

УДК 658.7

ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО
ТРАНСПОРТА НА ПРИМЕРЕ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО
КОМБАЙНА
ESTIMATION OF THE COST OF LOGGING TRANSPORT ON THE
EXAMPLE OF A LOGGING COMBINE

Клопова В.С.

Научный руководитель – Шабека В.Л., к.э.н., доцент
Белорусский Национальный Технический Университет, г. Минск,
Беларусь

valeriakloпова77@gmail.com

V. Klopova

Supervisor – Shabeka V., Candidate of Economic Sciences, docent
Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

Аннотация. В статье рассматриваются подходы и их применимость к оценке рыночной стоимости лесозаготовительного транспорта. Рассматривается пример оценки стоимости конкретной модели лесозаготовительного комбайна сравнительным методом на основе анализа вторичного рынка.

Abstract. The article discusses approaches and their applicability to the assessment of the market value of logging transport. The estimation of the cost of a specific model of a logging combine by a comparative method based on the analysis of the secondary market is given.

Ключевые слова: лесозаготовительный транспорт, методы оценки стоимости, харвестер.

Key words: logging transport, cost estimation methods, harvester.

Введение.

Работа белорусского лесопромышленного комплекса в значительной степени зависит от наличия высокотехнологичного оборудования для валки, обрезки, транспортировки и переработки вырубленной древесины. При оценке стоимости данной техники лесозаготовительный транспорт классифицируют следующим образом:

- трелевочные тракторы;
- форвардеры;
- харвестеры;

- погрузчики бревен;
- резервная подгруппа (семейство) [1].

Основная часть.

Методология оценочной деятельности как система методов оценки включает три подхода: затратный, рыночный (сравнительный) и доходный. Затратный подход при оценке транспортных средств, в чистом виде, применяется крайне редко, так как в основе метода заложены затраты на изготовление объекта оценки в массовок или крупносерийном производстве, а рассматриваемые в данной статье транспортные средства не относят к категории единичного производства.

Рыночный (сравнительный) подход основывается на анализе цен покупки и продажи транспортных средств, результатах фактических сделок, сложившихся на дату оценки на первичном или вторичном рынках. Так как транспортные средства – продукция массового потребления и число сделок купли-продажи достаточно велико, то ценовая информация *обычно* стабильна и доступна. В случае отсутствия информации о конкретной модели в открытом доступе оценщик может использовать данный метод, взяв за базу расчетов стоимость транспортных средств со схожими идентичными функциональными и конструктивными характеристиками.

Доходный подход, основывающийся на определении текущей стоимости объекта оценки как совокупности будущих доходов от его использования, практически не применяется по отношению к транспортным средствам, так как доходы дает только конкретное производство [2].

В сложившейся экономической ситуации, а также при наличии у лесозаготовителей перспектив остаться без квалифицированной рабочей силы для выполнения бригадной формы заготовки леса, все острее встает вопрос о повышении механизации работ путем приобретения многооперационных машин типа «харвестер». Классификация лесозаготовительных комбайнов представлена в таблице 1 [3].

По результатам анализа таких площадок объявлений, как Kufar.by, Av.by и Agriline.by, за последние три месяца было подано/поднято следующее количество объявлений:

- 8 объявлений о продаже моделей Komatsu;
- 8 объявлений о продаже моделей Ponsse;

- 2 объявления о продаже моделей Valmet;
- 1 объявление о продаже модели John Deere;
- 1 объявление о продаже модели Амкодор.

Таблица 1 – Классификация харвестеров по назначению

№	Назначение	Модели харвестерных машин
1	Выполнение прореживания, проходных рубок и сплошных рубок древостоев диаметром деревьев до 30 см	John Deere (1070e,1170e), Komatsu (901.901TX.1), Ponsse (Beaver, Fox, Ergo, Scorpion), Амкодор (2531, 2541, 2551)
2	Выполнение проходных рубок и сплошных рубок древостоев с диаметром деревьев до 50 см	John Deere (1270D), Komatsu (911,911.5,931,931.1), Ponsse (Beaver, Fox, ScorpionKing), Амкодор (2551)
3	Выполнение сплошных рубок	John Deere (1470e), Komatsu(941.1,951), Ponsse (Beaver, Fox, ScorpionKing)

Ниже будет рассмотрен пример оценки рыночной стоимости харвестора Komatsu сравнительным методом.

Объект оценки: харвестер Komatsu 931, 2012 года выпуска. Данная харвестерная машина представлена на рисунке 1.

Первостепенные (обязательные) элементы сравнения транспортного средства:

- функциональное назначение: проходные и сплошные рубки древостоев с диаметром деревьев до 50 см;
- марка (производитель): «Komatsu»;
- модель транспортного средства: 931;
- год выпуска транспортного средства: 2012.

Элементы сравнения второго порядка:

1. модификация транспортного средства:
 - тип двигателя: 6 цилиндров, рабочий объем 7,4 л;
 - тип привода: 6-и колесный.
2. комплектация (опции):
 - харвестерная головка «Komatsu 365.1» – валочно-сучкорезно-раскряжевочный агрегат.

Элемент сравнения третьего порядка: фактическое техническое состояние – исправен, в отличном состоянии, наработка 14 000 м/ч.



Рисунок 1 – Объект оценки: харвестер Komatsu 931, 2012 г.в. [X]

По итогам анализа рынка перепродаж были выявлены 3 дальних аналога объекта сравнения, вследствие чего объект харвестер Komatsu 931 можно идентифицировать как редкий и применить косвенный метод к его оценке. В таблице 2 приведены исходные данные [4, 5, 6].

Таблица 2 – Приведенные результаты вторичного рынка

№ п/п	X1, г.в.	X2, наработка м/ч	Комплектация (харвестерная головка)	Цена, USD	Корректировка на условия продажи (K1)	Корректировка на структуру (K2)	Корректировка на техническое состояние (K3)	Рыночная стоимость с учетом корректировок, USD
1	2014	19 000	-	99 000	0,96	1,04	будет учтена регрессионной моделью	98 841,6
2	2012	15 500	-	92 000		1,04		91 852,8
3	2011	16 500	+	89 000		-		85 440
X	2012	14 000	+					

Далее, на основании анализа рынка, был выбран метод расчёта стоимости и реализован при помощи пакета Ms Excel «Анализ данных» и инструмента «Регрессия». Осуществлён анализ, входного интервала Y – рыночных стоимостей с учетом корректировок, а входным интервалом X – год выпуска и наработка с учетом теста на их мультиколлинеарность. Результаты анализа представлены на рисунке 2.

Для нахождения рыночной стоимости объекта оценки необходимо найти сумму стоимости харвестера без учета отличающихся от аналогов элементов сравнения и произведений значений критериев сравнения и соответствующих коэффициентов эластичности:

$$C_{\text{рын}} = -10659044,07 + 5351,563636 * 2012 - 1,061236364 * 14000 = 93444,7 \text{ (USD)}$$

Таким образом, точная цена, о чем свидетельствует коэффициент детерминации (R-квадрат), равный 1, харвестера Komatsu 931, по которой он может впоследствии участвовать в рыночном обороте, – 93 444,7 долларов США.

	А	В
12	Вывод итогов	
13		
14	<i>Регрессионная статистика</i>	
15	Множественный R	1
16	R-квадрат	1
17	Нормированный R-квад	65535
18	Стандартная ошибка	0
19	Наблюдения	3
20		
21	<i>Дисперсионный анализ</i>	
22		<i>df</i>
23	Регрессия	2
24	Остаток	0
25	Итого	2
26		
27	<i>Коэффициенты</i>	
28	Y-пересечение	-10659044,07
29	Переменная X 1	5351,563636
30	Переменная X 2	-1,061236364

Рисунок 2 – Результаты регрессионного анализа

Заключение.

В результате анализа вторичного рынка лесозаготовительных комбайнов можно сделать вывод: модели данного вида лесозаготовительного транспорта в достаточном количестве представлены на вторичном рынке, однако при оценке их стоимости при помощи сравнительного подхода необходимо руководствоваться такими методами, как сравнение парных продаж распространенных транспортных средств с близкими аналогами или косвенное сравнение редких транспортных средств с дальними аналогами, так как найти 3 и более аналогов такого типа объекта затруднительно.

Литература

1. Шабека, В. Л. Классификация наземных транспортных средств для целей оценки их стоимости в контексте повышения эффективности работы интеллектуальных транспортных систем / В. Л. Шабека // Совершенствование организации дорожного движения и перевозок пассажиров и грузов: сборник научных трудов: по результатам ежегодной Международной научно-практической конференции / ред. колл.: Ф. А. Романюк [и др.]. – Минск: БНТУ, 2014. – С. 276 - 282.
2. Андрианов, Ю.В. Совершенствование материально-технического обеспечения и подготовки производства ТО и ТР подвижного состава / Ю.В. Андрианов. – Москва, 2001. – 56 с.
3. Азаренок, В.А. Сортиментная заготовка древесины: учебное пособие / В.А. Азаренок, А.В. Мехренцев, Э.Ф. Герц. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 140 с.
4. Agriline [Электронный ресурс]. Харвестер Komatsu 931. – Режим доступа: <https://agriline.by/-/prodazha/harvestery/Komatsu/931--19102412340286559400>
5. Av.by [Электронный ресурс]. Харвестер Komatsu 931. – Режим доступа: <https://spec.av.by/forest/harvester/30492322>
6. Av.by [Электронный ресурс]. Харвестер Komatsu 931. – Режим доступа: <https://spec.av.by/forest/harvester/30471908>

Представлено 30.10.2022