

## ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ АНАЛИЗА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ МАЙНИНГ-ФЕРМЫ

Г.Г. Виногоров, канд. экон. наук, доц.,

Белорусский государственный экономический университет, Минск

Декрет Президента Республики Беларусь №8 «О развитии цифровой экономики» вступил в силу 28 марта 2018 года и дал сильный импульс росту резидентов Парка высоких технологий [1]. Почти 50% из них стали резидентами в 2018 году. Тем самым этот правовой акт внес очень существенный вклад в повышение инвестиционной привлекательности Беларуси и цифровизацию ее экономики. В Российской Федерации также разработан проект Федерального закона «О цифровых финансовых активах» [2] и уже принят закон «О цифровых правах» [3].

Цифровая экономика – экономика инноваций, развивающаяся за счет эффективного внедрения передовых информационных технологий.

Принятие Декрета Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. №8 «О развитии цифровой экономики» ввело в хозяйственную практику новые понятия: криптовалюта, блокчейн, майнинг, токен, биткоин и др.

Сегодня на всем постсоветском пространстве нет примера страны, в которой параллельно с государственной эмиссией существовал бы частный выпуск денег. Декрет № 8 создал основу для такой практики, пусть и с определенными ограничениями.

Автору не известны какие-либо литературные источники, где бы рассматривалась проблематика, исследуемая в данной статье. По его мнению, в самом общем виде экономическую эффективность работы майнинг-фермы целесообразно определить через показатель рентабельности, который рассчитывается как частное от деления прибыли, полученной от реализации криптовалюты, на затраты (себестоимость), связанные с процессом майнинга и умножить на 100.

В свою очередь усеченную себестоимость можно представить как совокупность затрат на электроэнергию, амортизацию оборудования, ремонт оборудования, заработную плату основную персонала, заработную плату дополнительную персонала, налоги, отчисления в бюджет и во внебюджетные фонды, отчисления местным органам власти. Прибыль можно представить как разницу между продажной ценой реализованной криптовалюты и усеченной себестоимостью, разложение которой представлено выше.

С этих позиций автором впервые разработана структурно-логическая модель факторной системы рентабельности работы майнинг-фермы (рисунок 1).

Имеем кратный тип модели факторной системы. Для расчёта влияния факторов используется приём цепных подстановок.

Теоретические аспекты апробированы автором на материалах субъекта хозяйствования, зарегистрированного в качестве резидента в Парке высоких технологий и осуществляющего процесс майнинга криптовалюты.

По исследуемой майнинг-ферме имеются следующие данные (таблица 1).

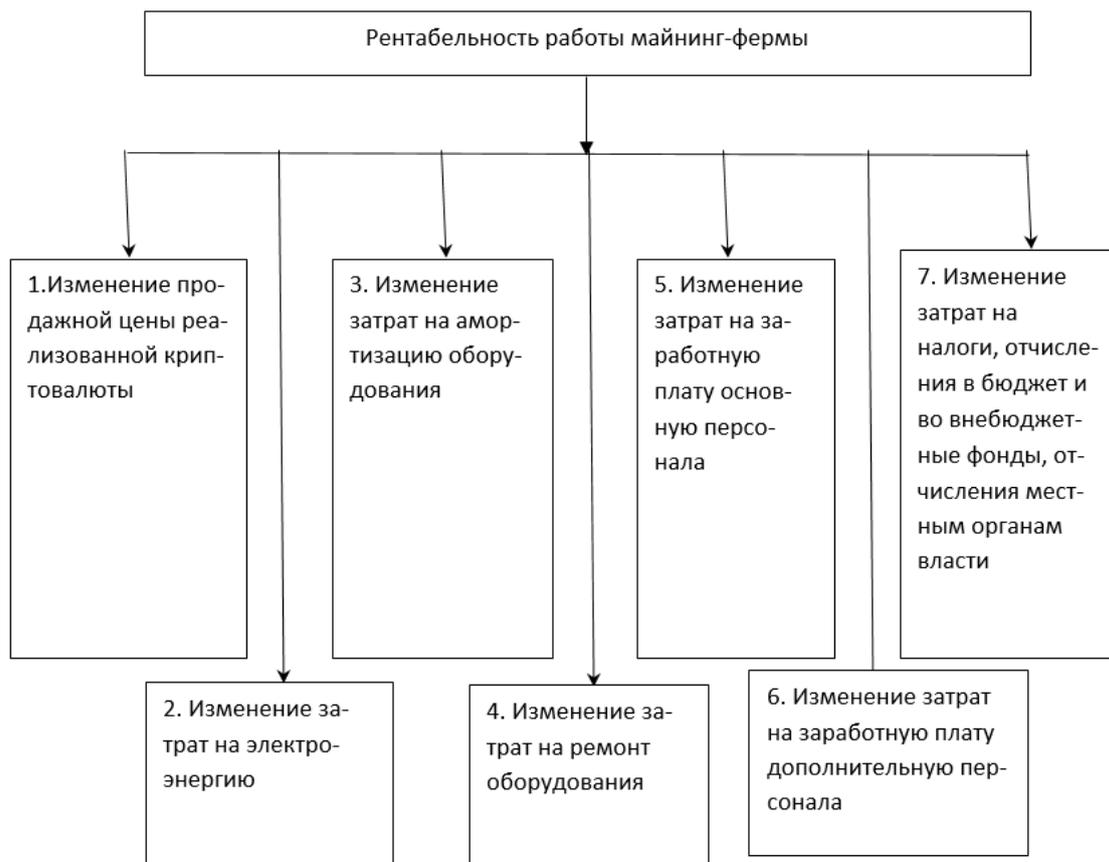


Рисунок 1. – Структурно-логическая модель факторной системы рентабельности работы майнинг-фермы

Источник: авторская разработка.

Таблица 1. – Данные для анализа рентабельности затрат на майнинг (тыс. руб.)

Наименование статей затрат	По плану (базе)	Фактически	Отклонения (+/-)
Затраты на электроэнергию	520	498	-22
Амортизация оборудования	24	24	-
Затраты на ремонт оборудования	40	52	+12
Заработная плата основного персонала	48	42	-6
Заработная плата дополнительного персонала	1	1	-1
Налоги, отчисления в бюджет и во внебюджетные фонды, отчисления местным органам власти	11	10,2	-0,8

Источник: авторская разработка.

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что за отчетный период по исследуемой майнинг-ферме общая экономия составила 16,8 тыс.руб., что составляет 2,6 % от планового уровня. При этом затраты на ремонт оборудования возросли на 12 тыс. руб. или на

30 %. Это обусловлено тем, что произошла непредвиденная серьезная поломка дорогостоящего оборудования, и процесс майнинга какое-то время не осуществлялся. Электроэнергия не потреблялась, поэтому имеется экономия по этой статье затрат на 22 тыс. руб. или на 4,23 % от планового уровня. Непродолжительное время штат персонала был не укомплектован, вследствие чего имеется экономия по заработной плате основной персонала в сумме 6 тыс. руб., что составляет 12,5 % от плана.

Продажная цена реализованной криптовалюты (при условии прямого списывания общехозяйственных затрат и расходов на реализацию на сч. 90-5 «Доходы и расходы по текущей деятельности» - «Управленческие расходы» и сч. 90-6 «Доходы и расходы по текущей деятельности» - «Расходы на реализацию» соответственно) планировалась на уровне 740,6 тыс. руб., а фактическая составила 784 тыс.руб.

Показатели для анализа рентабельности работы майнинг-фермы приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Показатели для анализа рентабельности работы майнинг-фермы

Показатели	Расчет показателей	Уровень рентабельности%
1. По плану (базе)	$\frac{740,6 - 644}{644} * 100$	15
3. По плану при фактических: продажной цене реализованной криптовалюты и затратах на электроэнергию	$\frac{784 - (498 + 24 + 40 + 48 + 1 + 11)}{498 + 24 + 40 + 48 + 1 + 11} * 100$	26,1
4. По плану при фактических: продажной цене реализованной криптовалюты, затратах на электроэнергию и амортизацию оборудования	$\frac{784 - (498 + 24 + 40 + 48 + 1 + 11)}{498 + 24 + 40 + 48 + 1 + 11} * 100$	26,1
5. По плану при фактических: продажной цене реализованной криптовалюты, затратах на электроэнергию, амортизацию и ремонт оборудования	$\frac{784 - (498 + 24 + 52 + 48 + 1 + 11)}{498 + 24 + 52 + 48 + 1 + 11} * 100$	23,66
6. По плану при фактических: продажной цене реализованной криптовалюты, затратах на электроэнергию, амортизацию и ремонт оборудования и заработной плате основной персонала	$\frac{784 - (498 + 24 + 52 + 42 + 1 + 11)}{498 + 24 + 52 + 42 + 1 + 11} * 100$	24,84
7. По плану при фактических: продажной цене реализованной криптовалюты, затратах на электроэнергию, амортизацию и ремонт оборудования, заработной платы основной и дополнительной персонала	$\frac{784 - (498 + 24 + 52 + 42 + 1 + 11)}{498 + 24 + 52 + 42 + 1 + 11} * 100$	24,84
8. Фактически	$\frac{784 - 627,2}{627,2} * 100$	25

Источник: авторская разработка.

Расчет факторов, повлиявших на изменение рентабельности работы майнинг-фермы представлен в таблице 3.

Таблица 3. – Расчет факторов, повлиявших на изменение рентабельности работы майнинг-фермы

Факторы	Расчет уровня влияния	Уровень влияния, %	Структур факторов, %
1.Изменение продажной цены реализованной криптовалюты	21,74 – 15	+6,74	+67,4
2.Изменение затрат на электроэнергию	26,1 – 21,74	+4,36	+43,6
3.Изменение затрат на амортизацию оборудования	26,1 – 26,1	0	-
4.Изменение затрат на ремонт оборудования	23,66 – 26,1	-2,44	-24,4
5.Изменение затрат на заработную плату основную персонала	24,84 – 23,66	+1,18	+11,8
6.Изменение затрат на заработную плату дополнительную персонала	24,84 – 24,84	0	-
7.Изменение затрат на налоги, отчисления в бюджет и во внебюджетные фонды, отчисления местным органам власти	25 – 24,84	+0,16	+1,6
Итого	25-15	+10	+100

Источник: авторская разработка.

В таблице 3 наглядно представлены уровни влияния всех факторов и их структура. Результаты приведенных расчетов свидетельствуют о том, что наиболее существенное влияние на увеличение уровня рентабельности работы майнинг-фермы оказал рост продажной цены реализованной криптовалюты на 43,4 тыс. руб., что привело к росту рентабельности на 6,74% или на 67,4% от изменения результативного показателя. Благодаря снижению затрат на электроэнергию на 22 тыс. руб. рентабельность возросла на 4,36% или на 43,6% от общего изменения результативного признака. В тоже время вследствие роста затрат на ремонт оборудования на 12 тыс. руб. рентабельность снизилась на 2,44% или на 24,4% от изменения результативного показателя. Требуется уделить должное внимание своевременной профилактике работы действующего оборудования.

Требуется уделить должное внимание своевременной профилактике работы действующего оборудования. Использование предложенной методики на практике поможет субъектам хозяйствования, зарегистрированным в качестве резидентов в белорусском Парке высоких технологий и владеющих майнинг-фермами, оперативно выявлять негативные моменты в ходе процесса майнинга и принимать, при необходимости, соответствующие управленческие решения.

#### Список использованных источников

1. О развитии цифровой экономики: Декрет Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 года №8 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://president.gov.by/ru/official\\_documents\\_ru /view/dekret-8-ot-21-dekabrja-2017-g-17716/](http://president.gov.by/ru/official_documents_ru /view/dekret-8-ot-21-dekabrja-2017-g-17716/). – Дата доступа: 20.10.2020.

2. О цифровых финансовых активах: проект федерального закона Российской Федерации [Электронный ресурс] - Режим доступа: [https://www.minfin.ru/common/.../Zakonoproekt\\_o\\_TSFA\\_250118\\_na\\_sayt.docx](https://www.minfin.ru/common/.../Zakonoproekt_o_TSFA_250118_na_sayt.docx)– Дата доступа: 20.10. 2020.
3. О цифровых правах : Федеральный закон Российской Федерации [Электронный ресурс ] – Режим доступа : [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/legal/russian/legal.focus\\_18-06-2019.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/legal/russian/legal.focus_18-06-2019.pdf) – Дата доступа: 20.10.2020.

Министерство образования Республики Беларусь  
Полоцкий государственный университет

**УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ:  
МЕЖДУНАРОДНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ**

Электронный сборник статей  
IV Международной научно-практической online-конференции

(Новополоцк, 26 ноября 2020 г.)

*Текстовое электронное издание*

Новополоцк  
Полоцкий государственный университет  
2020

**Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты** [Электронный ресурс] : электронный сборник статей IV Международной научно-практической online-конференции, Новополоцк, 26 ноября 2020 г. / Полоцкий государственный университет. – Новополоцк, 2020. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Впервые материалы конференции «Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты» были изданы в 2012 году (печатное издание).

Рассмотрены демографические и миграционные процессы в контексте устойчивого развития экономики; обозначены теоретические основы, практические аспекты управления человеческими ресурсами; выявлены и систематизированы драйверы инклюзивного экономического роста в Беларуси и за рубежом; раскрыты актуальные финансовые и экономические аспекты развития отраслей; приведены актуальные проблемы и тенденции развития логистики на современном этапе; отражены современные тенденции совершенствования финансово-кредитного механизма; освещены актуальные проблемы учета, анализа, аудита в контексте устойчивого развития национальных и зарубежных экономических систем; представлены новейшие научные исследования различных аспектов функционирования современных коммуникативных технологий.

Для научных работников, докторантов, аспирантов, действующих практиков и студентов учреждений высшего образования, изучающих экономические дисциплины.

*Сборник включен в Государственный регистр информационного ресурса. Регистрационное свидетельство № 3061815625 от 23.05.2018.*

**№ госрегистрации 3061815625**

**ISBN 978-985-531-720-4**

© Полоцкий государственный университет, 2020

2 – дополнительный титульный экран – производственно-технические сведения

Для создания электронного сборника статей IV Международной научно-практической online-конференции «Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты» использованы текстовый процессор Microsoft Word и программа Adobe Acrobat XI Pro для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF.

Компьютерный дизайн обложки *М. С. Мухоморовой*  
Технический редактор *С. Е. Рясова, А. А. Прадидова*  
Компьютерная верстка *Т. А. Дарьянова*

---

Подписано к использованию 27.01.2021.  
Объем издания: 18,8 Мб. Заказ 019.

---

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования «Полоцкий государственный университет».

Свидетельство о государственной регистрации  
издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий  
№ 1/305 от 22.04.2014.

ЛП № 02330/278 от 08.05.2014.

211440, ул. Блохина, 29, г. Новополоцк, Беларусь  
тел. 8 (0214) 53 05 72,  
e-mail: i.pozdnyakova@psu.by