

Научная статья
УДК 338.2
<https://doi.org/10.36511/2588-0071-2023-1-114-124>

**Перспективы использования
интеллектуального капитала как главного фактора
экономической безопасности России при переходе
к цифровой экономике**

Суходоев Дмитрий Викторович¹, Зенова Елена Николаевна²

¹Нижегородская академия МВД России, Нижний Новгород, Россия,

¹findir-55@yandex.ru

²moen@yandex.ru

Аннотация

В статье раскрыта проблематика развития интеллектуального капитала как одного из актуальных аспектов экономической безопасности государства в современных условиях санкционного давления и приоритетного направления импортозамещения. Эта проблема предполагает создание бесперебойной информационной системы объединенных данных (ИСОД), объединяющей и систематизирующей взаимодействие государственных, коммерческих и общественных структур. При этом на всех этапах движения информационных потоков обеспечивается контроль информационной безопасности. При переходе России к цифровизации экономических процессов важным является внедрение интеллектуального капитала в коммерческие организации всех направлений деятельности. В государственном секторе экономики использование интеллектуального капитала является первой необходимостью при обеспечении экономической безопасности государства. Расширение использования интеллектуального капитала в инженерной инфраструктуре коммерческого и государственного секторов экономики возможно только при наличии необходимого количества квалифицированных ИТ-специалистов. В научной статье предлагается авторская формула определения ежегодной потребности в кадрах для разработки и внедрения интеллектуального капитала в организациях различных форм собственности. В настоящее время необходимо не только удержать уже имеющийся интеллектуальный капитал, но и воспроизвести новый, основывающийся на фундаментальных системах образования, учитывающих современные реалии меняющегося мира.

Ключевые слова: экономическая безопасность, цифровая информация, интеллектуальный капитал, информационная система объединенных данных, облачная платформа, цифровизация производственных процессов, интеграция государства и коммерческих структур

Для цитирования

Суходоев Д. В., Зенова Е. Н. Перспективы использования интеллектуального капитала как главного фактора экономической безопасности России при переходе к цифровой экономике // На страже экономики. 2023. № 1 (24). С. 114—124. <https://doi.org/10.36511/2588-0071-2023-1-114-124>.

© Суходоев Д. В., Зенова Е. Н., 2023

Original article

**Prospects for the use of intellectual capital
as the main factor of Russia's economic security
in the transition to the digital economy**

Dmitriy V. Sukhodoev¹, Elena N. Zenova²

^{1, 2}Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia,
Nizhny Novgorod, Russian Federation

¹findir-55@yandex.ru

²moen@yandex.ru

Abstract

The article reveals the problems of the development of intellectual capital as one of the relevant aspects of the economic security of the state, in modern conditions of sanctions pressure and priority areas of import substitution. This problem involves the creation of an uninterrupted unified data information system (ISOD) that unites and systematizes the interaction of government, commercial and public structures. At the same time, information security control is provided at all stages of the movement of information flows. In Russia's transition to digitalization of economic processes, it is important to introduce intellectual capital into commercial organizations of all areas of activity. In the public sector of the economy, the use of intellectual capital is the first necessity to ensure the economic security of the state. The expansion of the use of intellectual capital in the engineering infrastructure of the commercial and public sectors of the economy is possible only if the necessary number of qualified specialists is available. The scientific article proposes the author's formula for determining the annual need for personnel for the development and implementation of intellectual capital in organizations of various forms of ownership. Currently, it is necessary not only to retain the already existing intellectual capital, but also to reproduce a new one based on fundamental education systems that take into account the modern realities of the changing world.

Keywords: economic security, digital information, intellectual capital, integrated data information system, cloud platform, digitalization of production processes, integration of the state and commercial structures

For citation

Sukhodoev D. V., Zenova E. N. Prospects for the use of intellectual capital as the main factor of Russia's economic security in the transition to the digital economy. *The Economy under Guard*, 2023, no. 1 (24), pp. 114—124. (In Russ.). <https://doi.org/10.36511/2588-0071-2023-1-114-124>.

В современных условиях серьезных вызовов для внешнеэкономического развития России на первый план выходит проблема сохранения и наращивания высокоэффективного интеллектуального капитала, от действенности которого зависит в целом экономическая безопасность страны.

Эта проблема обуславливается сильным санкционным и экономическим давлением на передовые отрасли российской экономики, в частности, связанные так или иначе с цифровизацией производственных процессов [1]. Так-

же высококвалифицированные кадры слабо мотивированы для того, чтобы остаться в нашей стране. Отсутствует единая система взаимодействия высококвалифицированных институтов общественной экономической деятельности: образование — коммерческие организации — государственные структуры. Необходимо в настоящее время не только удержать уже имеющийся интеллектуальный капитал путем привилегий, но и воспроизвести новый, основывающийся на фундаментальных системах образования, учитывающих современные реалии хаотичным образом меняющегося экономико-политического мира.

В условиях перехода к цифровой экономике необходимо обеспечить интеллектуальным капиталом все направления не только коммерческих, но в первую очередь государственных услуг. К данным направлениям можно отнести:

- обеспечение бесперебойной работы ИСОД, объединяющей МФЦ, структурные подразделения министерств и многофункциональные устройства физических и юридических лиц;

- формирование единой ИСОД в министерстве чрезвычайных ситуаций, связанных как с пожарной безопасностью, так и с предотвращением техногенных и природных факторов влияния на экологию;

- ИСОД позволяет проводить своевременный мониторинг кризисных ситуаций в сфере малого предпринимательства, связанных с действиями против интересов населения.

Применение интеллектуального капитала позволяет систематизировать и приводить в соответствие ИСОД межведомственного электронного взаимодействия вышеперечисленных элементов. Государственные ИСОД обеспечивают единство их форматов и атрибутов, они способствуют автоматизации связей между ведомствами и подразделениями оказания государственных услуг [2]. Благодаря данной ИСОД формируются и ускоряются функции федеральных органов исполнительной власти. Такие системы объединились в настоящее время под Национальной системой управления данными.

Интеллектуальный капитал можно применять и формировать в определенных объектах инфраструктурного коммерческого рынка операций поставки услуг (рис. 1).

Данная облачная платформа состоит из Центра обработки данных (ЦОД), куда переходят различные формы интеллектуального капитала через своеобразные сети передачи данных, а затем в виде платформы облачных вычислений попадают в инженерную инфраструктуру объединения коммерческих и государственных структур. При этом на всех этапах движения информационных потоков обеспечивается контроль информационной безопасности.

Таким образом, интеллектуальный капитал может быть доступен для формирования рынка инженерной инфраструктуры путем обеспечения переработки информационной базы в центре обработки данных. Это позволяет всем элементам ИСОД объединять свои усилия по кругообороту быстрого получения квалифицированной помощи со стороны интеллектуального капитала.

Не всегда квалифицированные кадры знают, где в них существует острая потребность, не всегда высокооплачиваемые вакансии занимают высококвалифицированные кадры, поскольку отсутствует информационный обмен данными. Эта система позволит государственным органам серьезнее подойти как к вопросу занятости населения, так и к обеспечению современного приоритетного направления, поставленного Президентом нашей страны, — повышения доходов граждан.

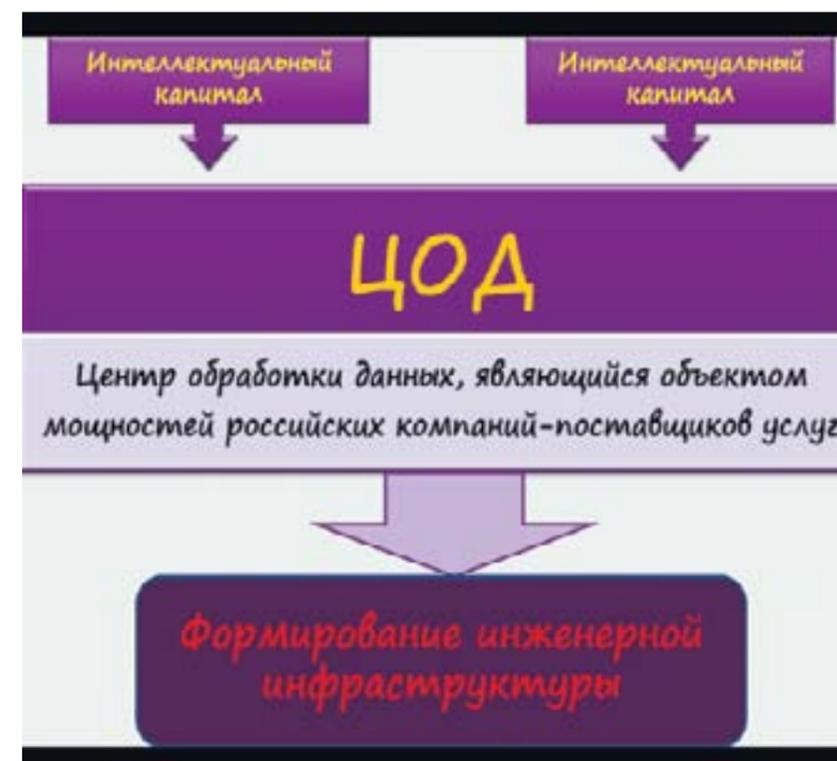


Рис. 1. Формирование факторов применения интеллектуального капитала в электронной инженерии объединения коммерческих и государственных структур

Fig. 1. Formation of the application of intellectual capital in electronic engineering of the unification of state and state structures

IT-компании будут привлекаться к оформлению и обеспечению реальной облачной платформы, которая будет состоять из укрупненных модулей государственных структур управления ведомствами, в том числе и образовательными организациями, которые будут предоставлять актуальные сведения о лучших выпускниках [3]. Предполагается, что упомянутые модули могут ежегодно изменяться и переформатироваться в связи с изменением структурных факторов как расширением числа секторов облачной платформы, так и актуализацией системы законодательной базы. Более того, будущие трудовые кадры уже на стадии 3—4 курсов могут посылаться на передовые пред-

приятия для прохождения практики с последующим трудоустройством, что обеспечит ускорение процесса адаптации и взаимопроникновения интеллектуального капитала и коммерческих структур в тесной связи с государственным сектором [4].

Внутри организаций малого и среднего предпринимательства, как и ИТ-компаний, могут привлекаться также российские разработчики с высоким уровнем привлечения интеллектуального капитала при разработке вычислительных компонентов и модулей облачной платформы ИСОД [5]. Они дадут возможность дальнейшего выхода на дружественные зарубежные рынки сбыта со своими результатами интеллектуального капитала, что способствует укреплению значимости государственной информационной позиции на мировом рынке ИТ-технологий.

Во многих компаниях среднего и малого бизнеса стали использовать эффективные стратегии. ИТ-персонал систематизирует практическое их использование и внедряет в подразделения компании.

Основные элементы интеллектуального капитала в цифровой экономике создают ИТ-специалисты. В России их не так много в силу сложности освоения профессии для большинства граждан, а потому численность сотрудников по результатам последних исследований Минтруда составила 1,45 млн. Если к данной категории работников также отнести специалистов, которые заняты в телекоммуникационных компаниях, численность ИТ-персонала возрастет еще на 350 тысяч человек. В итоге получается, что в различных отраслях экономики Российской Федерации задействовано 1,8 миллиона специалистов ИТ-сектора. Это не более 2,5 % от населения страны, способного к трудовой деятельности.

Ежегодную потребность в кадрах для разработки и внедрения интеллектуального капитала в организации можно определить по следующей формуле ЕПИК (Авторская формула):

$$\text{ЕПИК} = \text{Ч}_{\text{ит}} (\text{КР}_{\text{е}} + \text{КР}_{\text{вд}}) - \text{ЧС}_{\text{ит}} \quad (1)$$

где $\text{Ч}_{\text{ит}}$ — численность занятых работников в ИТ-подразделениях по отраслям экономики, тысяч человек;

$\text{КР}_{\text{е}}$ — коэффициент естественной ротации;

$\text{КР}_{\text{вд}}$ — коэффициент ротации из-за смены деятельности;

$\text{ЧС}_{\text{ит}}$ — численность ИТ-сотрудников, перешедших на другую работу, тысяч человек.

Проведем расчет потребности в кадрах для разработки и внедрения интеллектуального капитала в организациях малого, среднего и крупного бизнеса. Для расчетов необходимо учесть то, что количество работников на частных и государственных предприятиях составляет около 69 миллионов человек в 2021 году.

На основе данных Росстата в организациях малого, среднего и крупного бизнеса трудятся около 55 миллионов человек в 2021 году. По статистическим данным Федеральной службы по труду и занятости составим таблицу 1, отражающую количество занятых ИТ-специалистов на различных предприятиях.

Таблица 1

Количество занятых ИТ-специалистов в 2021 году

Table 1

Number of employed of IT-specialists in 2021

Виды бизнес-организаций	Количество занятых ИТ-специалистов, человек
1. Микропредприятия	178 000
2. Малые	194 000
3. Средние	27 000
4. Крупные	395 000
Итого	794 000

По прогнозным данным Министерства экономического развития в 2022 году коэффициент естественной ротации составил 5,3 %, коэффициент ротации из-за смены деятельности — 3,4 %, численность ИТ-сотрудников, перешедших на другую работу, — 53,7 тысяч человек. Таким образом, ежегодную потребность в кадрах для разработки и внедрения интеллектуального капитала в организации на 2022 год составит 143 тысячи специалистов. Для расчета ежегодной потребности в ИТ-специалистах на 2023 год необходимо знать величины коэффициентов в 2022 году, которые еще не сосчитаны Министерством экономического развития.

Задачи цифровизации экономических решений в области перемещения и использования интеллектуального капитала:

— структурирование правовой системы регулирования движения и применения интеллектуального капитала, основанного на гибком подходе к использованию цифровой экономики;

— внедрение элементов интеллектуального капитала в технологический процесс цифровизации и обеспечения ИСОД различных организаций, в том числе подразделений государственных органов;

— подготовка высококвалифицированных отечественных ИТ-специалистов для целей цифровизации экономической инфраструктуры государства;

— создание и внедрение сетевых облачных ИТ-платформ на базе отечественных разработок в сферах экономического регулирования рынков сбыта, а также в сфере государственного управления и для оказания государственных услуг;

— обеспечение информационной и экономической безопасности благодаря применению ИТ-разработок отечественных специалистов при формировании ИСОД (передаче, обработке, хранении объединенных данных), обеспечивающих гарантию защиты интересов как государственного института, так и сферы бизнеса;

— внедрение передовых информационных технологий в приоритетные отрасли и области деятельности российских организаций;

— применение комплексного финансирования программ, в том числе венчурного финансирования по разработке и реализации внедрения цифровых технологий на базе создания облачных платформ в государственных и коммерческих структурах;

— создание глобальной конкурентоспособной инженерной инфраструктуры на основе элементов интеллектуального капитала, благодаря использованию связей с ИСОД, включающей передачу, обработку и хранение информационных ресурсов и данных [7].

Чтобы рассчитать пользу от использования интеллектуального капитала, требуется отчетность МСФО за актуальный период и оценка активов фирмы. IT-компании делятся на несколько групп. Первые оказывают услуги населению и продают свои товары.

Для понимания потребности в IT-специалистах необходимо учитывать долю интеллектуального капитала в рыночной стоимости различных организаций. По прогнозным данным Министерства экономического развития в 2022 году составим таблицу 2 и 3. В таблице 2 отражены организации, предоставляющие услуги населению и реализующие товары.

Таблица 2

Характеристика предприятий по доле интеллектуального капитала в их рыночной стоимости

Table 2

Characteristics of enterprises by intellectual capital proportion in their market cost

Название предприятий и профиль их деятельности	Доля интеллектуального капитала в стоимости предприятий
1. Яндекс (Услуги интернета)	85 %
2. Mail.ru Group (Услуги интернета)	76 %
3. МТС (Телекоммуникации)	54 %
4. РБК «Мегафон» (Телекоммуникации)	43 %
5. X5 Retail Group (Розничная торговля продуктами питания)	28 %
6. «Аэрофлот» (Авиaperевозки)	17 %
7. «Магнит» (Розничная торговля продуктами питания)	15 %
8. «М Видео» (Розничная торговля электроникой)	13 %

В первом десятке представлены предприятия различных видов деятельности, но место каждой организации в этом списке может меняться каждый месяц в зависимости от внедрения различных элементов интеллектуального капитала в их инфраструктуру.

В таблице 3 представлены предприятия промышленности в различных отраслях. Данные по этим компаниям носят относительный характер, так как достоверную информацию по стоимости элементов интеллектуального капитала невозможно получить в частных компаниях, в связи с присутствием коммерческой тайны на эти данные.

Для расчетов доли интеллектуального капитала рыночная стоимость предприятий уменьшалась на стоимость материальных активов.

Таблица 3

Характеристика предприятий по доле интеллектуального капитала в их рыночной стоимости

Table 3

Characteristics of enterprises by intellectual capital proportion in their market cost

Название предприятий и профиль их деятельности	Доля интеллектуального капитала в стоимости компании
«Новатэк» (Нефте-, газодобыча, переработка)	69 %
«Норильский никель» (Добыча полезных ископаемых)	63 %
«Полнос» (Добыча полезных ископаемых)	61 %
«Северсталь» (Металлургия)	57 %
«Алроса» (Добыча полезных ископаемых)	54 %
«Полиметалл» (Добыча полезных ископаемых)	43 %
«Мечел» (Металлургия)	41 %
ЕВРАЗ (Металлургия)	39 %

Для формирования и развития интеллектуального капитала в условиях перехода к цифровой экономике возникает рост потребности в IT-кадрах в горизонте 2023 года, особенно это связано с проблемами современного импортозамещения в данной области. Это обусловлено рядом факторов (рис. 2).



Рис. 2. Факторы формирования и развития интеллектуального капитала
Fig. 2. Factors of formation and development of intellectual capital

В подтверждение необходимости реализации подобного рода факторов развития интеллектуального капитала Правительством РФ разработан федеральный проект «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [8]. Данный проект национальной программы реализуется в составе мероприятий по формированию перечня инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 октября 2021 года № 2816-р [9]. Он направлен на обеспечение вариантов мероприятий для развития цифровых компетенций, необходимых для потребностей цифровизационного рынка труда, что является целью проекта федерального значения.

В настоящее время программа достаточно активно развивается, однако претерпела много трудностей из-за оттока ИТ-специалистов в различные страны. Это требует серьезного реформирования в области реализации системы ИСОД как на уровне государственных организаций, так и на уровне коммерческих организаций, в том числе работы с интеллектуальным капиталом, новыми платформами реализации экономических задач.

Список литературы

1. Зенова Е. Н., Суходоева Л. Ф. Особенности информационной глобализации в условиях экономической безопасности // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. 2020. № 3 (51). С. 272—273.
2. Зенова Е. Н., Суходоева Л. Ф. Процесс контроля в системе экономической безопасности // Всероссийская научно-практическая конференция «Экономико-правовые проблемы обеспечения экономической безопасности Российской Федерации» (23 апреля 2021 года). Нижний Новгород, 2021. С. 97—105.

3. Schulz T. Capital Formation bi Education. *Journal of Political Economy*. 1960.
4. Суходоев Д. В., Зенова Е. Н. Цифровые технологии в условиях информационной безопасности: Всероссийская научно-практическая конференция «Экономико-правовые проблемы обеспечения экономической безопасности Российской Федерации». Нижний Новгород, 2022. С. 174—184.
5. Козырев А. Н. Математический и экономический анализ интеллектуального капитала: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. Москва, 2002. 48 с.
6. Министерство экономического развития Российской Федерации: человеческий капитал. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/chelovecheskiy_kapital/ (дата обращения: 12.01.2023).
7. Becker G. S. Investment in Human Capital: A. Theoretical Analysis // *Journal of Political Economy*. Supplement. Oct., 1962.
8. Суходоева Л. Ф., Суходоев Д. В., Стожарова Т. В. Информационное пространство коммерческих взаимодействий // *Экономика и предпринимательство*. № 6-2 (59). 2015. С. 747—752.
9. Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014—2020 годы и на перспективу до 2025 года. URL: https://digital.gov.ru/common/upload/Strategiya_razvitiya_otrasli_IT_2014-2020_2025.pdf (дата обращения: 12.01.2023).

References

1. Zenova E. N., Sukhodoeva L. F. Features of information globalization in conditions of economic security. *Legal science and practice: Bulletin of the Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, no. 3 (51), 2020, pp. 272—273. (In Russ.)
2. Zenova E. N., Sukhodoeva L. F. The process of control in the system of economic security. Scientific article on the results of the All-Russian scientific and practical conference “Economic and legal problems of ensuring economic security of the Russian Federation” (April 23, 2021). Nizhny Novgorod, 2021. Pp. 97—105. (In Russ.)
3. Schulz T. Capital Formation bi Education. *Journal of Political Economy*, 1960.
4. Sukhodoev D. V., Zenova E. N. Digital technologies in the conditions of information security. All-Russian scientific and practical conference “Economic and legal problems of ensuring economic security of the Russian Federation”. Nizhny Novgorod, 2022. Pp. 174—184. (In Russ.)
5. Kozыrev A. N. Mathematical and economic analysis of intellectual capital. Author's abstract... doctor of economic sciences. Moscow, 2002. 48 p. (In Russ.)
6. Ministry of Economic Development of the Russian Federation: human capital. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/chelovecheskiy_kapital/ (accessed 12.01.2023). (In Russ.)
7. Becker G. S. Investment in Human Capital: A. Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*. Supplement. October, 1962. (In Russ.)
8. Sukhodoeva L. F., Sukhodoev D. V., Stozharova T. V. Information space of commercial interactions. *Economics and entrepreneurship*, no. 6-2 (59), 2015, pp. 747—752. (In Russ.)
9. Strategy for the development of the information technology industry in the Russian Federation for 2014—2020 and for the future until 2025. URL: https://digital.gov.ru/common/upload/Strategiya_razvitiya_otrasli_IT_2014-2020_2025.pdf (accessed 12.01.2023). (In Russ.)

Информация об авторах | Information about the authors

Д. В. Суходоев — кандидат экономических наук, доцент
D. V. Suhodoev — Candidate of Sciences (Economy), Associate Professor

Е. Н. Зенова — кандидат экономических наук, доцент
E. N. Zenova — Candidate of Sciences (Economy), Associate Professor

Статья поступила в редакцию 02.02.2023, одобрена после рецензирования 26.02.2023, принята к публикации 05.03.2023

The article was submitted 02.02.2023, approved after reviewing 26.02.2023, accepted for publication 05.03.2023.