

УДК 332.234.4

А. В. Неверов¹, Т. Н. Зданович², А. В. Равино¹, Н. А. Масилевич¹¹Белорусский государственный технологический университет²Республиканское унитарное предприятие «Проектный институт Белгипрозем»**МЕТОДОЛОГИЯ И ПОРЯДОК ОЦЕНКИ УБЫТКОВ ОТ ИЗЪЯТИЯ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА ДЛЯ НЕЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЦЕЛЕЙ**

При изъятии земельных участков лесного фонда для их последующего использования в нелесохозяйственных целях возникают убытки не только конкретных землепользователей, но и лесного хозяйства, так как земли лесного фонда выводятся из лесохозяйственного оборота. Для компенсации такой утраты законодательством об использовании и охране земель Республики Беларусь предусмотрено возмещение потерь лесохозяйственного производства. Право землепользователей на возмещение убытков является способом защиты их имущественных интересов, одним из механизмов обеспечения гарантированных Конституцией Республики Беларусь равных прав и равных условий для развития всех форм собственности, осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Целью исследования является определение методологических, методических основ и порядка оценки убытков от изъятия лесных земель для нелесохозяйственных целей. В статье рассмотрен порядок изъятия земель лесного фонда для нелесохозяйственных целей. Предложены методологические принципы оценки потерь лесохозяйственного производства. Приведена методика оценки потерь от изъятия земель лесного фонда, включающая определение размера убытков, причиняемых удалением лесных насаждений до возраста смыкания крон; размера убытков, причиняемых неполучением урожая различных видов недревесной лесной продукции; упущенной выгоды.

Ключевые слова: убытки, упущенная выгода, покрытые лесом земли, земельный участок.

Для цитирования: Неверов А. В., Зданович Т. Н., Равино А. В., Масилевич Н. А. Методология и порядок оценки убытков от изъятия земель лесного фонда для нелесохозяйственных целей // Труды БГТУ. Сер. 5, Экономика и управление. 2021. № 1 (244). С. 117–122.

A. V. Neverov¹, T. N. Zdanovich², A. V. Ravino¹, N. A. Masilevich¹¹Belarusian State Technological University²Republican Design Institute for Land Management “Belgiprozem”**METHODOLOGY AND PROCEDURE FOR ASSESSMENT OF LOSSES FROM REMOVING FOREST LAND FOR NON-FOREST PURPOSES**

There are losses when forest land is removed and used for non-forest purposes. Losses are incurred by land users and forestry because forest land is removed from forestry activities. The Republic of Belarus has legislation on the use and protection of land. Such losses are compensated by law. The right of land users to compensation for losses is the protection of their property interests. This right is guaranteed by the Constitution of the Republic of Belarus. The right of land users to compensation for losses gives equal rights and equal conditions for the development of all forms of ownership, the implementation of economic and other activities.

The purpose of the study is to write a methodological framework and procedure for assessing losses from the removal of forest lands for non-forestry. The article discusses the procedure for removing forest lands for non-forest purposes. Methodological principles for assessing forestry losses are given. The methodology for assessing losses from the withdrawal of forest lands is given. The methodological approach includes: calculation of losses from the removal of land plots, with plantings up to the age of crown closure; calculation of losses from non-receipt of non-timber forest products; assessment of lost profits.

Key words: losses, lost profits, forested land, land plot.

For citation: Neverov A. V., Zdanovich T. N., Ravino A. V., Masilevich N. A. Methodology and procedure for assessment of losses from removing forest land for non-forest purposes. *Proceedings of BSTU, issue 5, Economics and Management*, 2021, no. 1 (244), pp. 117–122 (In Russian).

Введение. В практике природопользования возникают ситуации, когда необходимо изымать земельные участки лесного фонда и использовать их для целей, не связанных с ведением

лесного хозяйства. Изъятый земельный участок может перейти из одной категории земель в другую и передаваться юридическим (физическим) лицам на правах постоянного или временного

пользования, частной собственности или аренды. При изъятии земель необходимо определить и возместить убытки, которые несут лесфондодержатели. Целью исследования является определение методологических, методических основ и порядка оценки убытков от изъятия лесных земель для нелесохозяйственных целей.

Основная часть. В соответствии с законодательством Беларуси об охране и использовании земель заинтересованному лицу (инвестору) должен быть предоставлен земельный участок для заявленной цели (такой целью может быть строительство объекта недвижимого имущества), осуществлена государственная регистрация его прав на этот участок. Изъятие и предоставление земельных участков производится в порядке, установленном Указом Президента Республики Беларусь от 27.12.2007 № 667 «Об изъятии и предоставлении земельных участков».

При изъятии земельного участка лесного фонда для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства, заинтересованное лицо должно возместить убытки, причиняемые землепользователю изъятием у него земельного участка, а также потери лесохозяйственного производства. Предусмотренное законодательством право землепользователей на возмещение убытков является способом защиты их имущественных интересов, одним из механизмов обеспечения гарантированных Конституцией Республики Беларусь равных прав для осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Следует отметить, что в действующем законодательстве не предусматривается участие землепользователя в процессе определения убытков, возникающих при изъятии у него земельных участков (не требуется предоставление каких-либо сведений, обоснование размера потерь и неполученных доходов, доказательств возможности получения определенного размера дохода при обычных условиях гражданского оборота).

Методологические основы оценки убытков от изъятия земель для нелесохозяйственных целей. Оценка убытков должна базироваться на следующих основных методологических принципах и требованиях [1]:

- оценка убытков должна быть комплексной, то есть учитывать все возможные потери от изъятия земельного участка для их возмещения лесфондодержателю;

- оценка должна учитывать дифференциацию количественных и качественных характеристик участков земель и лесных насаждений;

- экономическая оценка убытков должна базироваться на положении о производном характере спроса на ресурсы по отношению к спросу на конечную продукцию, полученную с помощью этих ресурсов, это значит, что в основе оценки

убытков лежит эффект от использования лесных земель, причем эффект, реализуемый через цену конечной лесной продукции;

- при определении оценочных показателей должен учитываться фактор времени. Капитализация убытков отражает долговременный характер воспроизводства лесных насаждений;

- методический подход к оценке убытков должен быть обоснованным, прозрачным, доступным для широкого круга специалистов;

- в основу оценки должны быть положены, используемые в практике экономических отношений природопользования действующие цены, биржевые котировки, тарифы, таксы;

- методика должна учитывать (дополнять) положения основных нормативно-правовых документов Республики Беларусь, что позволит имплементировать методику оценки убытков в практику хозяйствования.

Определение размера убытков при изъятии покрытых лесом земель лесного фонда. При изъятии покрытых лесом земель лесного фонда определение размера убытков (Y) производится по формуле

$$Y = Y_{\text{лв}} + Y_{\text{нп}} + Y_{\text{ув}}, \quad (1)$$

где $Y_{\text{лв}}$ – убытки лесохозяйственного производства, включающие стоимость выращивания насаждений (стоимость лесохозяйственных работ) до возраста смыкания крон; $Y_{\text{нп}}$ – размер убытков, причиняемых неполучением урожая различных видов недревесной лесной продукции (заготовка живицы; заготовка второстепенных лесных ресурсов; побочное лесопользование); $Y_{\text{ув}}$ – упущенная выгода от изъятия земель лесного фонда для нужд, не связанных с ведением лесного хозяйства, возникающая в результате потери будущих доходов от реализации древесины лесных пород в насаждениях, достигших рубки.

При изъятии земель лесного фонда, являющихся нелесными землями, расчет убытков не производится. Размер убытков определяется для покрытых лесом земель лесного фонда на основании результатов обследования участка лесного фонда, лесоустроительной документации, содержащей таксационные характеристики лесного насаждения и другую необходимую информацию, а также фактических данных отчетности государственных лесохозяйственных учреждений по формам, утвержденным постановлением Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь (сведения о выполнении производственного плана по лесному хозяйству, финансируемому с привлечением бюджетных средств и др.).

Определение размера убытков, причиняемых удалением лесных насаждений до возраста смыкания крон. Убытки, причиняемые изъятием

земельных участков с насаждениями до возраста смыкания крон ($Y_{лв}$), определяются при изъятии земельных участков, занятых лесными насаждениями, лесными культурами, питомниками, плантациями, и включают затраты лесохозяйственного производства до смыкания крон, в том числе стоимость саженцев, затраты на посадку и их выращивание. Для лесных культур всех главных пород максимальный срок перевода в покрытые лесом земли составляет 10 лет, а для дуба черешчатого – 15 лет. После смыкания крон размер убытков лесохозяйственного производства не определяется, производится расчет упущенной выгоды ($Y_{уб}$).

Размер убытков лесохозяйственного производства, включающих стоимость выращивания насаждений до возраста смыкания крон ($Y_{лв}$), представляет собой стоимость воспроизводства лесов, которая включает сумму прямых и косвенных затрат на лесовыращивание, а также нормативную величину прибыли, обеспечивающую необходимый уровень рентабельности лесохозяйственного производства:

$$Y_{лв} = \sum_i \sum_j C_{vij} \cdot K_3 \cdot S_{ij}, \quad (2)$$

где C_{vij} – стоимость воспроизводства 1 га насаждения i -й породы до возраста смыкания крон с учетом j -го способа лесовосстановления, руб./га; K_3 – коэффициент экологической ценности территории, дифференцированный в зависимости от категории лесов (для природоохранных, рекреационно-оздоровительных и защитных лесов $K_3 = 1,2$; для эксплуатационных лесов $K_3 = 1$); S_{ij} – площадь изымаемого участка (выдела), занятая насаждениями i -й породы с учетом j -го способа воспроизводства, га.

Определение размера убытков лесохозяйственного производства ($Y_{лв}$) производится для покрытых лесом земель с учетом категории лесов, породного состава, возраста насаждения и способа воспроизводства. Если изымаемый участок охватывает несколько выделов, то размер убытков определяется суммированием убытков по каждому выделу.

Стоимость воспроизводства 1 га насаждения до возраста смыкания крон (C_{vij}) определяется по формуле

$$C_{vij} = \Pi_{zij} + K_3 \cdot A_i + \Pi, \quad (3)$$

где Π_{zij} – прямые затраты на лесовыращивание 1 га насаждения i -й породы до возраста смыкания крон с учетом j -го способа воспроизводства, руб./га; K_3 – ежегодные косвенные затраты юридического лица, ведущего лесное хозяйство, в расчете на 1 га лесных земель, руб./га; A_i – возраст смыкания крон i -й породы (или фактический возраст для несомкнувшихся лесных

культур) в пределах соответствующего выдела изымаемого участка, лет; Π – нормативная величина прибыли, обеспечивающая необходимый уровень рентабельности лесовыращивания (20% от суммы прямых и косвенных затрат на лесовыращивание).

Прямые затраты на лесовыращивание 1 га насаждения до возраста смыкания крон включают:

- стоимость посадочного материала;
- затраты на подготовку почвы;
- затраты на посадку и дополнение лесных культур;
- агротехнические уходы и прочие затраты на выращивание насаждений до возраста смыкания крон.

Величина прямых затрат на лесовыращивание для конкретной породы с учетом способа лесовосстановления (искусственное лесовосстановление, комбинированное возобновление лесов), способа посадки (ручная, механизированная), посадочного материала (саженцы, сеянцы) определяется на основании расчетов нормативной стоимости.

Косвенные затраты на выращивание лесных насаждений включают:

- расходы на проведение следующих лесохозяйственных и лесовосстановительных работ: расчистка кварталных просек, строительство дорог, создание лесосеменных плантаций, охрана и воспроизводство леса;
- затраты на проведение противопожарных, лесозащитных и мелиоративных работ, оплата работ на лесоустройство;
- общепроизводственные расходы (автотранспорт, техника безопасности и др.);
- расходы на содержание лесохозяйственного аппарата.

Перечисленные виды затрат определяются на основе фактических данных о деятельности лесхоза за последний отчетный период, отраженных в сведениях о выполнении производственного плана по лесному хозяйству.

Определение размера убытков, причиняемых неполучением урожая различных видов недревесной лесной продукции. Определение размера убытков ($Y_{нп}$) производится для всех видов лесных земель в составе земельного участка, подлежащего изъятию, по видам недревесной лесной продукции, полученной в результате:

- побочного лесопользования;
- заготовки второстепенных лесных ресурсов;
- заготовки живицы.

Расчет ($Y_{нп}$) производится по формуле

$$Y_{нп} = S_{плз} \cdot \sum_i \Pi_i \cdot \frac{V_i}{S_{лп}}, \quad (4)$$

где $S_{плз}$ – площадь лесных земель в составе участка, подлежащего изъятию, га; Π_i – цена на недревесную лесную продукцию i -го вида, действующая

на дату определения убытков, руб./ед. (руб./шт., руб./кг, руб./т); V_i – среднегодовой (за последние 5 лет) объем заготовки i -го вида недревесной лесной продукции, осуществленной юридическим лицом, ведущим лесное хозяйство, ед. (т, кг, шт.); $S_{\text{лп}}$ – общая площадь, на которой осуществляется заготовка недревесной лесной продукции (побочное пользование и заготовка второстепенных лесных ресурсов) лесохозяйственным учреждением, га.

В случае изъятия участка лесного фонда, отведенного в подсочку насаждений, при определении $Y_{\text{нп. общ}}$ рассчитывается величина убытков на основании среднегодового объема заготовки продуктов подсочки (живицы, березового сока) юридическим лицом, ведущим лесное хозяйство, и цен на них на дату определения убытков. Расчет общей величины убытков для таких насаждений ($Y_{\text{нп. общ}}$) производится по формуле

$$Y_{\text{нп. общ}} = Y_{\text{нп}} + S'_{\text{плз}} \cdot \sum_{d=Af-A}^k \frac{V_{\text{сп}} \cdot T}{(1 + E_d)^{k-d'}}, \quad (5)$$

где $S'_{\text{плз}}$ – лесопокрытая площадь в составе изымаемого участка, отведенная в подсочку, га; k – количество лет подсочки насаждения (для хвойных $k = 10$; для березы $k = 5$ лет); d' – год подсочки на дату определения убытков, лет; A – возраст рубки конкретного насаждения для категории эксплуатационных лесов, лет; Af – фактический возраст насаждения на изымаемом участке, лет; $V_{\text{сп}}$ – среднегодовой объем заготовки продукции подсочки юридическим лицом, ведущим лесное хозяйство, т/га; T – таксовая стоимость 1 т живицы (березового сока), действующая на дату определения убытков, руб./т; E_d – норматив дисконтирования ($E_d = 0,02$).

При изъятии земельных участков, расположенных в лесах, относящихся к категориям, где запрещена заготовка недревесной лесной продукции, убытки, причиняемые неполучением урожая различных видов недревесной лесной продукции, не возмещаются [2].

Определение упущенной выгоды при изъятии земель лесного фонда. Упущенная выгода при изъятии земель лесного фонда рассчитывается для покрытых лесом земель в пределах каждого выдела изымаемого участка.

Упущенная выгода землепользователей от изъятия земель лесного фонда ($Y_{\text{ув}}$) для нужд, не связанных с ведением лесного хозяйства, возникает в результате потери будущих доходов от реализации древесины лесных пород в насаждениях, достигших возраста рубки, и определяется по формуле

$$Y_{\text{ув}} = \sum_m \sum_i T_{c_i} \cdot K_{\text{вых}} \cdot Z_{\text{п}_i} \cdot K_d \cdot S_m, \quad (6)$$

где T_{c_i} – специальная таксовая стоимость древесины i -той породы, рассчитанная нормативным

методом по цене спроса на конечную лесную продукцию, руб./м³; $K_{\text{вых}}$ – коэффициент выхода лесоматериалов с 1 м³ сырья; $Z_{\text{п}_i}$ – потенциальный средний запас насаждений i -той породы в возрасте рубки с учетом категории леса и класса бонитета, м³/га; K_d – коэффициент дисконтирования, используемый для соизмерения разновременных показателей; S_m – площадь m -го выдела изымаемого участка, га.

Специальная таксовая стоимость древесины (T_{c_i}) отражает ценность лесных ресурсов в объеме, позволяющем компенсировать затраты на лесное хозяйство, учитывая дифференциацию условий ведения лесохозяйственной деятельности и эффективность переработки древесного сырья. Расчет специальной таксовой стоимости древесины проводится нормативным методом и базируется на модели построения таксовой стоимости древесины основных лесообразующих пород по схеме цены спроса на конечную лесную продукцию (лесоматериалы). При осуществлении расчетов специальной таксовой стоимости древесины используются биржевые котировки цен на лесоматериалы круглые, сложившиеся по результатам последних биржевых торгов ОАО «Белорусская универсальная товарная биржа».

Специальная таксовая стоимость древесины (T_{c_i}) определяется по формуле:

$$T_{c_i} = \frac{\Pi_{\text{б}_i} \cdot K_R}{1 + p + K'_R}, \quad (7)$$

где $\Pi_{\text{б}_i}$ – биржевая цена на лесоматериалы круглые i -той породы, соответствующая среднему диаметру изымаемого насаждения в возрасте рубки, руб./м³; K_R – коэффициент эффективности воспроизводства лесных ресурсов (принимается по ТКП [3, 4]; p – коэффициент эффективности (рентабельности) производства лесоматериалов круглых [3, 4].

Средний запас насаждения в возрасте рубки (потенциальный средний запас насаждений $Z_{\text{п}}$) определяется в соответствии с таксационными характеристиками модальных насаждений Республики Беларусь.

Коэффициент дисконтирования рассчитывается по формуле

$$K_d = 1 / (1 + E_d)^{A-Af}, \quad (8)$$

где E_d – норматив (ставка) дисконтирования ($E_d = 0,02$) [3, 4]; A – возраст рубки конкретного насаждения, лет; Af – фактический возраст насаждения на изымаемом участке, лет.

Возраст рубки конкретного насаждения (A) определяется исходя из принятого в Беларуси возраста рубки по категориям леса. Фактический возраст насаждения (Af) определяется исходя из таксационных характеристик насаждения на изымаемом участке.

Упущенная выгода определяется с учетом породного состава, возраста насаждения, категории леса и класса бонитета на основании информации о состоянии изымаемого участка.

Порядок оценки убытков от изъятия земель лесного фонда для нелесохозяйственных целей. Порядок оценки включает:

- 1) разработку нормативов возмещения потерь лесохозяйственного производства;
- 2) разработку нормативов упущенной выгоды;
- 3) применение коэффициентов, учитывающих выполнение лесами природоохранных и средообразующих (средозащитных) функций.

В соответствии с установленным порядком при изъятии земельного участка лесного фонда предусматривается возмещение как потерь лесохозяйственного производства, так и упущенной выгоды.

При изъятии земель лесного фонда возникают не только убытки конкретных землепользователей, но и лесному хозяйству в целом наносится ущерб. Земли лесного фонда выводятся из оборота навсегда или на длительный период времени и перестают быть средством производства в лесном хозяйстве. В целях компенсации утраты этого средства производства законодательством об использовании и охране земель предусмотрено возмещение потерь лесохозяйственного производства.

Возмещение упущенной выгоды товаропроизводителям является одним из необходимых условий для эффективного осуществления ими производственной деятельности. Убытки в виде упущенной выгоды возникают по причине прекращения получения ежегодного (периодического) дохода землепользователями с изымаемых земель в расчете на предстоящий период, поскольку у них уменьшается площадь земель, на которых производится продукция, вследствие чего они получают доходы в меньшем объеме.

В настоящее время порядок определения и размеры подлежащих возмещению потерь

лесохозяйственного производства установлены постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 26.03.2008 № 462 «О некоторых мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 27.12.2007 № 667». Размеры убытков определяются по нормативам возмещения с коэффициентами к ним, которые учитывают выполняемые лесами функции. Так, при изъятии земельных участков, занятых природоохранными, рекреационно-оздоровительными лесами, лесами, расположенными в границах водоохраных зон, первого и второго поясов зон санитарной охраны источников и систем питьевого водоснабжения, к нормативам возмещения потерь применяется коэффициент 2.

Заключение. Лесное хозяйство представляет собой отрасль экономики, которая обеспечивает охрану, защиту и воспроизводство лесов, рациональное использование лесных земель и ресурсов, сохранение и усиление полезных функций лесов, обеспечивает потребителей лесной продукцией [2]. При изъятии лесных земель лесфондодержатели несут убытки, которые необходимо рассчитать и возместить. Определение величины убытков землепользователей выступает проблемным моментом, так как необходимо учитывать потери как основной, так и побочной продукции лесного хозяйства. Кроме того, убытки должны включать величину упущенной выгоды, то есть неполученные доходы, которые лесфондодержатель получил бы при обычных условиях ведения лесного хозяйства, если бы у него не изъяти земельный участок.

Предложенные нами методология и методика оценки убытков от изъятия земель лесного фонда для нелесохозяйственных целей учитывают все перечисленные проблемные моменты, являются обоснованными и будут использованы при разработке проекта технического кодекса установившейся практики «Определение размера убытков, причиняемых землепользователям изъятием земель лесного фонда. Технология выполнения работ».

Список литературы

1. Неверов А. В., Равино А. В., Деревяго И. П. Методологические принципы эколого-экономической оценки природных ресурсов // Труды БГТУ. Сер. 7, Экономика и управление. 2001. Вып. 9. С. 173–177.
2. Лесной кодекс Республики Беларусь. Минск, 2015. URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=Nk1500332> (дата обращения: 30.01.2021).
3. Порядок проведения экономической оценки природно-ресурсного потенциала административно-территориальной единицы (района): ТКП 17.02-15-2016. Минск, 2016. 18 с.
4. Порядок проведения стоимостной оценки экосистемных услуг и определения стоимостной ценности биологического разнообразия: ТКП 17.02-10-2013 (02120). Минск, 2013. 23 с.

References

1. Neverov A. V., Ravino A. V., Derevyago I. P. Methodological principles of environmental and economic assessment of natural resources. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], series 7, Economics and Management, 2001, issue 9, pp. 173–177 (In Russian).

2. *Lesnoy kodeks Respubliki Belarus'* [Forest Code of the Republic of Belarus]. Available at: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=Hk1500332> (accessed 30.01.2021).

3. *ТКР 17.02-15-2016. Poryadok provedeniya ekonomicheskoy otsenki prirodno-resursnogo potentsiala administrativno-territorial'noy edinitsy (rayona)* [The procedure for the economic assessment of the natural resource place of the administrative-territorial unit (district)]. Minsk, 2016. 18 p. (In Russian).

4. *ТКР 17.02-10-2013 (02120). Poryadok provedeniya stoimostnoy otsenki ekosistemnykh uslug i opredeleniya stoimostnoy tsennosti biologicheskogo raznoobraziya* [The procedure for valuation of ecosystem services and determination of the value of biological diversity]. Minsk, 2013. 18 p. (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

Зданович Татьяна Николаевна – начальник отдела технологического обеспечения производства Республиканского унитарного предприятия «Проектный институт Белгипрозем» (220108, г. Минск, ул. Казинца, 86, корпус 3, Республика Беларусь). E-mail: info@belgiprozem.by

Равино Алла Васильевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента, технологий бизнеса и устойчивого развития. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: ravino@belstu.by

Масилевич Наталья Александровна – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента, технологий бизнеса и устойчивого развития. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: nam.fin@tut.by; masilevich@belstu.by

Information about the authors

Neverov Aleksandr Vasil'evich – DSc (Economics), Professor, Professor, the Department of Management, Business Technologys and Sustainable Development. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: neverov@belstu.by

Zdanovich Tatiana Nikolaevna – Head of the Department of technological support of production Republican Design Institute for Land Management «Belgiprozem» (86, 3, Kazintsa str., 220108, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: info@belgiprozem.by

Ravino Alla Vasil'yevna – PhD (Economics), Associate Professor, Assistant Professor, the Department of Management, Business Technologys and Sustainable Development. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: ravino@belstu.by

Masilevich Natal'ya Aleksandrovna – PhD (Biology), Associate Professor, Assistant Professor, the Department of Management, Business Technology and Sustainable Development. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: nam.fin@tut.by; masilevich@belstu.by

Поступила 02.02.2021