, которая отображает развитие анализируемого процесса во времени и заданной точностью этого отображения.

Цель данной работы – на основе анализа текущего состояния показателей деятельности Днепропетровского дочернего предприятия «Днепропетровский облавтодор» ОАО ГАК «Автомобильные дороги Украины» – сформулировать основные принципы его будущего развития, обеспечивающие формирование конкурентных преимуществ и создать систему показателей, по которым оценивается состояние предприятия до и после реализации преобразований.

### Изложение основного материала

Для предприятия «Днепропетровский облавтодор» анализ результатов работы за предшествующий период показал наличие определенных проблем, требующих разрешения.

Одной из таких проблем является нарастание и некомпенсированный за предыдущий период износ основных средств. Сравнительный анализ динамики нарастания износа и снижения рентабельности показал имеющуюся между ними зависимость. Безусловно, на рентабельность влияют и другие факторы, но наряду с ними и фактор износа является, как видно из рисунков 1 и 2, достаточно весомым.

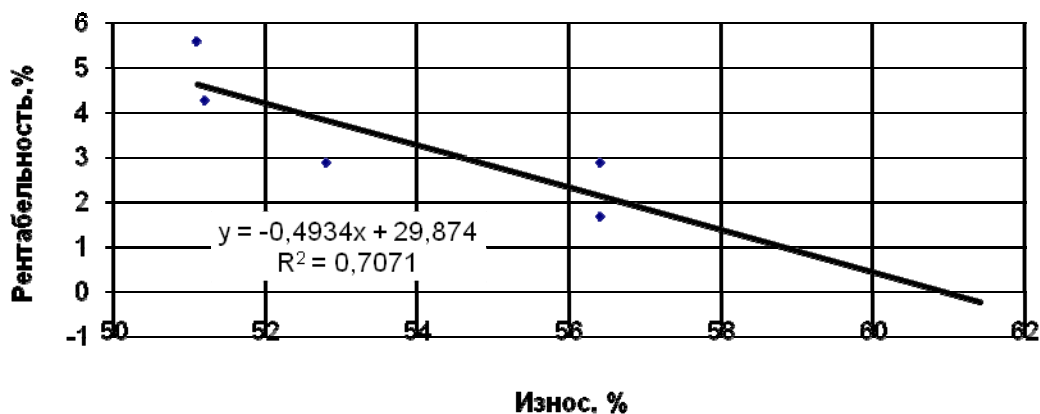


Рис. 1. Зависимость рентабельности от износа основных средств

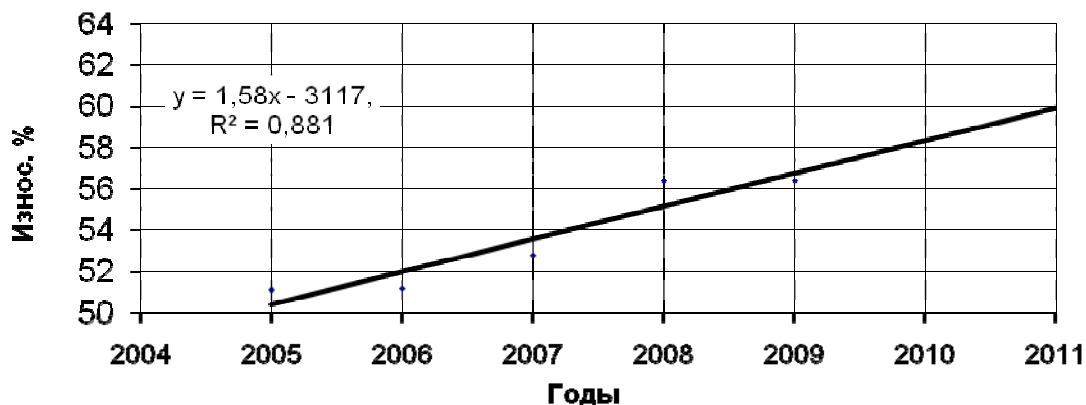


Рис. 2. Нарастание износа основных средств по годам

На основании полученных эмпирических зависимостей можно определить критическое значение износа, при котором при сохранении неизменной текущих тенденций рентабельность достигнет нулевого значения.

$$I(P = 0) = \frac{29,874}{0,4934} = 60,5\% .$$

По данным рис. 2 представляется возможность определить год, когда уровень износа достигнет критического значения

$$Г(I = 60,5) = \frac{(60,5 + 3117,9)}{1,58} = 2012 \text{ год} .$$

Учитывая, что в составе ДП "Днепропетровский облавтодор" находится большое количество производственных подразделений, которые имеют различную рентабельность и износ основных средств, то по данным за год построен точечный график (рис. 3), показывающий, что рассчитанные критические значения по предприятию в целом уже проявляются в показателях отдельных подразделений, в которых износ достиг или превысил критический уровень. Это подтверждает объективность и достоверность проведенного анализа для данного предприятия.

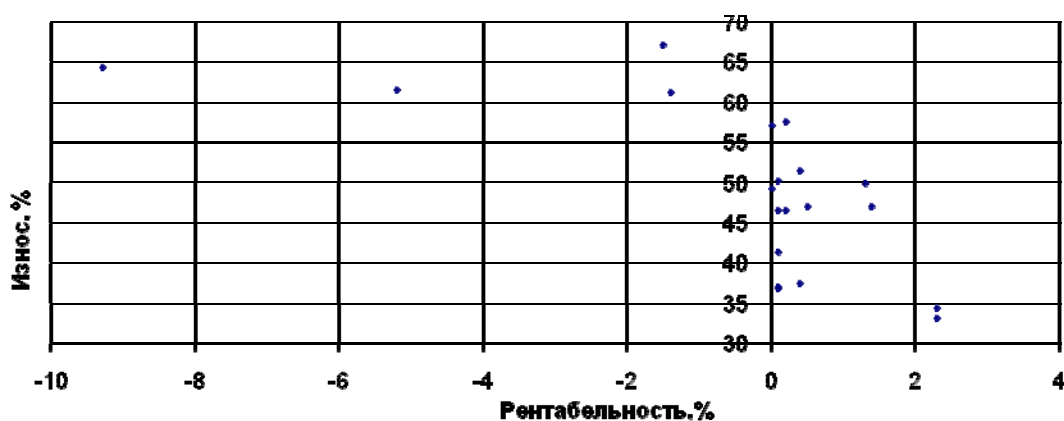
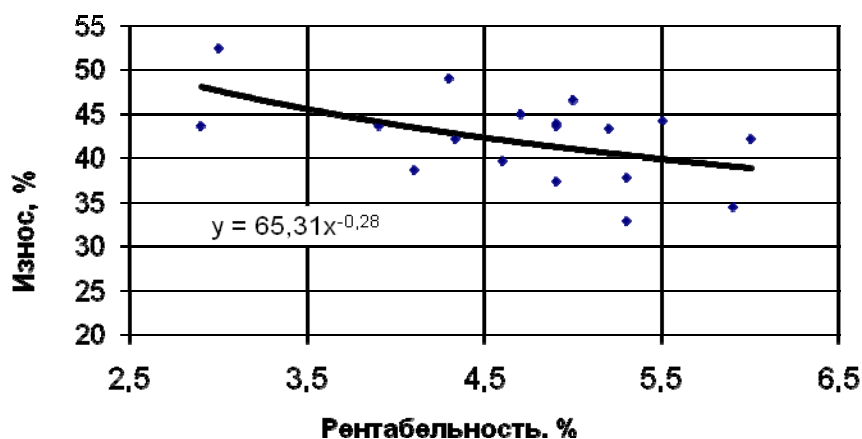
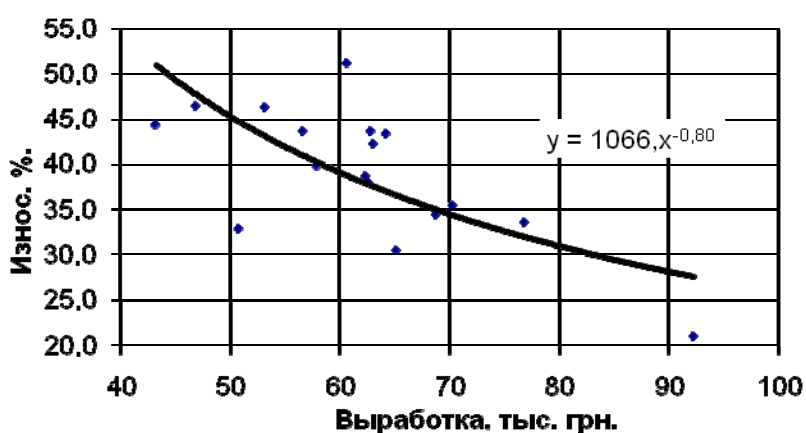


Рис. 3. Соотношение рентабельности и уровня износа основных средств по подразделениям предприятия

Проведенный анализ показал по основным показателям, характеризующим деятельность предприятия, наличие негативных тенденций, которые имеют устойчивый характер по таким показателям как выработка, рентабельность, износ основных средств.

Целью дальнейшего анализа было определение внутренних резервов развития предприятия. Предполагается, что все дочерние предприятия в составе ОАО ГАК "Автомобильные дороги Украины" имеют схожие проблемы своего развития, специализируются на одних и тех же видах работ, однако достигают различных показателей эффективности. Этот анализ позволит установить прогнозный рост показателей эффективности за счет внутренних резервов. Если этот уровень считается недостаточным для того, чтобы компенсировать отмеченные негативные тенденции, необходимо будет разрабатывать программу более радикальных преобразований с привлечением сторонних инвестиций.

По выделенной группе предприятий построена зависимость определяющих параметров с целью выявления значащих тенденций. Показано, что и здесь отслеживается отмеченная ранее тенденция по анализу аналогичных показателей по предприятию "Днепропетровский облавтодор" (рис. 1,2). Отмечено положительное влияние объемов капитальных инвестиций за счет собственных средств на показатели рентабельности и выработки. Полученные графики свидетельствуют о значимой зависимости между исследуемыми параметрами. Рентабельность и выработка возрастают с увеличением отношения капитальных инвестиций к объему выполненных работ. Номограмма параметров, по которым проводился анализ, представлена на рис. 4. Во всех отмеченных зависимостях видно, что предприятие ОАД находится в зоне неблагоприятных значений параметра. Это свидетельствует о том, что по сравнению с другими дочерними предприятиями в системе ОАО ГАК "Автомобильные дороги Украины" дочернее предприятия "Днепропетровский облавтодор" имеет определенные внутренние резервы для улучшения своих показателей



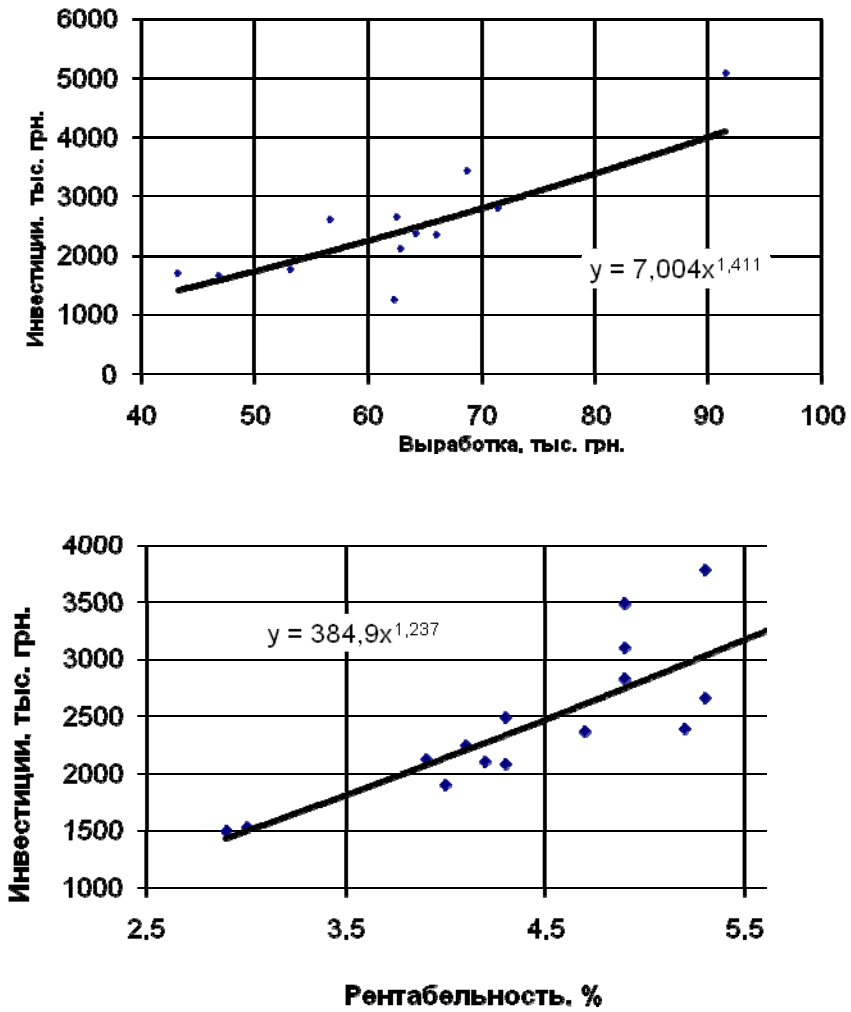


Рис. 4. Номограмма замкнутой связанной последовательности зависимостей параметров производственной системы

Реализация программы преобразований предусматривает переход производственной системы из одного устойчивого состояния в другое, каждое из них характеризуется определенными значениями одних и тех же параметров, которые используются как метрика оценки координаты организации в поле этих параметров. При рассмотрении некоторой совокупности параметров следует обратить внимание на требования, которые к ней предъявляются – они должны обеспечивать эффективное управление процессом реализации программы и быть взаимосвязанными. Данная система параметров может быть трех видов:

- разомкнутая и несвязанная, когда параметры представляют некоторые не связанные между собой множества (рис. 5, а);
- разомкнутая и частично связанная, когда несколько параметров в этой совокупности функционально взаимосвязаны между собой (рис. 5, б);
- разомкнутая и связанная, когда все параметры совокупности функционально связаны между собой (рис. 5, в);
- замкнутая и связанная, когда цепочка взаимосвязанных параметров имеет замкнутую цепь (рис. 5, г).

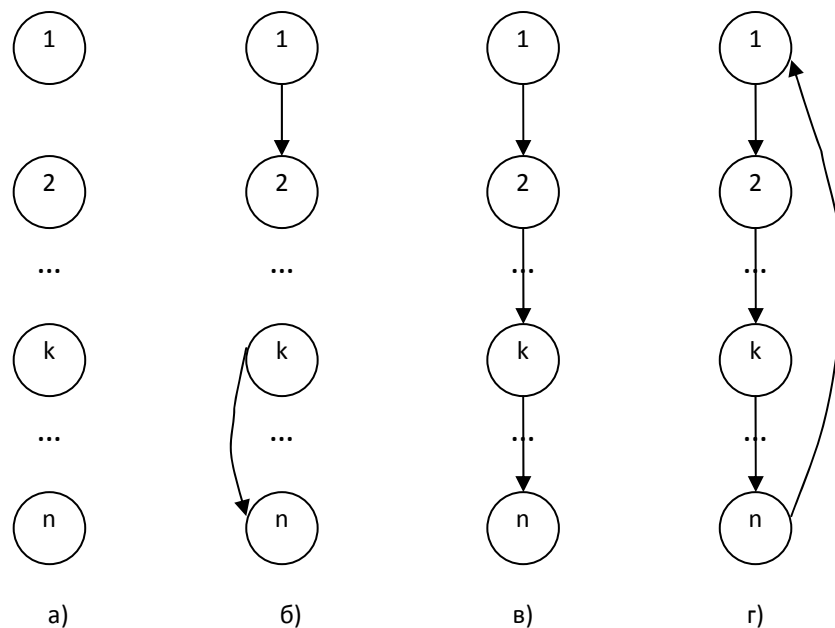
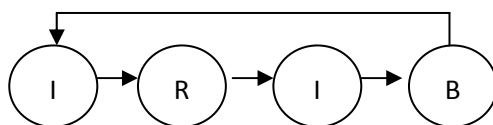


Рис. 5. Типы систем параметров

Так как система параметров используется в управлении, то она должна соответствовать системе информационного взаимодействия объекта и субъекта управления, которая представлена каналами прямой и обратной связи, образующими, как известно, замкнутый контур. В соответствии с этим для целей решаемой задачи более предпочтительной является замкнутая и связанная система параметров.

Насколько точно эта система параметров отображает реальное состояние можно судить по отклонениям расчетных и реальных значений контролируемого процесса, а также, и это, пожалуй, важнейшее условие, допустимое отклонение реального исходного значения не должно превосходить расчетное после выполнения цепочки всех расчетов по замкнутой и связанной системе параметров.

По данному принципу была построена замкнутая и связанная цепочка параметров, отображающих взаимосвязь основных показателей производственно-хозяйственной деятельности дочерних предприятий (облавтодоров) в системе ОАО ГАК "Автомобильные дороги Украины" (по данным номограммы рис. 4.)



Выбор тех или иных параметров в состав этой цепи определяется основным условием – они должны быть влияющими на конечный результат управления и иметь значимую зависимости между собой в замкнутой последовательности. Замкнутая последовательность предусматривает наличие зависимости между первым и последним параметром этой упорядоченной цепи (по данным рис. 4). Данный системно – параметрический поход может рассматриваться как основа для формирования целевых установок программ преобразований на предприятии.

Параметры		Зависимости
Рентабельность, %	R	$I=65,31 \cdot R^{-0,2878}$
Износ, %	I	$IN=384,98 \cdot R^{1,2378}$
Инвестиции, тыс. грн.	IN	$IN=7,0041 \cdot B^{1,4117}$
Выработка, тыс. грн.	B	$I=1066,8 \cdot B^{-0,8079}$

На основании полученных зависимостей, которые уточняются по итогам работы каждого следующего года, можно определить, какими должны быть значения основных влияющих параметров для обеспечения достижения требуемого значения по одному из них. Например, для целей проводимой работы выполнен расчет влияющих параметров для обеспечения увеличения рентабельности предприятия в будущих периодах.

Математическая модель равновесного состояния производственной системы.

#### А. Параметры исходного равновесного состояния системы

По данным отчетности		Расчетные значения		
	Значения		Отклонение, %	Зависимость
R, %	3,9			
I, %	43,6	44,1	1,2	$I=65,31 \cdot R^{-0,2878}$
		37,6	-13,7	$I=1066,8 \cdot B^{-0,8079}$
IN, тыс. грн.	2125	2075	-2,3	$IN=384,98 \cdot R^{1,2378}$
		2418	13,8	$IN=7,0041 \cdot B^{1,4117}$
B, тыс. грн.	62,8			

#### Б. Параметры нового равновесного состояния системы

		Расчетные значения		
			Отклонение, %	Зависимость
R, %	6			
I, %		39,0		$I=65,31 \cdot R^{-0,2878}$
IN, тыс. грн.		3537		$IN=384,98 \cdot R^{1,2378}$
B, тыс. грн.		72,4		$B=2,7247 \cdot IN^{0,4014}$
I, %		33,5	14,0	$I=1066,8 \cdot B^{-0,8079}$

Дополнительные ресурсы, необходимые для обеспечения перехода в новое равновесное состояние.



Капитальные инвестиции за счет собственных средств.

IN, тыс. грн. 3537

+IN, тыс. грн. 1412

Затраты на компенсацию износа основных средств

I, % 39,0

-I, % 4,6

43,6

Существующая стоимость основных средств, тыс. грн.

Первоначальная ПС 129739

Остаточная СОС 73167

Износ, % 43,6

Значение остаточной стоимости соответствующее износу 39 %

ОС 79141  $ОС=ПС(1-0,39)$

Дополнительные затраты на обновление основных средств

5974 тыс. грн.

Согласно определению [2] "управление программами на предприятии – это умение направлять ресурсы, знания и навыки и руководить ими в ходе эффективного развертывания ряда проектов в совокупности своей предназначенности для увеличения ценности (стоимости)".

Проведенные исследования и анализ производственно-хозяйственной деятельности ДП "Днепропетровский облавтодор" и других дочерних предприятий, входящих в структуру ОАО ГАК "Автомобильные дороги Украины", позволили сформулировать проблему и установить основные требования к управлению программой реализации этой проблемы.

Проблема. Устойчивая тенденция снижения за ряд предыдущих лет основных технико-экономических показателей деятельности предприятия, обусловленная как внутренним (высокий износ основных средств), так и внешними факторами, связанными с невыгодным изменением структуры работ (уменьшение объемов строительства дорог при высокой доле объемов работ по текущему ремонту и эксплуатационному их содержанию).

Анализ ситуации, которая привела к возникновению проблемы. Управление предприятием ориентировано преимущественно на решение производственных задач в ущерб решению вопросов по анализу и обоснованию выбора целей перспективного и стратегического развития, недостаточное выделение средств на обновление парка строительных машин и оборудования.

Выделенные проблемы четко сформулированы, пути их решения обозначены, такого типа программы относятся к классу "интегрированных", состоят из нескольких рабочих проектов, четко структурированных для реализации – серия взаимосвязанных проектов, имеющих общую цель.

Стратегические цели, которые планируются достичь в результате реализации программы преобразований:

- на первом этапе стабилизировать, а затем обеспечить устойчивый темп роста основных показателей, характеризующих производственно-хозяйственную деятельность предприятия;

- обеспечить расширение рынка строительства и ремонта дорог прежде всего по Днепропетровской области и улучшить структуру работ за счет увеличения в общем объеме доли, приходящейся на строительство дорог;
- обеспечить планирование и управление крупными заказами на основе системы управления проектами.

Первоочередные проекты, реализуемые в составе программы:

- разработка и внедрение эффективной системы управления программами и проектами на предприятии;
- разработка мультипроекта по строительству и реконструкции автодорог Днепропетровской области и его реализация;
- обновление парка строительных машин и оборудования, модернизация производственной базы.

### **Выводы**

Эволюционное развитие предприятия возможно при условии реализации программ преобразований, обеспечивающих его адаптацию к изменяющимся условиям хозяйствования.

Предложен системно-параметрический подход к установлению проблем развития предприятия на основе которого формируется целевая установка по разработке программы преобразований.

По результатам показателей производственно-хозяйственной деятельности ДП "Днепропетровский облавтодор" сформулирована общая концепция программы преобразований на основе дополнительных инвестиций, обеспечивающих компенсацию нарастающего износа и последующую модернизацию основных средств, увеличение рентабельности.

### **Литература**

1. Эволюционные признаки развития организации / В.Р. Молодецкий, В.Ю. Божанова // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – Дніпропетровськ: ПБАБтаА, 1999. – №7.–С. 9-11
2. Уильямс Дейвид. Управление программами на предприятии: / Уильямс Дейвид, Парр Тимм. Пер. с англ. – Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2005.–320с.
3. Ильин Н.И. Управление проектами/ Ильин Н.И., Лукманова И.Г – С.Пб.: "Два-три", 1996. – 610 с.
4. Информационные модели функциональных систем [сб. науч. работ] под общ. ред. К.В. Судакова, Гусакова А.А. – М.: Фонд "Новое тысячелетие". – 2004. – 304 с
5. Приходько В.И. Ценностно-ориентированное управление: методологические аспекты промышленной кибернетики // Менеджмент: теория и практика. – 2001. № 1-2. – С. 41-50.
6. Тянь Р.Б. Управління проектами у виробничих системах / Р.Б. Тянь, І.Д. Павлов, Л.С. Головка – Запоріжжя: ГУ «ЗІДМУ», 2006.–208с.
7. Большаков В.И. Управление организациями с помощью проектов / В.И. Большаков, А.И. Белоконов, Д.Л. Левчинский – Днепропетровск: ПГАСА, 2006.–123 с.