

онных технологий в бизнес-процессы и последующее развитие информационных систем должно учитывать специфику деятельности птицеводческих организаций на основе процесса согласования генеральной стратегии организации и стратегии информатизации [3].

Представленные рекомендации по созданию ситуационного когнитивного центра на основе информационных систем и технологий позволят оптимизировать сам процесс принятия управленческих решений с целью увеличения основных ключевых показателей работы организации за счет повышения оперативности реакции на изменение макроэкономических процессов во внешней среде [1].

### Список использованной литературы

1. Быкова, Е.Ю. Особенности разработки системы сбалансированных показателей развития организаций / Е.Ю. Быкова // Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК : сборник научных статей X Международной научно-практической конференции (Минск, 24–25 мая 2018 г.). – Минск: БГАТУ, 2018. – С. 412–415.

2. Райков, А.Н. Конвергентное управление и поддержка решений / А.Н. Райков. – М.: ИКАР, 2009. – 245 с.

3. Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 годы: утверждена на заседании Президиума Совета Министров от 03.11.2015 № 26 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.government.by/upload/docs/file4c1542d87d1083b5.PDF>. – Дата доступа: 12.04.2020.

4. Управление инновационными проектами / Культин Н.Б. [и др.]; под общ. ред. И.Л. Туккель. – СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – 416 с.

**УДК 657.47:336.74:004**

## РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ АНАЛИЗА РАБОТЫ МАЙНИНГА

**Виногоров Г.Г., к.э.н., доцент**

*УО «Белорусский государственный экономический университет», г. Минск*

**Ключевые слова:** криптовалюта, майнинг, эффективность, рентабельность, затраты, майнинг-ферма.

**Key words:** cryptocurrency, mining, efficiency, profitability, costs, mining farm.

**Аннотация.** В статье рассматриваются новые понятия, которые входят в практику работы белорусских субъектов хозяйствования, такие как: крип-

товалюта, блокчейн, токен, биткоин, майнинг и другие. Впервые излагается оригинальная методика анализа рентабельности работы майнинг-фермы, для которой делаются конкретные рекомендации, направленные на повышение эффективности ее функционирования.

**Summary.** The article raises new concepts that are included in the practice of the Belarusian business entities, such as: cryptocurrency, blockchain, token, bitcoin, mining and others. For the first time, an original method of analyzing the profitability of a mining farm is presented, for which specific recommendations are made aimed at improving the efficiency of its operation.

**Введение.** 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. В статье впервые предпринята попытка разработки методики анализа рентабельности работы майнинг-фермы.

**Основная часть.** Автору неизвестны 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:

$$P_m = \frac{\Pi}{Z(C)} * 100 \quad (1)$$

где:  $P_m$  – рентабельность майнинга;

$\Pi$  – прибыль, полученная от реализации криптовалюты;

$Z(C)$  – затраты, связанные с процессом майнинга.

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.

Следовательно, рентабельность майнинга можно записать следующим образом:

$$P_m = \frac{\Pi}{Z(C)} * 100 = \frac{\Pi - (\mathcal{E} + A + PO + 3D + HO)}{\mathcal{E} + A + PO + 3O + 3D + HO} * 100 \quad (2)$$

где  $\Pi$  – продажная цена реализованной криптовалюты;

$\mathcal{E}$  – затраты электроэнергии;

$A$  – амортизация оборудования;

$PO$  – затраты на ремонт оборудования;

ЗО – заработная плата основная персонала;  
 ЗД – заработная плата дополнительная персонала;  
 НО – налоги, отчисления в бюджет и во внебюджетные фонды, отчисления местным органам власти.

Имеем кратный тип модели факторной системы. Для расчета влияния факторов используется прием цепных подстановок.

Расчет влияния факторов следующий:

$$P^I - P_0 = \Delta P_{\text{Ц}}; \quad (3)$$

$$P^{II} - P^I = \Delta P_{\text{З}}; \quad (4)$$

$$P^{III} - P^{II} = \Delta P_{\text{А}}; \quad (5)$$

$$P^{IV} - P^{III} = \Delta P_{\text{РО}}; \quad (6)$$

$$P^V - P^{IV} = \Delta P_{\text{ЗО}}; \quad (7)$$

$$P^{VI} - P^V = \Delta P_{\text{ЗД}}; \quad (8)$$

$$P_1 - P^{VI} = \Delta P_{\text{НО}}; \quad (9)$$

---


$$P_1 - P_0 = \Delta P. \quad (10)$$

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

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

Наименование статей затрат	По плану (базе)	Фактически	Отклонения (+/-)
1. Затраты на электроэнергию	520	498	-22
2. Амортизация оборудования	24	24	-
3. Затраты на ремонт оборудования	40	52	+12
4. Заработная плата основная персонала	48	42	-6
5. Заработная плата дополнительная персонала	1	1	-1
6. Налоги, отчисления в бюджет и во внебюджетные фонды, отчисления местным органам власти	11	10,2	-0,8
Итого	644	627,2	-16,8

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%
А	1	2
1. По плану (базе)	$\frac{740,6 - 644}{664} * 100$	15
2. По плану при фактической продажной цене реализованной криптовалюты	$\frac{784 - 644}{664} * 100$	21,74
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

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, %	Структура 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

**Заключение.** Использование предложенной методики на практике поможет субъектам хозяйствования оперативно выявлять негативные моменты в ходе процесса майнинга и принимать, при необходимости, соответствующие управленческие решения.

УДК 331.108.2

## СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Воронина В.Л., к.э.н., доцент**

*Полтавская государственная аграрная академия, г. Полтава, Украина*

**Ключевые слова:** кадры, кадровая политика, персонал, предприятие, управление

**Key words:** personnel, personnel policy, personnel, enterprise, management

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы, связанные с созданием эффективной кадровой политики – ключевой задачей управления современным предприятием любой отрасли. Улучшение кадровой политики предприятия не может эффективно осуществляться без предварительного совершенствования общей системы управления. Автор предлагает последовательность реализации определенных мероприятий по совершенствованию кадровой политики.

**Annotation:** The article discusses issues related to the creation of an effective personnel policy – a key task in managing a modern enterprise in any industry. Improving the personnel policy of an enterprise cannot be effectively carried out without first improving the overall management system. The author offers a sequence of implementation of certain measures to improve personnel policy.

В современных условиях важной проблемой является проведение эффективной кадровой политики на предприятии. Кадры любой организа-