

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СИСТЕМЫ АМОРТИЗАЦИИ НА
ФОРМИРОВАНИЕ ТАРИФОВ НА ПРИМЕРЕ ИАС ООО «АЭРОПОРТ
ЕМЕЛЬЯНОВО»**

Мандрыкина Е.Ю.,

научный руководитель проф. Голянд И.Л.

Сибирский федеральный университет

Институт управления бизнес- процессами и экономики

Обеспеченность организаций основными средствами производства и эффективность их использования — важнейшие факторы, от которых зависят результаты хозяйственной деятельности, в частности качество, полнота и своевременность выполнения необходимых работ, следовательно, и объем производства продукции, ее себестоимость, а также финансовое состояние самой организации и экономики страны в целом.

Как известно, специфика транспортной отрасли предполагает преобладание активной части основных фондов над пассивной. Это явление объясняется тем, что основной деятельностью предприятий являются перевозки, следовательно, большинство основных фондов — это транспорт, машины, станки и другое оборудование, непосредственно участвующее в процессе перевозок, ремонта и технического обслуживания подвижного состава и воздушного парка.

В целях снижения трудоемкости проведения расчетов по формированию затрат на работы, проводимые по подразделению ИАС предлагается установить единый норматив амортизационных отчислений на единицу продукции. Структура норматива должна включать в себя нормы на полное восстановление активной части основных фондов и доли пассивной части. Для этого определяется соотношение доли пассивной части к активной.

Норматив затрат на амортизацию пассивной части основных фондов отражает процессы воспроизводства производственной базы предприятия — пассивной части основных фондов.

В работе было проведено исследование соотношения пассивной и активной части.

Выдвигается гипотеза, что между активной и пассивной частью основных фондов существует тесная связь. Установление такой зависимости позволит разработать поправочный коэффициент взаимоотношения активной и пассивной части.

Удельный вес пассивной части основных фондов значительно мал, в сравнении с активной их частью.

Наибольший процент пассивной части основных фондов приходится на первое полугодие 2012 года. Это объясняется тем, что в это время было приобретено больше пассивных фондов, чем в другие периоды.

Соотношение активной и пассивной части основных фондов в динамике за 2010- 2012 г.г представлено на рисунке 1.

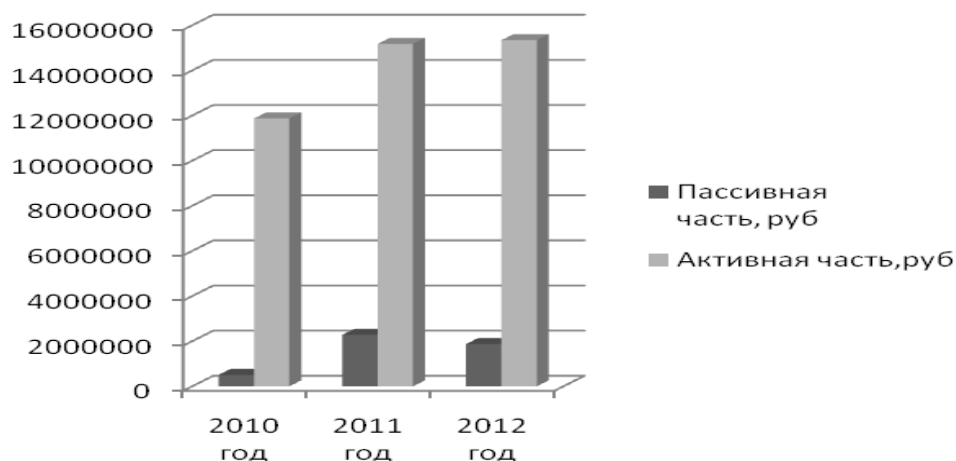


Рисунок 1- Соотношение активной и пассивной части основных фондов в динамике за 2010- 2012 г.г

Для выявления взаимосвязи активной и пассивной части основных фондов, а так же влияние на них неучтенных факторов внешней среды, использовался метод парной корреляции.

Для нахождения корреляционного уравнения, которое бы определило некоторую теоретическую зависимость между пассивной частью и активной были сгруппированы.

Взаимосвязь активной и пассивной части основных фондов ИАС ООО «Аэропорт Емельяново» представлена в таблице 1.

Таблица 1- Взаимосвязь активной и пассивной части основных фондов ИАС ООО «Аэропорт Емельяново»

Активная часть, x	Соотношение активной и пассивной частей, y	x^2	xy	\bar{y}_x
1	2	3	4	5
3982595,96	0,01	15861070596538,7	39825,96	31863,78
7890105,4	6,46	62253763254669,5	50989364	977884,64
7756063,99	14,73	60156528647998,9	114274570	945432,77
7422624,7	15,4	55095357466740,5	114274570	864706,02
7756186,17	15,18	60158423934724	117738574	945462,35
7586485,24	9,19	57554758266391,9	69695598	904377,20

\bar{y}_x в таблице – результативный признак, рассчитываемый при помощи уравнения регрессии с параметрами неучтенных факторов. Это уравнение определяется по формуле:

$$\bar{y}_x = a_0 + a_1 x \quad (1)$$

где a_0 – усредненное влияние на результативный признак неучтенных факторов;

a_1 - коэффициент регрессии, показывает на сколько изменится в среднем результативный признак при изменении факторного признака на единицу собственного измерения

x - активная часть основных фондов, руб

Параметры данных в уравнении рассчитываются исходя из метода наименьших квадратов:

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum x = \sum y \\ a_0 \sum x + a_1 \sum x^2 = \sum xy \end{cases} \quad (2)$$

где n - количество сравниваемых признаков;

a_0 -то же, что и в формуле ;

a_1 - то же, что и в формуле 1;

x - то же, что и в формуле 1;

y - пассивная часть основных фондов, руб.

Усредненное влияние на результативный признак неучтенных факторов, в уравнении обозначенное как a_0 , рассчитывается по формуле:

$$a_0 = \frac{\sum x \sum x^2 - \sum xy \sum x}{\sum x^2 - \sum x \sum x} \quad (3)$$

где x - то же, что и в формуле 1;

xy - произведение активной и пассивной части основных фондов, руб.

$$a_0 = - 932335,77$$

Коэффициент регрессии, в уравнении обозначенный как a_1 , рассчитывается по формуле:

$$a_1 = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - \sum x \sum x} \quad (4)$$

где x - то же, что и в формуле 1;

xy - то же, что и в формуле 3;

y - то же, что и в формуле 2.

$$a_1 = 0,2421$$

Таким образом, используя рассчитанные параметры и формулы корреляционного анализа, поочередно подставляя их в уравнение регрессии, рассчитаем значение результативного признака- \bar{y}_x . Итоги расчета представлены в таблице 2, столбец 5.

Расчет линейного коэффициента корреляции представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Расчет линейного коэффициента корреляции

	Активная часть, x	Соотношение активной и пассивной части, y	xy	$(x-\bar{x})^2$
	1	0,01	0,01	6,25
	2	6,46	12,92	2,25
	3	14,73	44,2	0,25
	4	15,4	61,58	0,25
	5	15,18	75,9	2,25
	6	9,19	55,12	6,25
Σ	21	11,02	249,74	
Среднее арифметическое	3,5	1,84	41,62	

Среднеквадратическое отклонение по фактическому признаку:

$$\delta_x = \sqrt{\frac{(1-3,5)^2 * 1 + (2-3,5)^2 * 2 + (3-3,5)^2 * 3 + (4-3,5)^2 * 4 + (5-3,5)^2 * 5 + (6-3,5)^2 * 6}{21}} = 1,7$$

Среднеквадратическое отклонение по результативному признаку:

$$\delta_y = \sqrt{\frac{(0,01-1,84)^2 * 1 + (6,46-1,84)^2 * 2 + (14,73-1,84)^2 * 3 + (15,4-1,84)^2 * 4 + (15,2-1,84)^2 * 5 + (9,2-1,84)^2 * 6}{21}} = 10,9$$

Найдем коэффициент корреляции и сравним полученное значение со шкалой Чеддока.

$$R = \frac{3,5 * 1,84 - 41,62}{1,7 * 10,9} = -1,08$$

Шкала Чеддока представлена в таблице 3

Таблица 3 - Шкала Чеддока

Значение коэффициента корреляции	Сила связи
до +- 0,3	практически отсутствует
от +- 0,3 до +- 0,5	слабая
от +- 0,5 до +- 0,7	умеренная
свыше +- 0,7	сильная

Полученное значение коэффициента корреляции указывает на весьма тесную связь между сопоставимыми показателями.

Таким образом, связь между исследуемыми показателями линейная.

Для формирования норматива затрат на амортизацию, с целью стабилизации составляющих тарифа, в исследовании предлагается принимать базу для перечисления нормы амортизации как стоимость основных фондов по прайс-листам заводоизготовителей. Данную норму корректировать долей пассивной части основных фондов.

$$Нам = Нам_{нов} + (1 - K_{пас}) \quad (5)$$

где $Нам$ - нормы амортизации, руб;

$Нам_{нов}$ - нормы амортизации оборудования по прайс-листам изготовителя, руб;

$K_{пас}$ - доля пассивной части основных фондов.

Таким образом, предлагаемая система формирования норматива элемента амортизации позволит более объективно подойти к формированию инвестиций и снижению трудоемкости расчетов по формированию суммы амортизационных отчислений на единицу продукции.

Также предложенная система амортизации позволит наладить полноценное воспроизводство основных средств, сократить количество морально и физически устаревших объектов основных средств.