

УДК 658.511

doi: 10.20310/1819-8813-2017-12-3-139-145

РАЗВИТИЕ МЕТОДИКИ ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОГО АНАЛИЗА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В ЛССЦ

МОРКОВИНА СВЕТЛАНА СЕРГЕЕВНА

Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова,
г. Воронеж, Российская Федерация, e-mail: tc-sveta@mail.ru

ПАНЯВИНА ЕКАТЕРИНА АНАТОЛЬЕВНА

Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова,
г. Воронеж, Российская Федерация, e-mail: kafedra@vglta.vm.ru

ЗЕНИНА ВЕРОНИКА ВАЛЕРИЕВНА

Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова,
г. Воронеж, Российская Федерация, e-mail: kafedra@vglta.vm.ru

В статье рассмотрены возможности применения принципов функционально-стоимостного анализа к исследованию процессов производства семян с закрытой корневой системой в условиях лесных селекционно-семеноводческих центров. Определено, что лесных селекционно-семеноводческих центры являются сложными высокотехнологичными производствами, в деятельности которых используются утвержденные нормативы, привязанные к основным и вспомогательным процессам производства. Установлено наличие функционально-стоимостной связи между затратами на выращивание семян с закрытой корневой системой в условиях лесных селекционно-семеноводческих центров и региональной компонентой. Определено, что учет затрат на выращивание лесопосадочного материала в лесных селекционно-семеноводческих центрах осуществляется традиционными методами учета, а при расчете себестоимости применяется группировка затрат по элементам. В соответствии с правилами функционально-стоимостного анализа с выполнением каждой производственной операции был увязан ресурсный поток, и установлено, что наибольший вклад в формирование полных затрат на выращивание семян с закрытой корневой системой вносят накладные расходы. Использование ФСА применительно к лесным селекционно-семеноводческим центрам позволяет детально изучить процесс создания стоимости продукции, что дает вероятность принимать верные управленческие решения по определению ассортимента производимой продукции, назначению цены на семена лесных пород, выбору между возможностями изготавливать или приобретать почвенный субстрат, входящий в группу прямых затрат «материаль», обоснованию инвестирования в автоматизацию процессов, продвижение и развитие высокотехнологичных производств.

Ключевые слова: функционально-стоимостной анализ, лесные центры, затраты, процессы производства

Функционально-стоимостной анализ (ФСА, Activity Based Costing, ABC) – технология, которая позволяет оценить реальную стоимость продукта или услуги безотносительно к организационной структуре компании. При таком анализе прямые и косвенные расходы распределяются по продуктам и услугам в зависимости от объема ресурсов, которые требуются на каждом из этапов производства. Все операции и действия, производимые на этих этапах, в контексте метода ФСА называются функциями (activities).

ФСА является значимым стратегическим инструментом аналитического обеспечения системы управленческого учета, это обусловлено тем, что ФСА имеет универсальный характер и высокую

эффективность данного метода. За всю историю своего существования методология ФСА претерпела существенные изменения, в ходе которых были устранены недостатки субъективизма в определении функций и их взаимодействии [1].

Если традиционные способы вычисляют издержки на некий вид деятельности только по категориям расходов, то ФСА указывает цену исполнения всех шагов процесса. ФСА изучит все вероятные функции с целью более буквально найти издержки на предоставление услуг, а в том же духе снабдит вероятность модернизации действий и повышения производительности.

На рисунке 1 изображены отличия метода ФСА от традиционных методов.

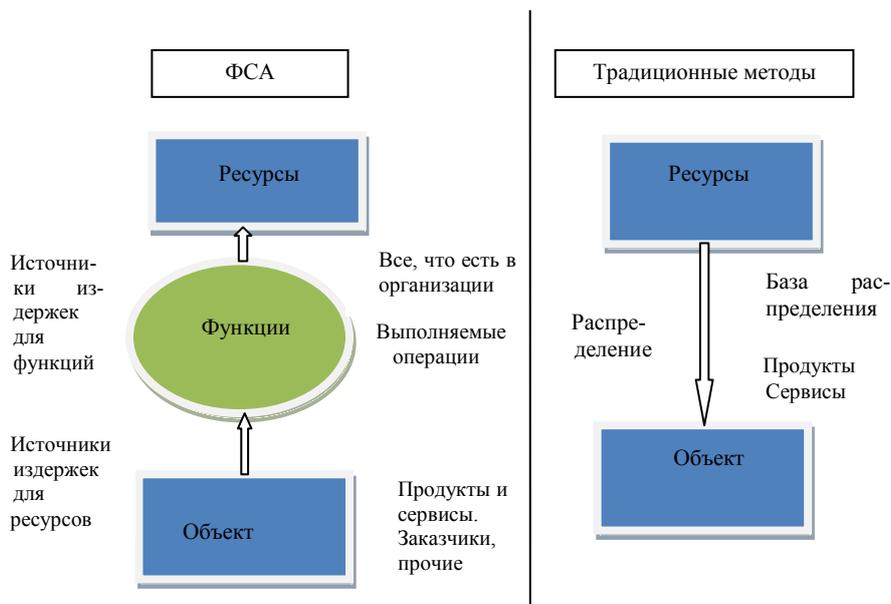


Рис. 1. Отличительные характеристики ФСА и традиционных методов анализа

Основными отличиями ФСА от традиционного учета является, на наш взгляд, различие в оценках издержек: традиционный учет предполагает, что объекты издержек употребляют ресурсы, а в ФСА принято полагать, что объекты издержек употребляют функции. А, следовательно, традиционный учет ориентирован на структуру производства, а ФСА ориентирован на процессы (функции). Разнонаправленный характер стрелок на рисунке отражает информацию о действиях для оценки издержек и управления производительностью на множестве уровней.

В 2009 г. Федеральным агентством лесного хозяйства было принято решение о создании сети лесных селекционно-семеноводческих центров (ЛССЦ). Целью создания ЛССЦ являлось устойчивое обеспечение воспроизводства лесов семенами и сеянцами, предусмотренное лесными планами субъектов РФ. Отметим, что ЛССЦ – сложные высокотехнологичные производства, включающие в себя как основные, так и обслуживающие процессы, направлены на производство семян лесных пород с закрытой корневой системой (ЗКС) (рис. 2).



Рис. 2. Связи процессов и затрат на их осуществление

Высокотехнологичные производства ЛССЦ существенно различаются производственными мощностями, инвестициями и результативностью функционирования. Ряд из них это успешные, прибыльные организации, однако некоторые испытывают трудности в первую очередь финансового характера [2]. На сегодняшний день финансирование деятельности ЛССЦ осуществляется двумя путями:

- за счет выполнения государственных заданий (выделение субсидий на выращивание лесопосадочного материала);
- за счет собственных средств, поступающих от продажи выращенного лесопосадочного

материала арендаторам лесных участков, юридическим и частным лицам [3].

При этом в основе доведения субсидии на выполнение государственного задания лежат нормативные затраты. Для определения нормативных затрат используются утвержденные нормативы, выраженные в натуральных показателях, или иные натуральные параметры оказания государственной услуги. В пределах страны субсидии на строительство ЛССЦ, как и затраты на выращивание сеянцев, существенно отличаются, что связано как с природно-климатическими условиями региона локализации ЛССЦ, так и с различиями в формировании нормативных затрат на ведение основной деятельности (табл.1) [4].

Таблица 1

Источники финансирования и производственная мощность ЛССЦ

№ п/п	Субъект Российской Федерации	Производительность ЛССЦ (млн шт. сеянцев в год)	Ввод в эксплуатацию	Финансирование млн руб.	
				Всего:	В том числе за счет средств федерального бюджета
1	Республика Татарстан	12,0	2012	311,0	248,8
2	Алтайский край	7,0	2013	399,1	379,2
3	Архангельская область	7,0	2013	324,9	292,6
4	Костромская область	6,0	-	288,7	274,3
5	Ленинградская область	8,0	2013	310,0	248,0
6	Воронежская область	4,0	2013	355,3	337,5
ИТОГО		44,4		1989,1	1780,4

На уровне отдельного ЛССЦ при определении нормативных затрат на оказание государственной услуги по выращиванию лесопосадочного материала должны учитываться:

- нормативные затраты, непосредственно связанные с оказанием государственной услуги (выполнение работ) по выращиванию сеянцев с ЗКС в условиях тепличных комплексов;
- нормативные затраты на общехозяйственные нужды (накладные затраты).

В составе нормативных затрат, непосредственно связанных с оказанием государственной услуги (выполнение работ) по выращиванию сеянцев с ЗКС в условиях тепличных комплексов, учитываются следующие группы затрат:

- нормативные затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда персонала, принимающего непосредственное участие в оказании государственной услуги (выполнение работ) по выращиванию сеянцев с ЗКС в условиях тепличных комплексов;
- нормативные затраты на приобретение материальных запасов, потребляемых в процессе оказания государственной услуги (выполнение работ)

по выращиванию сеянцев с ЗКС в условиях тепличных комплексов [5].

Несмотря на единые правила формирования цен на конечную продукцию, затраты на выращивание сеянцев с ЗКС существенно различаются (рис. 3).

Анализируя данные диаграмм, приходим к выводу о существенной связи затрат на выращивание сеянцев с региональной системой, в которой функционирует ЛССЦ. Удельные затраты на выращивание единицы стандартного посадочного материала в Хабаровском крае в 3 и более раз выше аналогичных показателей в регионах ЦФО и СЗФО.

В этой связи для ЛССЦ, осуществляющих производство посадочного материала с закрытой корневой системой в Центрально-Черноземном районе России, представляются необходимыми формирование методического обеспечения проведения ФСА и разработка обоснованных рекомендаций по оценке экономической эффективности применения этого метода.

В практике функционирования ЛССЦ при определении себестоимости выращивания сеянцев используется группировка затрат по элементам:

расходы на содержание машин и механизмов; фонд оплаты труда (основная и дополнительная заработная плата, страховой взнос); расходы на материалы; накладные расходы; амортизационные отчисления; стоимость объекта, что не позволяет установить «узкие места» в технологической цепочке выращивания семян [6]. Накладные расходы учитываются «котловым» методом, а их рас-

пределение пропорционально между всеми выращенными сеянцами с ЗКС [7]. Именно это предопределяет необходимость использования ФСА при определении нормативных затрат. Логическим продолжением ФСА деятельности ЛССЦ по выращиванию сеянцев с ЗКС является исследование стоимости функций или процессов.



Рис. 3. Гистограмма уровня затрат на выращивание сеянца с ЗКС в тепличных комплексах и ЛССЦ (2013 г.)

В соответствии с ФСА и методом отнесения затрат на носитель (объект калькулирования) накладные расходы являются косвенными. Некоторые накладные расходы, например, амортизация основных средств, зависят от производственных мощностей ЛССЦ и стоимости и срока службы объекта в целом. Данные расходы остаются сравнительно постоянными независимо от изменений объемов сбыта или производства.

Другая трудность состоит в том, что не все накладные расходы, относящиеся к производству или

сбыту, осуществляются одновременно с процессом производства или сбыта. Некоторые накладные расходы приходятся на периоды намного более ранние, чем случаются изменения в производстве или сбыте. Другие накладные расходы приходятся на существенно более позднее время, после того, как упомянутые изменения уже давно прошли. Выполним функционально-стоимостной анализ накладных расходов, используя группировку таблицы 2 и, выделив группы затрат: заработная плата, связь, ГСМ, электроэнергия, газ.

Таблица 2

Распределение Накладных затрат в ЛССЦ

Наименование расходов	Затраты по предприятию за год, р.	Структура затрат
ГСМ	172277,09	0,02
Электроэнергия	953999,16	0,09
Газ	930036,83	0,08
Связь	152412,41	0,01
Зарплата работников аппарата управления	8635320,66	0,79
ВСЕГО накладных расходов:	10844046,16	1,0

Согласно принципам функционально-стоимостного анализа с выполнением каждой операции следует увязать ресурсный поток [8]. Для стоимостной оценки привлекаемых ресурсов выполнялись технико-экономические расчеты по

определению полных затрат на выращивание сеянцев дуба и сосны. Рассмотрим традиционный вариант поглощения накладных расходов с использованием показателей трудозатрат (чел.-час) (табл. 3).

Таблица 3

Распределение накладных расходов пропорционально прямым трудозатратам (человеко-часам)

Сеянцы	Количество сеянцев, т. ш.	База распределения (прямые трудозатраты), чел.-дней	Валовые накладные расходы, руб.	Накладные расходы на единицу
Сосны	4000	2325,03	7649960,38	1,91
Дуба	650	894,06	2941663,03	4,52
Итого		3219,09	10591356,16 р	—

Распределение начинается с исчисления ставки накладных расходов:

$$r = \frac{\text{Накладные расходы}}{\text{Количество чел.-дней}} = \frac{10591356,16 \text{ руб.}}{3219,09 \text{ чел.-дней}} = 3290,263 \text{ руб./чел.-дней}$$

Затем ставка умножается на общее количество трудодней производства каждого объема сеянцев, и полученный результат делится на объем производства. В результате чего определили накладные расходы на единицу сеянца дуба и сосны, которые составляют 1,91 руб. и 4,52 руб., соответственно. Как видно из приведенных в таблице данных накладные расходы на единицу сеянца существенно отличаются от аналогичных данных в таблице 2. При этом рассчитанные накладные затраты по сеянцам сосны ниже, а по сеянцам дуба существенно выше контрольных значений.

Тогда применение метода ФСА позволяет сделать предположение, что выращивание сеянцев дуба более затратно, в первую очередь ввиду трудоемкости работ. Более того, одна база распределения, выбранная без учета анализа накладных расходов по видам деятельности, искажает результаты распределения затрат.

В ходе исследований установлено, что использование ФСА применительно к ЛССЦ позволяет детально изучить процесс создания стоимости продукции, что дает вероятность принимать верные стратегические заключения по:

- выбору правильного ассортимента продукции;
- назначению цены на сеянцы;
- выбору между возможностями изготавливать или приобретать почвенный субстрат, входящий в группу прямых затрат «материалы»;
- обоснованию инвестирования в автоматизацию процессов, продвижение и развитие ЛССЦ.

Применение метода ФСА позволило установить, что выращивание сеянцев дуба более затратно, в первую очередь, ввиду трудоемкости работ.

Считаем, что применение метода ФСА должно стать опорным местом в системе разработки нормативов затрат на функционирование ЛССЦ и выполнение комплекса лесохозяйственных работ.

Литература

1. Бойко А. А., Рыбачек Н. В. Инструментальные комплексы для проведения функционально-стоимостного анализа деятельности предприятий // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М. Ф. Решетнева. 2007. № 4. С. 139-143.
2. Вертакова Ю. В., Ланкина М. Ю. Теоретико-методические аспекты исследования компетентности организации // Известия Юго-Западного государственного университета. 2015. № 2 (59). С. 75-83.
3. Торжков И. О., Колесниченко Е. А. Проблемы сбалансированного развития экономической системы лесного хозяйства России // Российская экономика: взгляд в будущее: мат-лы III Междунар. науч.-практ. конф. (заоч.): в 2 ч. 2017. С. 392-407.
4. Васильев О. И., Корныльева Ю. А. Потенциал применения методов процессного управления объектами инфраструктуры лесовосстановления // Лесотехнический журнал. 2016. Т. 6. № 2 (22). С. 195-204.
5. Васильев О. И., Корныльева Ю. А. Анализ и оптимизация производственных процессов выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой // Лесохозяйственная информация. 2015. № 4. С. 23-29.
6. Морковина С. С., Корчагин О. М., Иванова А. В. Инновации в лесном хозяйстве: особенности создания и перспективы // Лесотехнический журнал. 2013. № 3(11). С. 189-199.
7. Иванова А. В., Евлаков Я. П. Методика управления созданием инновационных продуктов лесных биотехнологий в лесном хозяйстве страны // Лесотехнический журнал. 2015. Т. 5. № 3 (19). С. 316-327.

8. Усенко Л. Н., Склярова О. А., Шеравнер В. М. Функционально-стоимостной анализ в коммерческих организациях: теория и практика. Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2008.

References

1. Bojko A. A., Rybachek N. V. Instrumental'nye komplekсы dlya provedeniya funktsional'no-stoimostnogo analiza deyatel'nosti predpriyatij [Tool complexes for carrying out the functional and cost analysis of activity of the enterprises] // Vestnik Sibirskogo gosudarstvennogo aerokosmicheskogo universiteta im. akademika M. F. Reshetneva. 2007. № 4. S. 139-143.

2. Vertakova Yu. V., Lankina M. Yu. Teoretiko-metodicheskiye aspekty issledovaniya kompetentnosti organizatsii [Theoretic-methodical aspects of a research of competence of the organization] // Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. 2015. № 2 (59). S. 75-83.

3. Torzhkov I. O., Kolesnichenko E. A. Problemy sbalansirovannogo razvitiya ekonomicheskoy sistemy lesnogo khozyajstva Rossii [Problems of the balanced development of economic system of forestry of Russia] // Rossijskaya ekonomika: vzglyad v budushcheye: mat-ly III Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (zaoch.): v 2 ch. 2017. S. 392-407.

4. Vasil'ev O. I., Kornyl'eva Yu. A. Potentsial primeneniya metodov protsessnogo upravleniya ob'yektami

infrastruktury lesovosstanovleniya [Potential of application of methods of process management of reforestation infrastructure facilities] // Lesotekhnicheskij zhurnal. 2016. T. 6. № 2 (22). S. 195-204.

5. Vasil'ev O. I., Kornyl'eva Yu. A. Analiz i optimizatsiya proizvodstvennykh protsessov vyrashchivaniya posadochnogo materiala s zakrytoj kornevoj sistemoy [The analysis and optimization of productions of cultivation of landing material with the closed root system] // Lesokhozyajstvennaya informatsiya. 2015. № 4. S. 23-29.

6. Morkovina S. S., Korchagin O. M., Ivanova A. V. Innovatsii v lesnom khozyajstve: osobennosti sozdaniya i perspektivy [Innovations in forestry: features of creation and prospect] // Lesotekhnicheskij zhurnal. 2013. № 3(11). S. 189-199.

7. Ivanova A. V., Evlakov Ya. P. Metodika upravleniya sozdaniyem innovatsionnykh produktov lesnykh biotekhnologij v lesnom khozyajstve strany [Technique of management of creation of innovative products of forest biotechnologies in forestry of the country] // Lesotekhnicheskij zhurnal. 2015. T. 5. № 3 (19). S. 316-327.

8. Usenko L. N., Sklyarova O. A., Sheravner V. M. Funktsional'no-stoimostnoj analiz v kommercheskikh organizatsiyakh: teoriya i praktika [Functional and cost analysis in the commercial organizations: theory and practice]. Rostov n/D: Izd-vo YuFU, 2008.

* * *

DEVELOPMENT OF THE TECHNIQUE OF THE FUNCTIONAL AND COST ANALYSIS OF BUSINESS PROCESSES IN THE FOREST SELECTION AND SEED-GROWING CENTERS

MORKOVINA SVETLANA SERGEEVNA

Voronezh State Forestry Engineering University named after G. F. Morozov,
Voronezh, The Russian Federation, e-mail: tc-sveta@mail.ru

PANYAVINA EKATERINA ANATOLYEVNA

Voronezh State Forestry Engineering University named after G. F. Morozov
Voronezh, The Russian Federation, e-mail: kafedra@vglta.vm.ru

ZENINA VERONIKA VALERIEVNA

Voronezh State Forestry Engineering University named after G. F. Morozov
Voronezh, The Russian Federation, e-mail: kafedra@vglta.vm.ru

In article authors considered the possibilities of use of the principles of the functional and cost analysis to a research of processes of production of seedlings with the closed root system in the conditions of the forest selection and seed-growing centers, defined that forest selection and seed-growing centers are difficult hi-tech productions in which activity the approved standards tied to the main and auxiliary processes of production are used, established existence of functional and cost communication between costs of cultivation of seedlings with the closed root system in the conditions of the forest selection and seed-growing centers and regional component, defined that traditional methods of the account carried out the accounting of costs of cultivation of saplings in the forest selection and seed-growing centers and when calculating prime cost the group of expenses on elements is applied. In compliance to rules of the functional and cost analysis with performance of each production operation authors coordinated the resource stream and established that overhead cost made the greatest contribution to formation of full costs of cultivation of seedlings with the closed root system. Use of functional and cost analysis in relation to the forest selection and seed-growing centers allows to study in detail process of value creation of production that gives probability to make the right administrative decisions by definition of the range of the made production, to price quotation on seedlings of forest breeds, to the choice between opportunities to make or get the soil substratum

tum entering into group of a factor cost «materials», to justification of investment into automation of processes, advance and development of hi-tech productions.

Key words: small and medum enterprise, forest sector, support, leasing

Об авторах:

Морковина Светлана Сергеевна, доктор экономических наук, профессор кафедры Менеджмента и экономики предпринимательства Воронежского государственного лесотехнического университета им. Г. Ф. Морозова, г. Воронеж

Панявина Екатерина Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры Менеджмента и экономики предпринимательства, Воронежского государственного лесотехнического университета им. Г. Ф. Морозова, г. Воронеж

Зенина Вероника Валериевна, аспирант кафедры Менеджмента и экономики предпринимательства Воронежского государственного лесотехнического университета им. Г. Ф. Морозова, г. Воронеж

About the authors:

Morkovina Svetlana Sergeevna, Doctor of Economics, Professor of the Management and Economy of Business Department, Voronezh State Forestry Engineering University named after G. F. Morozov, Voronezh

Panyavina Ekaterina Anatolyevna, Candidate of Economics, Associate Professor of the Management and Economy of Business Department, Voronezh State Forestry Engineering University named after G. F. Morozov, Voronezh

Zenina Veronika Valerievna, Post-graduate Student of the Management and Economy of Business Department, Voronezh State Forestry Engineering University named after G. F. Morozov, Voronezh