

УДК 502.5

**А. В. Неверов, М. Е. Боровская**

Белорусский государственный технологический университет

**ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ ИЗДЕЖКАМИ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

В современных условиях ведения комплексного лесного хозяйства возрастает необходимость в повышении эффективности лесного управления, формировании устойчивой экономической системы лесоводства, в которой финансирование издержек лесохозяйственного производства делается абсолютным приоритетом и имеет соответствующую институциональную базу своего развития и совершенствования. Так как лесхозом, как субъектом хозяйствования, осуществляется коммерческая и некоммерческая деятельность, рентабельные рубки неглавного пользования целесообразно приравнять (исходя из идентичности интересов) к лесозаготовкам по главному пользованию и осуществлять учет в рамках промышленной деятельности организации. В целом издержки лесохозяйственного производства (производственные и непроизводственные расходы) по своей природе можно отнести к издержкам экологического порядка, в связи с чем часть расходов, связанных с проведением лесохозяйственных работ, носят коммерческий характер.

Подчеркивается, что исходя из интересов классического лесного хозяйства, рентабельность ведения лесного хозяйства в идеале должна обеспечить превышение таксовой стоимости над лесохозяйственными издержками.

В статье обосновывается целесообразность усиления системы учета и оценки лесного капитала и издержек, связанных с его воспроизводством, выделения издержек коммерческого характера и организации их самостоятельного учета.

**Ключевые слова:** комплексное лесное хозяйство, лесохозяйственные издержки, управление, управленческий учет, финансирование, рентабельная природа, экоуслуги.

**Для цитирования:** Неверов А. В., Боровская М. Е. Эколого-экономическая концепция управления издержками лесохозяйственного производства // Труды БГТУ. Сер. 5, Экономика и управление. 2021. № 1 (244). С. 83–91.

**A. V. Neverov, M. E. Borovskaya**

Belarusian State Technological University

**ECOLOGICAL AND ECONOMIC CONCEPT  
OF FORESTRY PRODUCTION COSTS MANAGEMENT**

In modern conditions of integrated forestry, there is an increasing need to improve the efficiency of forest management, to form a sustainable economic system of forestry, in which financing the costs of forestry production is made an absolute priority and has an appropriate institutional basis for its development and improvement. Since the leshoz, as a business entity, carries out commercial and non-commercial activities, it is advisable to equate profitable logging for non-main use (based on the identity of interests) with logging for main use and carry out accounting within the framework of the industrial activity of the organization. In general, the costs of forestry production (production and non-production costs), by their nature, can be attributed to environmental costs, and therefore part of the costs associated with forestry operations are commercial in nature.

It is emphasized that, proceeding from the interests of classical forestry, the profitability of forestry should ideally ensure the excess of the tax value over forest management costs.

The article substantiates the feasibility of strengthening the system of accounting and assessment of forest capital and costs associated with its reproduction, the allocation of commercial costs and the organization of their independent accounting.

**Key words:** integrated forestry, forestry costs, management, management accounting, financing, rental nature, eco-services.

**For citation:** Neverov A.V., Borovskaya M. E. Ecological and economic concept of forestry production costs management. *Proceedings of BSTU, issue 5, Economics and Management*, 2021, no. 1 (244), pp. 83–91.

**Введение.** До настоящего времени не сложилась до конца стройная и эффективная система управления издержками лесохозяйственного

производства, хотя этой проблеме в специальной печати и на проводимых в разные годы научно-практических конференциях и предлагались

разные направления их решения. Как известно, практика есть критерий истины, и только практика может принять тот или иной путь развития, в том числе и в системе управления издержками лесохозяйственного производства (УИЛП). Действующая система УИЛП сложилась в середине прошлого столетия и модернизировалась по ходу развития самого лесного хозяйства. Современный этап развития лесного хозяйства отличается высоким уровнем комплексности, ускоренным развитием его промышленной подсистемы, неуклонным стремлением к росту доходности. В этих условиях возрастает необходимость в повышении эффективности лесного управления, формирования устойчивой экономической системы лесоводства, в которой финансирование издержек лесохозяйственного производства делается абсолютным приоритетом и имеет соответствующую институциональную базу своего развития и совершенствования.

**Основная часть.** Лесохозяйственные издержки имеют сложную экономическую природу, обусловленную доминированием природных процессов в общей системе производства лесных благ. Доминирование природных процессов обуславливает рентный характер издержек, связанных с воспроизводством и использованием лесных ресурсов. Это обязывает природу лесохозяйственных издержек рассматривать через призму рентных отношений, отводя последним решающую роль в понимании характера и источников их финансирования. Кроме этого, природу лесохозяйственных издержек усложняет сам лес, как экономическое явление, одновременно выступая в качестве основного и оборотного капитала, этим самым обуславливая особую систему стоимостного учета лесного капитала и затрат, связанных с его (лесным капиталом) воспроизводством. В свою очередь, постоянное воспроизводство лесного капитала обеспечивает ежегодную продукцию лесного хозяйства, которую отличает ее рентный и всеобщий характер (реализуемый спелый лес на корню, экосистемные услуги).

Своеобразие продукции лесного хозяйства вносит свои особенности в построение системы учета, планирования и финансирования и в целом управления издержками лесохозяйственного производства. Данная система управления издержками отличается от управления издержками в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве, хотя и имеет общие методологические основы построения (системы сметного учета, методы калькулирования и т. п.).

Система управления издержками лесохозяйственного производства обусловлена прежде всего целями развития отрасли.

В действующем Стратегическом плане развития лесохозяйственной отрасли на период с 2015 по 2030 г. стратегическая цель определена следующим образом: формирование высокопродуктивных и устойчивых лесов, сохранение и эффективное использование их биологического и ландшафтного разнообразия с учетом климатических изменений и интересов «зеленой» экономики, многоуровневой и комплексной системы хозяйствования на основе научных достижений, высокой технической оснащенности и новых технологий, роста общей профессиональной культуры работников лесного хозяйства, повышения доходности лесного хозяйства и экономической самостоятельности, расширенного воспроизводства высококачественной древесины различного целевого назначения и недревесной продукции леса для полного удовлетворения потребностей народного хозяйства, социально-экономического содействия развитию сельских территорий и создания новых рабочих мест на основе малого бизнеса в сфере лесозаготовки, деревообработки и экологического туризма.

В последнее время усилен климатоориентированный аспект целей развития лесного хозяйства, что нашло свое отражение в Стратегии адаптации лесного хозяйства Беларуси к изменению климата до 2050 г., Национальном плане действий по увеличению абсорбции парниковых газов поглотителями (леса, болота) на период до 2030 г., Национальном плане действий по внедрению принципов «зеленой» экономики в лесное хозяйство Республики Беларусь до 2030 г.

Общая стратегическая климатоориентированная цель выражается в необходимости формирования углеродоэффективной природно-хозяйственной системы, обеспечивающей устойчивое продуцирование земель лесного фонда и высокодоходное функционирование субъектов хозяйствования.

В начале текущего столетия была принята новая концептуальная линия развития лесного хозяйства Беларуси, согласно которой его основной готовой продукцией являются лесоматериалы, заготовленные в порядке оказания услуг лесному хозяйству (без права распоряжения продукцией) и реализуемые на торговой бирже по рыночным ценам. Оказание услуг могут осуществлять как подразделения лесхоза, так и сторонние организации на конкурсной основе. Данная парадигма развития определяет стратегические и тактические цели лесного хозяйства.

Но, как показала практика, принцип равного доступа к экономически выгодно расположенным ресурсам спелого леса (ввиду производственных интересов) часто нарушается, что свидетельствует о необходимости совершенствования

распределительного механизма в отношении освоения лесосечного фонда.

Проблема реализации новой модели развития лесного хозяйства осложняется не только формированием чисто экономических интересов производства лесоматериалов и другой доходной продукции на адекватной институциональной основе, но и необходимостью укрепления и доминирования в ней экологических интересов, направленных на усиление лесоводственных начал в ведении лесного хозяйства, особенно в аспекте достижения целей устойчивого развития, из которых наиболее важной является цель 15 «Сохранение экосистем суши».

Как видим, функциональное назначение лесохозяйственных издержек во времени расширяется, но объект их «приложения» остается один – воспроизводство лесного капитала. Особенность лесного капитала – физическая тождественность с производимой в лесном хозяйстве основной продукцией – приростом древесного запаса [1, 2].

Категории «воспроизводство лесного капитала» весьма близка категория «воспроизводство лесных ресурсов», которая имеет свое самостоятельное значение, раскрывая, в первую очередь, структурно-вещественное содержание процесса воспроизводства лесных ресурсов как процесса использования и восстановления древесного запаса, а также запасов других продуктов и услуг леса и, во-вторую очередь, как процесса экономического, обеспечивающего приращение или убыль древесных запасов.

Но в любом случае определяющим объектом воспроизводства лесного капитала выступает древесный запас. Эколого-экономическая интерпретация его динамики позволяет выразить основное содержание процесса воспроизводства лесного капитала.

Содержание динамики древесного запаса необходимо рассматривать с позиции теории (схемы) нормального леса, основные положения которой имеют принципиальное значение для правильного определения уровня агрегирования лесохозяйственных издержек и построения системы их учета, соответствующей интересам эффективного воспроизводства лесного капитала (в том числе с его расширяющимися во времени экологическими функциями).

Поскольку основную характеристику воспроизводства лесного капитала определяет динамика древесного запаса конкретного хозяйства, то и уровень агрегирования лесохозяйственных издержек должен рассматриваться в рамках границ данного хозяйства с учетом взаимосвязи годового пользования и прироста запаса.

Данному направлению учета лесохозяйственных издержек отвечает их сметная система

учета. В этом аспекте древесный запас выступает в роли основного капитала, а лесохозяйственные издержки – как ежегодные капитальные вложения, направляемые на его сохранение и приращение. В таком случае нет необходимости более детальной дифференциации затрат. Их уровень агрегирования определяется необходимостью располагать информацией о тех или иных затратах, влияющих на процесс воспроизводства основного (лесного) капитала и эффективность принимаемых в этом плане решений на основе существующей системы учета затрат. С этих позиций и должна оцениваться действующая система учета издержек лесохозяйственного производства, связанная с поддержанием древесного запаса как основного капитала.

Другая система учета и оценки лесохозяйственных издержек складывается, когда древесный запас рассматривается как оборотный капитал (в размере годового прироста) и «производитель» готовой продукции – спелого леса на корню. В денежном измерении готовую продукцию определяет таксовая стоимость, имеющая рентную природу. Готовая продукция лесного хозяйства не связана с текущими (ежегодными) лесохозяйственными издержками. По своей экономической природе, как это было замечено, они являются капитальными вложениями и в целом определяют состояние лесного капитала, одна часть которого благодаря спелому лесу и его ежегодному приросту трансформируется в оборотный капитал как носитель готовой продукции (спелой древесины) и экосистемных услуг.

В этом случае целесообразно использовать нормативную систему оценки лесохозяйственных издержек, формирующих «расчетную» себестоимость лесовыращивания 1 м<sup>3</sup> и 1 га леса, сравнивая ее величину с денежным выражением лесохозяйственной продукции и экосистемных услуг. Расчетная себестоимость может быть использована для определения нижнего порога таксовой стоимости в разрезе древесных пород, а также для учетного контроля с помощью сравнения фактических и нормативных величин рентного ценообразования.

Подчеркнем, проблема уровня агрегирования (дифференциации) лесохозяйственных издержек – центральная в построении системы их учета и оценки.

Если их рассматривать с позиции формирования и воспроизводства древесного запаса в целом, то, как показывает практика, уровень агрегирования затрат довольно высокий и ограничивается видами лесохозяйственных работ.

Если же учитывать необходимость в оценке рентных отношений и их влияние на результаты и эффективность лесохозяйственного производства, то дифференциация лесохозяйственных

затрат должна учитывать построение таксовой стоимости в разрезе древесных пород и, следовательно, адекватную их ценность и нормативную себестоимость лесовыращивания.

Основой практики управления издержками лесохозяйственного производства является Инструкция о порядке планирования и финансирования расходов на ведение лесного хозяйства в организациях Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь, утвержденная постановлением Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 11 мая 2005 г. № 28 (Положение о порядке финансирования мероприятий по ведению лесного и охотничьего хозяйства, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь 03.04.2020 № 198).

Согласно Положению о порядке финансирования мероприятий по ведению лесного и охотничьего хозяйства, предусмотрена следующая дифференциация расходов на ведение лесного хозяйства:

- общепромышленные расходы;
- лесохозяйственные работы;
- лесозащитные работы;
- лесокультурные работы;
- гидроресурсоохранные работы;
- противопожарные мероприятия;
- общепроизводственные расходы;
- содержание лесохозяйственного аппарата и государственной лесной охраны;
- капитальные расходы.

Порядок финансирования мероприятий по ведению лесного и охотничьего хозяйства юридическими лицами, ведущими лесное хозяйство, определяется «Положением о порядке финансирования мероприятий по ведению лесного и охотничьего хозяйства». Данное положение расширило перечень расходов, финансируемых за счет платежей за лесопользование, поступлений от реализации лесной продукции, поступлений от ведения охотничьего хозяйства, а также сумм пеней, уплачиваемых лесопользователями. В частности, к капитальным расходам кроме приобретения оборудования и других основных средств, строительства зданий, сооружений, приобретения жилых помещений, капитального ремонта (модернизации) объектов производственного и непроизводственного назначения относятся расходы на строительство лесохозяйственных дорог.

Представленные виды затрат как в отдельности, так и в своей совокупности не могут воздействовать на текущие доходы от лесохозяйственной деятельности. Их функция – поддержать и, по возможности, улучшить состояние лесного фонда, в том числе лесных дорог, повысить продуктивность лесов, их экономическую доступность, сохранить биоразнообразие природы.

Специфика этих затрат состоит в том, что значительная их часть – это расходы на содержание лесохозяйственного аппарата и государственной лесной охраны, т. е. затраты непроизводственного характера.

Эти расходы отличаются «управленческо-охранным» содержанием и имеют своей целью обеспечить общие условия воспроизводства лесов, достичь социо-эколого-экономической цели, поставленной перед лесным хозяйством.

Такое значительное представительство непроизводственных расходов обусловлено доминированием природных процессов, свидетельствующих (еще раз подчеркнем) о рентабельном характере продукции лесного хозяйства и адекватных ей издержках производства.

Данное положение тем более правомерно в отношении производственных расходов, непосредственно влияющих на состояние лесного фонда, формирование древесного запаса, текущих доходов от лесохозяйственной деятельности (продукция от различных видов рубок, питомническое хозяйство и т. п.).

Из всей совокупности производственных расходов своим представительством выделяются лесохозяйственные работы.

В составе лесохозяйственных работ доминируют затраты на проведение различных видов рубок, которые в зависимости от цели их проведения могут носить как лесоводственный, так и коммерческий характер.

Все другие виды производственных расходов (лесозащитные работы, лесокультурные работы, гидромелиоративные и лесоосушительные работы, противопожарные мероприятия) не носят коммерческий характер.

Следовательно, в структуре лесохозяйственных работ, кроме всего прочего, целесообразно выделить расходы, непосредственно связанные с коммерческим интересом и адекватной ему продукцией. Эти затраты могут занимать незначительный удельный вес в структуре производственных расходов, но в конечном итоге обеспечивать приращение продукции собственного промышленного производства комплексного лесного хозяйства, в том числе с высокой добавленной стоимостью.

Если в целом издержки лесохозяйственного производства (производственные и непроизводственные расходы) по своей природе можно отнести к издержкам экологического порядка, то часть расходов, связанных с проведением лесохозяйственных работ, носят коммерческий характер. (Эта часть лесохозяйственных издержек должна отражаться на счетах учета расходов по промышленной деятельности и исключаться из состава расходов на ведение лесного хозяйства.)

Финансовый источник покрытия расходов на выращивание леса до возраста спелости – лесная рента, т. е. на практике – попенная плата леса на корню. Ее расчетный (нормативный) уровень не должен быть ниже удельных затрат, связанных с лесовыращиванием.

Исключив затраты коммерческого характера, целесообразно установить норматив затрат на выращивание спелого леса (руб/м<sup>3</sup>), сравнивая его с таксовой стоимостью 1 м<sup>3</sup> спелого леса. Сравнение фактической стоимости реализации леса на корню с нормативом затрат говорит об экономических условиях, в которых находится лесохозяйственная деятельность, основы которой определяет стратегическая цель и ее материальная реализация – спелый лес на корню. Исходя из интересов классического лесного хозяйства, рентабельность ведения лесного хозяйства в идеале должна обеспечить превышение таксовой стоимости над лесохозяйственными издержками.

Древесина от рубок ухода – это дополнительный доход, который порождается не экономическими, а лесоводственными интересами, или, во всяком случае, им не противоречит. Норма промежуточного лесопользования от размера главного пользования (согласно исследованиям А. М. Кожевникова) должна находиться в пределах 50% [3].

На практике стратегический нормативный анализ доходов и расходов не применяется, а используется сравнение текущих (ежегодных) результатов и затрат лесохозяйственного производства (ведения лесного хозяйства). Такой подход, безусловно, оправдан и для управления необходимо, но он не показывает, в каком «экологическом напряжении» из-за стремления увеличить доходы находится лесохозяйственная деятельность, цель которой намного шире и обусловлена социо-эколого-экономическим наполнением.

Основное (эколого-экономическое) противоречие ведения лесного хозяйства заложено в содержании рубок, их лесоводственном или эксплуатационном характере. Лесохозяйственные издержки – это издержки лесоводственной (экологической) направленности. Как было уже отмечено, своей «эколого-экономической неординарностью» в составе расходов на ведение лесного хозяйства отличаются затраты, связанные с проведением лесохозяйственных работ.

В составе лесохозяйственных работ коммерческим интересом выделяются затраты, направляемые на проведение «неглавных» рубок и особенно в насаждениях, возраст которых выше 40 лет. Чем рентабельнее рубка, тем в большей степени проявляется коммерческий интерес. В отношении рентабельных видов рубок «неглавного» пользования (рубок ухода, санитарных

рубок, прочих рубок) необходима особая и целенаправленная система учета затрат и продукции от этих рубок.

В условиях комплексного ведения лесного хозяйства, когда лесхозом, как субъектом хозяйствования, осуществляется коммерческая и некоммерческая деятельность, рентабельные рубки неглавного пользования целесообразно приравнять (исходя из идентичности интересов) к лесозаготовкам по главному пользованию и, соответственно, (как это уже было замечено), вести учет в рамках промышленной деятельности организации.

Поэтому лесохозяйственные затраты коммерческой направленности должны быть выведены из системы учета затрат лесохозяйственной деятельности и относиться к системе учета затрат в промышленной деятельности.

Изложенные концептуальные положения управления издержками лесохозяйственного производства, учитывающие особенности содержания продукции лесного хозяйства, экономическую природу лесного капитала как капитала, одновременно основного и оборотного, необходимость соблюдения баланса экологических и экономических интересов лесопользования, достижения устойчивого развития, определяют адекватный механизм их реализации.

Анализ и обобщение научной информации [5, 6, 7], изучение опыта существующей экономической системы функционирования лесного хозяйства приводят к актуализации трех основных элементов механизма управления издержками лесохозяйственного производства:

- 1) институционализации учета издержек лесохозяйственного производства;
- 2) рентного и нормативно-бюджетного механизма финансирования;
- 3) управленческого учета.

В целом концептуальная схема построения системы управления издержками лесохозяйственного производства представлена на рисунке.

В ней отражены экономическое «наполнение» издержек лесохозяйственного производства, обусловленное спецификой целей и продукции (услуг) лесного хозяйства, их социальным и коммерческим проявлением одновременно. Все это необходимо отразить в механизме управления издержками лесохозяйственного производства, краткая характеристика структурных элементов которых приводится ниже.

*1. Институционализация учета издержек лесохозяйственного производства.* Стержнем экономики лесного хозяйства является экономика лесоводства [8]. Потеря ведущей роли лесоводства как научной основы ведения лесного хозяйства неминуемо приводит к нежелательным трансформационным процессам и экономике эксплуатационного, а не созидательного типа.



Концептуальная схема построения системы управления издержками лесохозяйственного производства

Но механически и технически вопрос не решить, здесь нужны институциональные изменения, прежде всего, организационного плана: разделение функций управления лесами и функций хозяйствования в лесу. Эта проблема мулсируется более тридцати лет, но принципиально (на уровне институциональных изменений) не решена до сих пор.

Разделить функции управления лесами и функции хозяйствования в лесу – означает создать независимую (в организационно-финансовом отношении) систему (институт), выражающий интерес собственника леса, каковым в условиях Беларуси является государство. В системе комплексного ведения лесного хозяйства неправомерно на уровне субъекта хозяйствования совмещать функции управления лесами (выражая интерес государства как интерес всего общества) и функции хозяйствования, связанные с коммерческим успехом и ориентацией на доходы. Нужен самостоятельный институт управления лесами. С учетом действующей организационной структуры управления лесным хозяйством Беларуси им может стать действующее

производственное лесохозяйственное объединение (ПЛХО), изменив акценты своей деятельности в направлении укрепления исключительной государственной собственности на леса и механизмы ее реализации.

Всю хозяйственную деятельность лесхоза целесообразно осуществлять на коммерческой основе, одновременно трансформируя его из статуса «учреждение» в статус «предприятие». Бюджетный счет лесхоза должен быть упразднен. Все эти процессы должны осуществляться в рамках организационных преобразований, затрагивая все уровни управления лесным хозяйством. Функцию финансирования лесохозяйственной деятельности некоммерческого характера в новых условиях осуществляет ПЛХО, экономическая деятельность которого акцентируется на функции лесопользования, включая и финансирование лесохозяйственной деятельности. В свою очередь, основным источником финансирования лесохозяйственной деятельности выступает попенная плата (плата за лесопользование), которая поступает на расчетный счет ПЛХО. При этом при рыночном формировании

таковой стоимости (что позволит повысить ее уровень) часть ее в виде дифференциальной ренты должна поступать в госбюджет, поскольку перечисление всей суммы за право пользования лесом на счет лесохозяйственной организации (в данном случае ПЛХО) является неправомерным.

Данные организационно-финансовые преобразования могут быть эффективно осуществлены только при условии адекватной системы учета лесохозяйственных издержек и связанной с ними системы мероприятий, работ, продукции и услуг. Но из всей системы преобразований выделяется система учета затрат, связанных с проведением рентабельных рубок неглавного пользования лесом.

Эта система учета затрат должна иметь самостоятельный статус и носить «сквозной» характер: от места образования до отражения на конкретном счете. Система учета затрат должна корреспондировать с системой учета продукции (лесоматериалов).

Новая система учета должна отражаться не только в бухгалтерии лесхоза, но и на уровне ПЛХО, согласовываться с системой учета по главному пользованию.

2. *Рентный и нормативно-бюджетный механизм финансирования.* Источники рентного механизма финансирования лесохозяйственного производства определяет следующая формула [4]:

$$Ц_{л.к} = Ц_{л.м} - Ц_y,$$

где  $Ц_{л.к}$  – цена леса на корню;  $Ц_{л.м}$  – рыночная цена лесоматериалов;  $Ц_y$  – нормативная цена лесозаготовительных и транспортных услуг.

Представленное равенство выражает принцип баланса экономических (финансовых) интересов лесопользования (государственное и хозяйственное управление лесами и лесными ресурсами) и лесного бизнеса (лесохозяйственная и лесозаготовительная деятельность).

Принципиально важно иметь в виду, что не весь доход от реализации леса на корню и услуг растущего леса (если присутствуют инструменты их реализации) должен поступать в распоряжение органа лесопользования, а только та часть, которая обеспечивает финансирование лесохозяйственных работ (лесоводство) и саму систему лесопользования. Другая часть (как это уже было сказано) в виде дифференциальной ренты или ее части должна возвращаться государству. Последнее (при отсутствии других финансовых инструментов или слабом их развитии) обеспечивает финансирование экосистемных услуг леса, которыми пользуется все общество и каждый человек в отдельности.

Цена леса на корню, как основной источник финансирования лесохозяйственного производства, может не покрывать все расходы на ведение лесного хозяйства. В подобных случаях дополнительным источником выступает государственный бюджет.

В настоящее время норматив бюджетного финансирования устанавливается на основе простого сравнения доходов и расходов лесохозяйственной деятельности. Недостаток собственных доходов компенсируют бюджетные средства. При этом в состав собственных доходов включаются доходы от коммерчески эффективных рубок ухода, что нельзя признать до конца правильным. С лесоводственной точки зрения этот доход должен учитываться отдельно в согласовании с лесохозяйственными затратами «коммерческой направленности».

3. *Управленческий учет.* Учитывая необходимость управления издержками лесохозяйственного производства с позиции реализации экологических интересов развития лесного хозяйства как доминирующих во всей совокупности стратегических целей, в системе учета лесохозяйственной организации целесообразно выделить две подсистемы:

- подсистема финансового учета;
- подсистема нефинансового (экологического) учета.

В подсистеме финансового учета выделяются кроме общепринятых финансовых показателей (финансовая устойчивость, рентабельность, ликвидность, деловая активность) финансовые показатели лесохозяйственной деятельности в контексте соотношения ее доходов и расходов.

Связь между управленческой и финансовой бухгалтерией осуществляется при помощи контрольных счетов, которыми являются счета расходов и доходов финансовой бухгалтерии. Данные из одной системы в другую передаются через специально выделенный передаточный счет.

С экологической точки зрения специального учета требуют лесохозяйственные затраты коммерческой направленности. Как было уже отмечено, эти затраты целесообразно выделить из всей совокупности издержек лесохозяйственного производства и отражать в учете затрат промышленной деятельности. Такой подход позволит выделить «лесоводственные затраты промышленных рубок» и регулировать этот процесс в нужном (эколого-ориентированном) направлении.

Подсистема нефинансового (экологического) учета включает оценку:

- 1) «экологической напряженности» лесохозяйственного производства;
- 2) эффективности низкоуглеродного лесного хозяйства.

Оценка «экологической напряженности» строится на основе сравнения доходности лесохозяйственного производства в рамках «стратегического» и «текущего» анализов. Главное условие (правило) анализа – коэффициент текущей доходности не должен превышать коэффициент стратегической доходности.

В системе экологического учета эффективность низкоуглеродного лесного хозяйства могут характеризовать следующие показатели (индикаторы) [9]:

– эффективность абсорбции – размер среднегодового прироста (чем больше его величина во времени, тем эффективнее климатоориентированное развитие);

– эффективность депонирования – процент ежегодного пользования древесным запасом (чем величина процента меньше, тем эффективность выше);

– антиэффективность эмиссии – соотношение размера ежегодного прироста и размера ежегодного лесопользования (превышение размера ежегодного прироста над размером ежегодного лесопользования свидетельствует об уровне антиэффективности эмиссии);

– энергоэффективность лесопользования – процент использования топливной древесины в энергетических целях (свидетельствует о замещении невозобновляемых источников энергии на возобновляемые).

Интегральную роль в оценочном инструментарии играет показатель уровня углеродоэффективного производственного запаса леса, на вели-

чину которого влияет соотношение годового изменения запаса и годового пользования запасом.

**Выводы.** Основу эколого-экономической концепции управления издержками лесохозяйственного производства составляют механизм управления, сочетание интересов устойчивого развития и коммерческих интересов субъектов хозяйствования, сложная экономическая природа продукции лесного хозяйства и адекватная ей система учета затрат.

Узловой категорией, определяющей специфику издержек лесохозяйственного производства и систему их учета, является лесной капитал, основным носителем которого выступает древесный запас. На учет и оценку лесохозяйственных издержек влияет двойственный характер лесного капитала – как одновременно капитала основного и оборотного. Уровень агрегирования лесохозяйственных издержек и адекватная система учета зависят от вида капитала. Новая экономика комплексного лесного хозяйства, готовой продукцией которого выступают лесоматериалы, обусловливает целесообразность усиления системы учета и оценки лесного капитала и издержек, связанных с его воспроизводством. В составе издержек лесохозяйственного производства необходимо выделить издержки коммерческого характера и организовать их самостоятельный учет (целесообразно в системе учета затрат промышленной деятельности). Необходимо осуществить строгий «раздел» издержек коммерческого и некоммерческого характера и связанных с ними видов продукции и услуг, в том числе экоуслуг.

### Список литературы

1. Костюкович Ф. Т. Вопросы экономики и планирования лесохозяйственного производства. Минск: Гос. изд-во БССР. Ред. науч.- техн. лит., 1960. 205 с.
2. Экономика лесного хозяйства СССР / Г. И. Воробьев [и др.]. М.: Агропромиздат, 1985. 320 с.
3. Кожевников А. М. Рубки ухода за лесом в Белоруссии // Лесохозяйственная наука и практика. М.: Урожай, 1974. Вып. 24. С. 9–28.
4. Лесное управление = Forest governance / А. В. Неверов [и др.]. Минск: Печатковская школа, 2014. 400 с.
5. Янушко А. Д. Экономика лесного хозяйства. Минск: УП «ИВЦ Минфина», 2014. 368 с.
6. Барановский С. И., Толкачев М. А. Совершенствование системы управленческого учета на предприятиях малого и среднего бизнеса // Труды БГТУ. 2016. № 7: Экономика и управление. С. 254–257.
7. Боровская М. Е. Управленческие аспекты бухгалтерского учета в лесном хозяйстве // Труды БГТУ. 2011. № 7: Экономика и управление. С. 167–169.
8. Переход В. И. Основы экономики лесоводства. Киев: Гос. изд-во с.-х. лит. Укр. ССР, 1958. 120 с.
9. Климатоориентированная стратегия развития лесного хозяйства / И. В. Войтов [и др.] // Труды БГТУ. Сер. 5, Экономика и управление. 2019. № 1. С. 34–40.

### References

1. Kostyukovich F. T. *Voprosy ekonomiki i planirovaniya lesokhozyaystvennogo proizvodstva* [Questions of economics and planning of forestry production]. Minsk, Gosudarstvennoye izdatel'stvo BSSR. Redaktsiya nauchno-tekhnicheskoy literatury Publ., 1960, 205 p.



2. Vorobiev G. I., Voronin I. V., Yanushko A. D., Rukosuev G. N. *Ekonomika lesnogo khozyaystva SSSR* [Economy of forestry of the USSR]. Moscow, Agropromizdat Publ., 1985. 320 p.
3. Kozhevnikov A. M. Cuttings for forest maintenance in Belarus. *Lesokhozyaystvennaya nauka i praktika* [Forestry science and practice], Moscow, 1974, issue 24, pp. 9–28 (In Russian).
4. *Lesnoye upravleniye* [Forest governance]. Ed. by A. V. Neverov, Minsk, Pachatkovaya shkola Publ., 2014. 400 p.
5. Yanushko A. D. *Ekonomika lesnogo khozyaystva* [Forestry economics]. Minsk, UP “IVTs Minfina” Publ., 2014. 368 p.
6. Baranovsky S. I., Tolkachev M. A. Improving the management accounting system at small and medium-sized businesses *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2016, no. 7: Economics and Management, pp. 254–257 (In Russian).
7. Borovskaya M. E. Management aspects of accounting in forestry. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2011, no. 7: Economics and Management, pp. 167–169 (In Russian).
8. Perekhod V. I. *Osnovy ekonomiki lesovodstva* [Fundamentals of forestry economics]. Kiev, Gosudarstvennoye izdatel'stvo sel'skokhozyaystvennoy literatury Ukrainskoy SSR Publ., 1958. 120 p.
9. Voitau I. V., Neverov A. V., Ravino A. V., Malashevich D. G. Climate-oriented strategy of forestry development. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2019, issue 5, Economics and Management, no. 1, pp. 34–40 (In Russian).

#### Информация об авторах

**Неверов Александр Васильевич** – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента, технологий бизнеса и устойчивого развития. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: neverov@belstu.by

**Боровская Марина Евгеньевна** – старший преподаватель кафедры экономики и управления на предприятиях. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: borovskaya.me@belstu.by

#### Information about the authors

**Neverov Alexander Vasilievich** – DSe (Economics), Professor, Professor of the Department of Management, Business Technologies and Sustainable Development. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: neverov@belstu.by

**Borovskaya Marina Evgenievna** – Senior Lecturer, the Department of Enterprise Economics and Management. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: borovskaya.me@belstu.by

Поступила 15.03.2021