

УДК 330.131.7:336.743

Дембеле Мамаду

Российский университет дружбы народов, Москва, e-mail: 1042215261@pfur.ru

О. А. Карпенко

Российский университет дружбы народов, Москва, e-mail: karpenko_oa@pfur.ru

АНАЛИЗ ВАЛЮТНЫХ РИСКОВ В СТРАНАХ ЗАПАДНОАФРИКАНСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО И ВАЛЮТНОГО СОЮЗА (ЗАЭВС)

Ключевые слова: валютный риск, колебания, компания, франк КФА, обменный курс.

В связи с глобализацией рынков, интернализацией торговли и недавними валютными кризисами валютные риски приобретают все большее значение в корпоративных и международных финансах. Это связано с тем, что изменения валютных курсов являются основным источником макроэкономической неопределенности, которая влияет на стоимость компании. Структура торговли стран Западноафриканского экономического и валютного союза (ЗАЭВС) основана на экспорте сырья, цены на которое подвержены сильным колебаниям и крепкая валюта в этом случае рассматривается как налог на экспорт, что иногда приводит к инфляции и дефициту платежного баланса и, как следствие, к увеличению валютных рисков. Целью статьи является анализ всех видов рисков обменного курса, возникающих в странах Западноафриканского экономического и валютного союза. Транзакционный риск, бухгалтерский риск и экономический риск являются тремя видами валютного риска в странах ЗАЭВС. Они оказывают влияние на макроэкономическую ситуацию в регионе и могут поставить на карту выживание бизнеса для многих компаний. Данные валютные риски зависят от колебаний валютных курсов, действий государственных органов, а также некоторых внутренних факторы.

Dembele Mamadou

Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, e-mail: 1042215261@pfur.ru

O. A. Karpenko

Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, e-mail: karpenko_oa@pfur.ru

ANALYSIS OF CURRENCY RISKS IN THE COUNTRIES OF THE WEST AFRICAN ECONOMIC AND MONETARY UNION (WAEMU)

Keywords: exchange risk, fluctuation, company, CFA franc, exchange rate.

Due to the globalization of markets, the internalization of trade, and recent currency crises, currency risks are becoming increasingly important in corporate and international finance. This is because changes in exchange rates are a major source of macroeconomic uncertainty that affects corporate value. The trade structure of the countries of the West African Economic and Monetary Union is based on the export of raw materials, the prices of which are subject to strong fluctuations and a strong currency in this case is considered a tax on exports, which sometimes leads to inflation and balance of payments deficit and, consequently, to increased currency risks. The purpose of this article is to analyze exchange rate risks in all their aspects in the countries of the West African Economic and Monetary Union. Transaction risk, accounting risk, and economic risk are the three categories of exchange rate risk in the WAEMU. These risks, which can manifest long before billing, can be serious and put the survival of a business at stake for many companies. These currency risks are influenced by fluctuations in exchange rates, the actions of state authorities, and some internal factors. Thus, the WAEMU countries face a triple challenge: the nature of risk, its measurement or quantification, and its management.

Введение

Развитие международного бизнеса и финансовой деятельности компаний приводит к тому, что они проводят операции в валютах, отличных от национальной валюты. В условиях гибких (плавающих) валютных курсов компании, ведущие международную

деятельность, могут понести значительные убытки вследствие его изменения, поэтому им необходимо выявлять факторы риска и управлять ими.

Валютный риск, или риск обменного курса, означает подверженность инвесторов или компаний, работающих в разных стра-

нах, резким изменениям показателей прибылей и убытков из-за изменения стоимости одной валюты по отношению к другой. Другими словами, валютный риск относится к кредиторской или дебиторской задолженности в иностранной валюте, возникшей в результате уже подписанных (или подлежащих подписанию) компанией контрактов. Согласно различным источникам, валютный риск может быть сгруппирован в три вида: трансляционный экономический и бухгалтерский [1,2].

В настоящее время поддержание курса национальной валюты на соответствующем уровне становится одной из важнейших задач стран Африки, поскольку завышение стоимости валюты приводит к снижению конкурентоспособности экономики страны ЗАЭВС по отношению к остальному миру. Франция имеет соглашения о валютном сотрудничестве с тремя африканскими валютными зонами (зоны франка КФА): 1) Западноафриканский экономический и валютный союз, включающий Бенин, Буркина, Кот-д'Ивуар, Гвинею Бисау, Мали, Нигер, Сенегал и Того; 2) Центральнаяфриканское экономическое и валютное сообщество, включающее Камерун, Центральнаяфриканскую Республику, Конго, Габон, Экваториальную Гвинею и Чад; и 3) Союз Коморских островов. Эти страны зоны франка КФА в силу своей истории унаследовали режим фиксированного обменного курса от своего колониального прошлого. Эти страны привели свои валюты в соответствие с французским франком, который был валютой их материнской страны [3, 4]. Центральный банк западноафриканских государств обязан депонировать 65% своих валютных резервов в Банке Франции. Курсы покупки и продажи евро зафиксированы на уровне 655,957 XOF/1 евро, а курсы других валют определяются на основе курса евро [2].

В 2002 году франк КФА снова вырос по отношению к евро, который сам по себе вырос более чем на 30% по отношению к доллару США. Более того, в период с 2000 по 2010 год доллар фактически потерял 43% своей стоимости по отношению к евро и, соответственно, к франку КФА, что оказало повышательное давление на франк КФА. Couder et al. (2011a) отмечают, что якорная (или резервная) валюта не является нейтральной: оценка равновесного обменного курса для этих экономик показывает, что

франк КФА имеет тенденцию к переоценке в периоды, когда евро силен [6]. Более того, недавний финансовый кризис привел к значительному повышению курса евро и, в свою очередь, к повышению курса франка КФА.

Стоимость франка КФА на международных рынках зависит от стоимости евро. Таким образом, учитывая структуру торговли стран Западноафриканского экономического и валютного союза (ЗАЭВС), которая основана на экспорте сырья, цены на которое подвержены сильным колебаниям, сильная валюта будет рассматриваться как налог на экспорт. Это иногда приводит к снижению производительности труда, инфляции и сокращению платежного баланса [7]. Страны ЗАЭВС также переживают социальные и политические потрясения и экономические кризисы.

В странах зоны франка, и особенно в странах ЗАЭВС, это явление переоценки проходит более остро, так как экспортные отрасли часто являются жизненно важными из-за узости их внутреннего рынка, низкой диверсификации производства, отрицательного человеческого капитала и технологического потенциала [4]. Однако целью данной статьи является изучение рисков обменного курса в странах Западноафриканского экономического и валютного союза. Для достижения этой поставленной цели, было проведено изучение основной литературы, посвященной валютному рынку в целом и валютному риску в частности

Виды и факторы валютных рисков

После распада Бреттон-Вудской валютной системы, в 1973 году волатильность обменных курсов резко возросла во всем мире. Денежные потоки компаний, действующих на международном и внутреннем рынках, стали более волатильными [8]. Поскольку нестабильные денежные потоки не только увеличивают вероятность того, что компании придется обращаться к рынкам капитала, но и повышают затраты на это, они снижают уровень инвестиций и, как следствие, стоимость компании [9].

Валютный риск возникает в результате изменения цены одной валюты по отношению к другой. Инвесторы или компании, имеющие активы или осуществляющие коммерческую деятельность за пределами государственных границ, подвержены валютному риску, который может привести

к непредсказуемым прибылям и убыткам. Он также связан с интернационализацией банковского рынка, созданием транснациональных (совместных) предприятий и банковских учреждений; диверсификацией их деятельности и представляет собой возможность денежных потерь из-за колебаний валютных курсов [10].

Существуют различные способы классификации валютного риска.

Так, наиболее распространенной в экономических кругах является классификация, предложенная Shapiro and Alan, (2009), согласно которой транзакционный риск; бухгалтерский риск и экономический риск – это три категории валютного риска [2].

Транзакционный валютный риск характеризуется осуществлением коммерческих операций, связанных с конвертацией денежных средств в иностранную валюту; возникновением временного лага между началом и окончанием операции; волатильностью валютных курсов, в большинстве случаев связанной со спекулятивной деятельностью на финансовых рынках. Его оценка (стоимость) зависит от изменения спот-курсов. Его покрытие легко; определяется правилами бухгалтерского учета. Степень подверженности риску определяется характером договорных отношений.

Для экономического риска, возникающего в связи с макроэкономическими условиями, такими как геополитическая нестабильность и/или государственное регулирование. Его продолжительность распространяется на срок реализации проекта, жизнь бизнеса; его оценка (стоимость) зависит от изменения спот-курсов; его хеджирование затруднено; степень подверженности определяется продуктом и рынком.

Бухгалтерский риск характеризуется тем, что валютные позиции банка переоцениваются в местную валюту; он не связан с фактическими денежными потоками, а является чисто номинальным риском изменения стоимости иностранной сделки в валюте материнской компании в течение отчетного года; возникает в определенный момент времени; его оценка (стоимость) зависит от правил бухгалтерского учета; его хеджирование не составляет труда; величина, подверженная риску, определяется правилами бухгалтерского учета.

Факторы, влияющие на эти валютные риски, можно разделить на две категории:

внешние и внутренние. Внешние факторы включают в себя, главным образом, колебания валютных курсов и действия государственных органов. Внутренние факторы, в свою очередь, подразделяется на присущие субъекту и объекту риска характеристики как ключевые элементы, составляющие денежный риск.

Основным фактором возникновения валютных рисков является колебание валютных курсов в краткосрочной и долгосрочной перспективе, которое зависит от спроса и предложения валюты на внутреннем и международном денежных рынках [11]. Gupta et Sardana (2021) установили, что доходы также чувствительны к факторам, отличным от рыночного индекса [12]. Хотя влияние рыночного индекса не является приоритетным ни здесь, ни в других исследованиях, выбор рыночного индекса считается существенным для оценки валютного риска.

Бухгалтерский валютный риск

Проявляется в реальных денежных потоках только в случае ликвидации зарубежной операции или при пересчете не только чистых инвестиций иностранной компании, но и ее прибыли (до перевода в материнскую компанию). Определяется вероятностью возникновения несоответствия между статьями актива и пассива баланса, выраженными в разных валютах [13, 14]. Данный риск чаще всего наблюдается в компаниях, имеющих собственные зарубежные дочерние предприятия, где существует значительная разница между активным и пассивным доходом. В то же время наличие большого запаса долларовых обязательств приведет к убыткам компании при повышении курса валют или к неверной финансовой оценке в национальной валюте при консолидации отчетности зарубежных дочерних компаний в один групповой отчет. Он возникает в определенный момент времени; его измерение (стоимость) зависит от правил бухгалтерского учета, и этот вид риска обычно не представляет реальной угрозы для деятельности компании и поэтому часто не требует хеджирования то есть его хеджирование носит номинальный характер. Например, малийская компания, расположенная в Хорокото, которая будет держать активы российской компании, подвергается риску в случае обесценивания рубля [15].

В связи с этим компания должна регулярно диверсифицировать свои валютные активы. Как правило, метод его оценки зависит от правил бухгалтерского учета; соотношения требований к риску и обязательств иностранного подразделения; во многом полагается на международные рейтинги, однако их независимость и пригодность в условиях кризиса вызывают сомнения. В отличие от операционного риска, здесь важны именно фактические, а не неожиданные колебания валютного курса. В странах ЗАЭС, где большинство банков являются частью многонациональных групп, трансграничные банковские риски являются ключевым каналом передачи риска [2-5]. Менеджеры или финансисты должны обеспечить баланс между активами и обязательствами иностранного подразделения. Управление данным видом риска является важной функцией корпоративного казначейства и осуществляется с помощью признанных внутренних и внешних инструментов хеджирования.

Экономический риск

Это изменение долгосрочной позиции государства или конкурентной стоимости финансовой компании или ее структур на международном рынке вследствие значительных изменений валютных курсов. Падение стоимости национальной валюты может уменьшить импорт и увеличить экспорт [16]. Существует два подвида этого риска (прямой и косвенный). Прямой – снижение прибыли от будущих операций; косвенный – потеря части ценовой конкуренции с иностранными производителями (опасно для фирм, представляющих страны со слабой национальной валютой). Предприятия сталкиваются с этим видом риска, когда рынки являются конкурентными, то есть существует много покупателей и продавцов; рынки глобализованы, то есть фирмы работают в разных странах; происходят изменения в реальных обменных курсах; расходы или доходы, выраженные в иностранной валюте; фирма, использующая импортное сырье, вынуждена повышать цены для поддержания рентабельности, что ожидается в случае обесценивания местной валюты. Несмотря на снижение экспорта и денежных переводов, которые способствовали ухудшению внешней позиции ЗАЭС [17], внешние буферы региона оставались сильными, о чем свидетельству-

ет покрытие импорта внешними резервами. Однако структурная уязвимость, связанная с ограниченной диверсификацией экспорта и ограничениями конкурентоспособности, ограничила способность экономики к поглощению потрясений. Из-за привязки франка КФА к евро – твердой валюты, если таковая вообще существует, – страны ЗАЭС страдают от проблемы ценовой конкурентоспособности экспорта [18, 19].

Сильная валюта действует как налог на экспорт и субсидия на импорт, затрудняя сбалансированность торгового баланса. Этот риск создается макроэкономическими условиями, такими как геополитическая нестабильность и/или государственное регулирование. Долгосрочные колебания валютных курсов и проявление экономического риска зависят от сферы деятельности компании, вида экспортируемой продукции и ценовой эластичности спроса – все это определяет конкурентные преимущества компании. Более того, даже компании, работающие исключительно на внутреннем рынке, косвенно подвержены валютному риску – проблема заключается в том, что при повышении курса местной валюты производители теряют не только позиции на внутреннем рынке, но и ценовую конкурентоспособность на внешнем рынке. Его оценка (стоимость) частично зависит от изменений спотовых курсов, его хеджирование является сложным; степень его воздействия определяется продуктом и рынком. Это затрудняет точную оценку степени такого риска. Основными методами хеджирования данного вида риска является диверсификация деятельности компании, например, в части продаж, инвестиций основных средств или источников финансирования.

Для минимизации этого риска организация должна диверсифицировать источники поставок; лучше определить местоположение производства; свой расчетный центр; распределение рисков; дисконтированные валютные авансы; самострахование; валютные кредиты; деривативы; страхование; выбор источников финансирования (таблица).

Транзакционный риск

Это влияние изменений в обменных курсах на денежные потоки в период между моментом начала операции и моментом расчетов по ней.

Анализ валютного риска

Вид валютного риска	Природа риска	Источник (субъект) риска	Последствия и проблемы
Экономический	<ul style="list-style-type: none"> - Возникает, когда колебания обменных курсов влияют на стоимость компании и ее денежные потоки в национальной валюте; 	Иностранные компании; компании, не занимающиеся иностранной деятельностью; экспортеры; импортеры; заемщики валютных кредитов; инвесторы; потребители.	<ul style="list-style-type: none"> - Спонтанность природных процессов и явлений, катастрофы; - Наличие противоположных тенденций, столкновение противоречивых интересов; - Вероятностный характер научно-технического прогресса; - Неполнота, недостаток информации; - Увеличение или уменьшение стоимости меры национальной валюты;
Бухгалтерский	<ul style="list-style-type: none"> - Возникает при переводе финансовой отчетности, выраженной в иностранной валюте, в национальную валюту для целей консолидации; 	Международные компании и банки; зарубежные филиалы компании	<ul style="list-style-type: none"> - Недостаток финансовых ресурсов; - Альтернативные принципы учета, размытость стандартов учета; - Потеря полноты учета собственниками и инвесторами; - Влияние неблагоприятных изменений в обменных курсах или процентных ставках на открытую позицию; - Степень воздействия определяется характером договорных отношений; - Стоимость риска: договорная стоимость активов и обязательств; - Нереализованная прибыль или убыток от курсовой разницы
Транзакционный	<ul style="list-style-type: none"> - Возникает, когда компания заключает соглашение о продаже или покупке товаров или услуг в иностранной валюте, а также об инвестировании или заимствовании в иностранной валюте; 	Экспортеры; импортеры; заемщики; финансовые посредники; инвесторы	<ul style="list-style-type: none"> - Колебания валютных курсов влияют на будущую стоимость компании и ее конкурентоспособность в средне- и долгосрочной перспективе; - Ненадежные прогнозы будущих валютных курсов; - Потеря прибыли или может привести к убыткам; - Утрата возможностей; - Срок действия договорных обязательств - Оценка (стоимость) зависит от изменения спотовых ставок

Данный риск возникает при выполнении следующих условий: осуществление коммерческих операций, связанных с конвертацией денежных средств в иностранную валюту; возникновение временного лага между началом и окончанием операции; волатильность обменных курсов [21-23]. Для решения этой чрезвычайной ситуации некоторые экономисты предлагают вернуться к фиксированным обменным курсам, таким как Бреттон-Вудская валютная система, но с небольшим изменением, позволяющим частным образом пересматривать обменные курсы в ответ на изменения макроэкономических показателей, как средство снижения волатильности обменных курсов. В этой связи лауреат Нобелевской премии Джеймс Тобин рекомендовал ввести специальный налог на валютные операции в размере от 0,1% до 1% [20]. Этот налог позволил бы сократить количество спекулятивных валютных операций, которые приводят к колебаниям обменного курса [21, 22]. С другой стороны, налог доказал свою эффективность для операций на финансовых рынках с низким риском и низкой доходностью. С другой стороны, операции с высоким риском будут существовать всегда, так как норма прибыли по этим операциям выше, чем величина налога, взимаемого государством. Но самым радикальным и эффективным методом является введение единой валюты, так как появление Еврозоны позволило многим европейским компаниям снизить экономический валютный риск. Для снижения этого риска компания использует оговорку об индексации и выставлении счетов в местной валюте, а также синхронизацию доходов и операционных расходов. В распоряжении компании

имеются и другие средства, включая дисконтированные валютные дисконтированные денежные потоки, валютные займы, деривативы, страхование и аккредитивы.

Заключение

Понятие валютного риска является сложным. Транзакционный и экономический риски связаны с колебаниями валютных курсов. Эти риски также связаны с фактическими или потенциальными изменениями в денежных потоках. Транзакционные и экономические риски схожи по своей природе, но отличаются по степени. Экономический риск абсолютно объективен, так как зависит от предполагаемых будущих денежных потоков на произвольном временном горизонте. Транзакционный риск, с другой стороны, объективен, поскольку зависит от непогашенных обязательств, которые существовали до изменения обменного курса, но были погашены. По нашему мнению, учитывая объемы коммерческих сделок между государствами и основные государственные (макроэкономические) решения, транзакционный и экономический курсовой риск представляются наиболее актуальными. В настоящее время при наличии инструментов субъекты могут значительно снизить риск, даже если не все зависит от него, так как некоторые факторы являются экзогенными. Для устранения курсового риска необходимо координировать активы и обязательства по каждой валюте, а также стремиться к формированию закрытой валютной позиции по каждой валюте на конец дня. Колебания валютных курсов могут быть благоприятными и приносить компании прибыль или неблагоприятными и приводить к убыткам.

Библиографический список

1. Юзвович Л.И., Слепухина Ю.Э., Долгих Ю.А., Татьянников В.А., Стрельников Е.В., Луговцов Р.Ю., Клименко М.Н. Финансовые и банковские риски: учебник для обучающихся в высших учебных заведениях по направлениям подготовки УГСН 38.00.00 «Экономика и управление» / под ред. Л.И. Юзвович, Ю.Э. Слепухиной; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный экономический университет. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2020. 336 с.
2. Shapiro and Alan C. Multinational Financial Management. 9th Ed.; International Student Version. ed. Hoboken, N.J.: Chichester: Wiley; John Wiley [distributor]. 2009. Print.
3. Kane C., Sanghare I. Spillover Effects of Budgetary Policies in Monetary Union: The Case of WAEMU // Theoretical Economics Letters. 2018. Vol. 8. P. 3492-3508. DOI: 10.4236/tel.2018.815215.
4. Wonyra K.O., Tenakoua H. Management of The CFA Franc: What are the Fundamentals of the Real Exchange Rate in West African Economic and Monetary Union (WAEMU)? // The Economics and Finance Letters. 2020. Vol. 7. No. 1. P. 57–75. DOI: 10.18488/journal.29.2020.71.57.75.

5. Coudert V., Couharde C., Mignon V. Does euro or dollar pegging impact the real exchange rate? The case of oil and commodity currencies // *The World Economy*. 2011. Vol. 34. No. 9. P. 1557-1592. DOI: 10.1111/j.1467-9701.2011.01400.x.
6. Gnahe F., Huang F. The Effect of Monetary Policy on Economy Growth of WAEMU Countries // *Open Journal of Business and Management*. 2020. Vol. 8. No. 6. P. 2504-2523. DOI: 10.4236/ojbm.2020.86156.
7. Bartov E., Bodnar G.M., Kaul A. Exchange Rate Variability and the Riskiness of U.S. Multinational Firms: Evidence from the Breakdown // *Journal of Financial Economics*. 1996. Vol. 42. No. 1. P. 105-132. DOI: 10.1016/0304-405X(95)00873-D.
8. Minton B.A., Schrand C.M. The Impact of Cash Flow Volatility on Discretionary Investment and the Costs of Debt and Equity Financing // *Journal of Financial Economics*. 1999. Vol. 54. No. 3. P. 423-460. DOI: 10.1016/S0304-405X(99)00042-2.
9. Шапкин А.С., Шапкин В.А. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление и портфель инвестиций: учеб. пособие. 8-е изд. М.: Дашков и К, 2012. 544 с.
10. Saidane Dhafer, Babacar Sène, Kouamé Désiré Kanga. Pan-African banks, banking interconnectivity: A new systemic risk measure in the WAEMU // *Journal of International Financial Markets Institutions and Money*. 2021. Vol. 74. P. 101405. DOI: 10.1016/j.intfin.2021.101405.
11. Gupta J., Varda S. Deposit insurance and banking risk in India: Empirical evidence on the role of moral hazard. Mudra // *Journal of Finance and Accounting*. 2021. Vol. 8. P. 79-94. DOI: 10.17492/jpi.mudra.v8i2.822105.
12. Ефимов А.А. Финансовые методы хеджирования валютных рисков на промышленных предприятиях // *Вестник Удмуртского университета*. 2010. № 3. С. 13-21.
13. Finger M., Gavius I., Manos R. Environmental risk management and financial performance in the banking industry: A cross-country comparison // *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. 2018. Vol. 52. P. 240-261. DOI: 10.1016/j.intfin.2017.09.019
14. Damodaran A. *Corporate Finance: Theory and Practice*. 2nd ed. John Wiley & Sons. New York, 2001. 982 p.
15. Chavali K., Kumar A. Adoption of mobile banking and perceived Risk in GCC // *Banks and Bank Systems*. 2018. Vol. 13. No. 1. P. 72-79.
16. BCEAO. 2021. Rapport sur les conditions de banque dans l'UEMOA EN 2020. URL: <https://www.bceao.int/fr/publications/rapport-sur-les-conditions-de-banque-dans-luemoa-2020> (accessed: 05.02.2023).
17. Couharde C., Coulibaly I., Damette O. Misalignments and Dynamics of Real Exchange Rates in the CFA Franc Zone. *EconomiX Working Papers 2011-28*, University of Paris Nanterre, EconomiX.
18. Kiema C., Nubukpo K., Sanou G. Impact d'une dévaluation du franc CFA sur la balance commerciale et la production dans les pays de l'UEMOA», paper presented at the colloquium «Chocs dans les pays en développement», Dial/Université Paris-Dauphine. 2011. (accessed: 30.01.2023).
19. Mahbub ul Haq, Inge Kaul, Isabelle Grunberg. *The Tobin Tax – Coping with Financial Volatility*. Oxford University Press. 1996.
20. West African Economic and Monetary Union: Financial Sector Assessment Program-Technical Note on Systemic Risks and Macprudential Policy Framework”, IMF Staff Country Reports, 2022, 309 (2022), A001. DOI: 10.5089/9798400220937.002.A001.
21. Zaernyuk V.M., Snitko N.O. Methodological Approaches to Estimating the Currency Risk of Gold Mining Enterprises. *Financial Analytics: Science and Experience*. 2018. Vol. 11. No. 2. P. 170-178. DOI: 10.24891/fa.11.2.170.
22. Allen F., Otchere I., Senbet L.W. African financial systems: A review. *Review of Development Finance*. 2011. Vol. 1. No. 2. P. 79-113. DOI: 10.1016/j.rdf.2011.03.003.
23. Шерстобитова А.А., Колачева Н.В. Классификация и методы оценки валютных рисков // *Карельский научный журнал*. 2017. Т. 6. № 2 (19). С. 141-145.