

DOI: 10.25987/VSTU.2020.71.23.004

УДК 338

**ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА НА ОСНОВЕ
ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ****Е.В. Шкарупета, М.А. Мещерякова, Э.Б. Лубянская***Воронежский государственный технический университет
Россия, 394071, Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84*

Введение. Проблема растущего кадрового разрыва, так называемой кадровой ямы, является сегодня одним из ключевых пунктов мировой повестки на рынке труда. Ситуация, когда и выпускники, и уже состоявшиеся профессионалы не могут найти работу по специальности, а работодатели, как ни парадоксально, тратят годы, чтобы подобрать специалистов на ключевые должности, возникла не вчера. Новые технологии, искусственный интеллект, роботы и интернет вещей — все это радикально меняет рынок труда, высвобождая миллионы человек и усугубляя разрыв. Существующая система подготовки кадров не успевает адаптироваться к этим изменениям и неспособна обеспечить растущие потребности бизнеса в кадрах новой формации. В результате кадровая яма затрагивает в значительной степени все отрасли, все страны и практически любые типы бизнесов. Для Объединенной металлургической корпорации (ОМК) как для компании, ведущей бизнес на разных отраслевых и географических рынках, это очень актуальная тема. Именно поэтому ОМК всегда находится в поиске лучших инструментов развития потенциала сотрудников. В современном связанном мире наиболее эффективные решения являются результатом кооперации, когда действия всех партнеров приводят к синергетическому эффекту.

Данные и методы. Исследование основано на теоретических взглядах ведущих отечественных и зарубежных ученых, методических рекомендациях, социологических отчетах и аналитических материалах крупных институтов развития и консалтинговых компаний, годовых отчетов ОМК. Основные методы исследования — теоретические и практические методы, с помощью которых проводилось исследование: методы системного анализа, экономико-математические методы анализа информации, методы экспертных оценок, моделирования

Полученные результаты. В статье предпринята попытка исследовать проблемы современного управления человеческим капиталом и того, как правильно организовать этот процесс, чтобы поведение человека изменялось в соответствии с требованиями постоянно меняющегося рынка и конкретного предприятия.

Заключение. Авторами сформированы теоретические и методологические аспекты совершенствования управления человеческим капиталом организации: охарактеризованы понятие и содержание человеческого капитала в современной организации; дана характеристика процесса управления человеческим капиталом организации в цифровую эпоху; систематизированы современные форматы управления человеческим капиталом организации.

Ключевые слова: человеческий капитал, оценка, интегральный показатель, Объединенная металлургическая корпорация, ОМК.

Для цитирования:

Сведения об авторах:

Елена Витальевна Шкарупета (9056591561@mail.ru), доктор экономических наук, профессор кафедры цифровой и отраслевой экономики

Мария Александровна Мещерякова (masha0207@mail.ru), кандидат экономических наук, доцент кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью

Элина Борисовна Лубянская (allya84@yandex.ru), старший преподаватель кафедры цифровой и отраслевой экономики

On authors:

Elena V. Shkarupeta (9056591561@mail.ru), doctor of Economics, Professor of the Department of digital and industrial Economics

Maria A. Meshcheryakova (masha0207@mail.ru), candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department of technology, organization of construction, expertise and real estate management

Elina B. Lubyanskaya (allya84@yandex.ru), senior lecturer at the Department of digital and industrial Economics

Шкарупета Е.В., Мещерякова М.А., Лубянская Э.Б. Формирование и развитие человеческого капитала на основе цифровых компетенций высокотехнологических компаний // Организатор производства. 2020. Т.28. № 2. С. 41-53 DOI: 10.25987/VSTU.2020.71.23.004

THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF HUMAN CAPITAL ON THE BASIS OF DIGITAL COMPETENCES OF HIGH-TECH COMPANIES

E.V. Skropeta, M. A. Mescheryakova, E. B. Lubyanka

Voronezh state technical University

Russia, 394071, Voronezh, ul. 20-letiya Oktyabrya, 84

Introduction. *The problem of the growing personnel gap, the so-called personnel pit, is now one of the key items on the world's labor market agenda. The situation when both graduates and established professionals can not find a job in their specialty, and employers, paradoxically, spend years to select specialists for key positions, did not arise yesterday. New technologies, artificial intelligence, robots and the Internet of things are all radically changing the labor market, freeing up millions of people and exacerbating the gap. The existing system of personnel training does not have time to adapt to these changes and is unable to meet the growing needs of business in the new formation of personnel. As a result, the recruitment pit affects to a large extent all industries, all countries, and virtually all types of businesses. This is a very relevant topic for the United metallurgical Corporation (OMK) as a company that does business in various industry and geographical markets. This is why OMK is always looking for the best tools for developing the potential of employees. In today's connected world, the most effective solutions are the result of cooperation, when the actions of all partners lead to a synergistic effect.*

Data and methods. *The research is based on the theoretical views of leading Russian and foreign scientists, methodological recommendations, sociological reports and analytical materials of major development institutions and consulting companies, and OMK's annual reports. The main research methods are theoretical and practical methods used in the research: methods of system analysis, economic and mathematical methods of information analysis, methods of expert assessments, modeling.*

Obtained result. *The article attempts to investigate the problems of modern human capital management and how to properly organize this process so that human behavior changes in accordance with the requirements of an ever-changing market and a specific enterprise.*

Conclusion. *The authors have formed theoretical and methodological aspects of improving the organization's human capital management: the concept and content of human capital in a modern organization are characterized; the process of managing the organization's human capital in the digital age is characterized; modern formats of organization's human capital management are systematized.*

Keywords: *human capital, assessment, integral indicator, United metallurgical Corporation, OMK.*

For citation:

Shkarupeta E. V., Mescheryakova M. A., Lubyanka, E. B. the Formation and development of human capital on the basis of digital competences of high-tech companies. Organizer of Production, 2020. Т. 28. No. 2. С. 41-53 DOI: 10.25987/VSTU.2020.71.23.004

Введение

Во второй половине XX века произошли значительные изменения в экономике ведущих индустриально развитых стран: они вступили в новый этап развития экономических отношений, в так называемую «экономику знаний» или постиндустриальную экономику, в которой среди всех факторов экономического роста наибольший удельный вес занимают инновационные факторы, такие как наука, образование, развитие технологий. В связи с особой значимостью человеческого капитала в мировой цивилизации, проведем исторический экскурс и

проследим во времени предпосылки, последовательность изучения проблемы управления человеческим капиталом, сложившиеся тенденции.

Сущность человеческого капитала современной организации

Понятие человеческого капитала неразрывно связано с экономикой знаний, с управлением знаниями или так называемом менеджменте знаний (knowledge management, KM). Концепция управления знаниями зародилась в XX веке и в самом общем виде означает создание, определе-

ние, распределение, сохранение, приобретение и усиление действия знаний.

На основе исследования эволюции и генезиса инновационного развития и управления знаниями нами были выделены четыре этапа [1]:

1) 1907–1956 гг. В данном временном периоде лидером общественного и научного мнения касательно инновационного развития, безусловно, являлся Й. Шумпетер, который в 1912 г. создал свой фундаментальный труд «Теория экономического развития» [2]. Й. Шумпетер впервые заговорил о технологических инновациях и, кроме того, считал, что технологические инновации являются источником получения дополнительной прибыли. Один из последователей Й. Шумпетера, Р. Солоу, в 1956 г. развил теорию технологических инноваций в рамках неоклассической теории экономического роста [3]. Гипотеза Р. Солоу заключалась в том, что, по его мнению, технологические инновации в долгосрочной перспективе позволяют гарантированно осуществить рост производства.

2) 1957–1985 гг. Непосредственное зарождение концепции управления знаниями. Основоположником общепризнан П. Друкер [4], который впервые заговорил о «работниках знания» в 60-х гг. XX века. Концепция управления знаниями явилась логичным продолжением концепции постиндустриального общества, созданной и развитой в работах Д. Белла [5], М. Маклюэна [6], Э. Тоффлера [7] и др. На этом же этапе появляется первая в мире научная монография, посвященная проблемам человеческого капитала, которой явился Г. Беккер [8]. Примерно в это же время, впервые начали звучать разговоры и научные дискуссии на тему искусственного интеллекта [9, 10], которые впоследствии затихли и получили огромный интерес уже в XXI веке в условиях четвертой промышленной революции [11], формирования и развития цифровой экономики, когда на весь мир были заявлены концепции Индустрии 4.0 (Германия) и Общества 5.0 [12] (Япония). В 1969 г. впервые вошел в научный оборот термин «ин-

теллектуальный капитал» [13]. В начале 70-х гг. появилась концепция управления информацией. Чуть позже возникает интерес к так называемому «неявному знанию», что отражается в работах М. Полани [14].

3) 1986–1995 гг. На данной этапе появляется термин «управление знаниями», или «менеджмент знаний». Исследовательский интерес этого этапа заключается в том, что менеджмент знаний зародился почти одновременно в трех разных странах, независимо друг от друга. Основоположником именно управления знаниями можно заслуженно признать шведа К.-Э. Свейби [15], наравне с которым стоит отметить заслуги в сфере распространения менеджмента знаний американца К. Виига [16] и, конечно же, японцев И. Нонака и Х. Такеучи [17]. Неоспоримой заслугой третьего этапа в эволюции управления знаниями является то, что наконец-то акцент исследовательского внимания сместился на внутриорганизационную жизнь. Знание начинает рассматриваться как некоторый поток, которым можно и нужно управлять, не просто нечто неосознанное.

4) 1996 г. — настоящее время. Начало четвертого этапа стоит связать с появлением основополагающей методологии самоорганизации и организационного обучения в работах К. Арджириса [18], П. Сенге [19] и др. В этих трудах формируется системно-синергетический подход к организационному развитию, когда принципы и основы синергетики начинают применяться не только к техническим системам, но и к организациям.

После исследования эволюции и последовательности изучения проблемы управления знаниями, считаем целесообразным перейти к освещению понятия и сущности управления знаниями, управления интеллектуальным капиталом и непосредственно человеческим капиталом.

На основе анализа литературы в таблице 1 нами систематизированы взгляды ученых на содержание управления знаниями.

Таблица 1

Система взглядов на содержание понятия управления знаниями
System of views on the content of the concept of knowledge management

Авторы	Содержание понятия управления знаниями
Э. Кларк [20]	Менеджмент знаний — это то, как организация разрабатывает, внедряет и поддерживает своих лидеров, внутрифирменную культуру, соответствующие процессы и технологии, а также систему измерений для создания, сбора, систематизации, распространения и использования внутрифирменных знаний в целях получения конкурентных преимуществ
А.Л. Гапоненко [21]	Систематический процесс идентификации, использования и передачи информации и знаний, которые люди могут создавать, совершенствовать и использовать
К. Джанетто, Э. Уиллер [22]	Процесс, в ходе которого мы сознательно создаем, структурируем и используем базу знаний нашей компании
Э. Брукинг [23]	Включает мероприятия идентификации знаний, выявления значимости знаний, аудита знаний, документального оформления знаний, распространения знаний, разработки политики управления знаниями, развития корпоративной базы знаний
У. Букович, Р. Уильямс [24]	Процесс, с помощью которого организации удается извлечь прибыль из объема знаний или интеллектуального капитала, находящегося в ее распоряжении
О.Г. Туровец, Е.В. Шкарупета [25]	Совокупность видов деятельности, направленных на наращивание интеллектуального потенциала социально-экономической системы на основе производства и использования знаний с целью максимизации прибыли и обеспечения устойчивого развития предприятия

Некоторые исследователи проводят аналогию между «знаниями» и «интеллектуальным капиталом» организации. Такая точка зрения имеет место быть, однако, следует отметить, что интеллектуальный капитал, по нашему мнению,

все-таки является одной из составляющих более широкой агломерации «знания».

Систематизация взглядов на понятие «человеческий капитал» представлена в таблице 2.

Таблица 2

Систематизация взглядов на понятие «человеческий капитал» Systematization of views on the concept of "human capital"

Авторы	Содержание понятия человеческого капитал
Человеческий капитал на национальном уровне	
Википедия [26]	Совокупность знаний, умений, навыков, использующихся для удовлетворения многообразных потребностей человека и общества в целом
Корчагин Ю.А. [27]	Фактор конкурентоспособности экономики и страны в целом, представляющий собой совокупность творческой (креативной) составляющей трудовых ресурсов, технологического инновационного потенциала, накопленной интеллектуальной собственности, а также качества жизни населения страны
Всемирный банк [28]	Человеческий капитал — это здоровье, навыки, знания и опыт населения
Человеческий капитал на уровне организации	
Лубский А.А. [29]	Системная общность индивидуальных человеческих капиталов лиц, входящих в организацию, в совокупности с ее интеллектуальной собственностью, технологиями и другими побочными элементами, обеспечивающими ее конкурентоспособность, в том числе за счет качества продукта, повышенной нормы прибыли, более низкого уровня затрат и пр.
Человеческий капитал на индивидуальном уровне	
Казакова О.Б., Исхакова Э.И., Кузьминых Н.А. [30]	На микроуровне следует говорить о человеческом капитале личности. Это интеллектуальная и в какой-то мере интуитивная способность индивидуумов находить новые и более прибыльные сферы применения находящегося в их расположении физического и денежного капитала, а также своего труда

После исследования различных точек зрения на содержание понятия «человеческий капитал» выделим ряд его характерных особенностей:

— в современных институциональных условиях при переходе к цифровой экономике и шестому технологическому укладу человеческий капитал становится архиважным условием достижения конкурентоспособности организации, причем не только на уровне одной страны, но и глобально;

— человеческий капитал является трудноотделимым активом (гудвиллом), так как первичным его владельцем и носителем является человек (индивид). Человеческий капитал организации складывается из человеческого капитала отдельных индивидов, причем не по аддитивной модели, а по мультипликативной, когда появляются синергетические эффекты и проявляется свойство эмерджентности;

— отличительным свойством человеческого капитала также, как и знания, является то, что он в процессе использования не сокращается, а, наоборот, прирастает. Таким образом, человеческий капитал может наращиваться и воспроизводиться;

— предыдущая характерная особенность не исключает сокращения и изнашивания человеческого капитала в процессе его износа, то есть человеческий капитал, как и любой другой актив, амортизируется;

— существует положительный и отрицательный человеческий капитал. Если накопленная масса человеческого капитала не дает отдачи, принято говорить об отрицательном человеческом капитале.

Как было отмечено ранее, компоненты интеллектуального капитала характеризуются отсутствием аддитивности, то есть можно записать следующее утверждение:

$$\frac{\text{Интеллектуальный капитал}}{\text{Организационный капитал}} = \frac{\text{Человеческий капитал}}{\text{Отношенческий капитал}} \times \dots \quad (1)$$

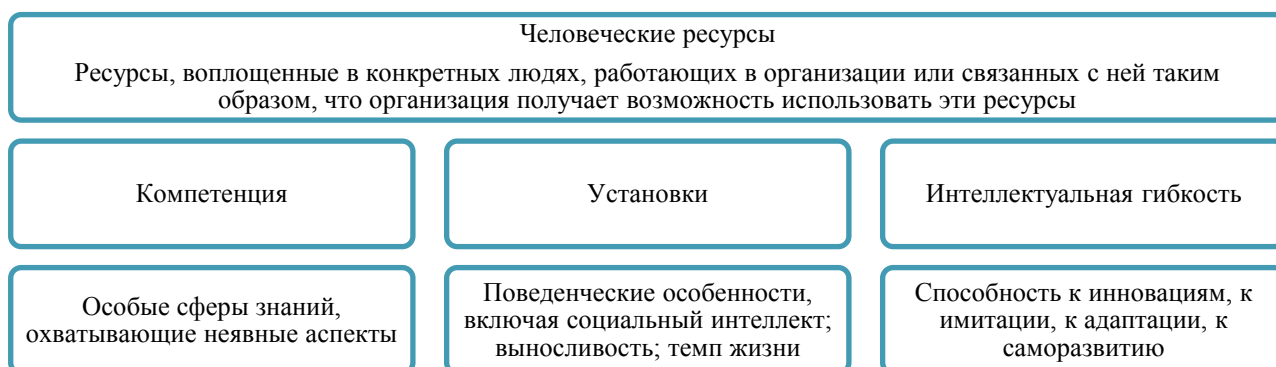
Интеллектуальные, в том числе человеческие ресурсы обладают свойством идемпотентности сложения:

$$\begin{cases} a + a = a \\ a + b = \max(a, b) \end{cases} \quad (2)$$

Согласно первому уравнению выражения (2), носитель человеческих ресурсов ничего не приобретает и не теряет в процессе передачи знаний или информации, которыми он уже обладает, другому индивиду.

Второе уравнение выражения (2) подразумевает выбор технологии из существующих конкурентных вариантов по критерию стоимости лучшей из них.

Проведем дальнейшую декомпозицию человеческого капитала (рисунок 1).



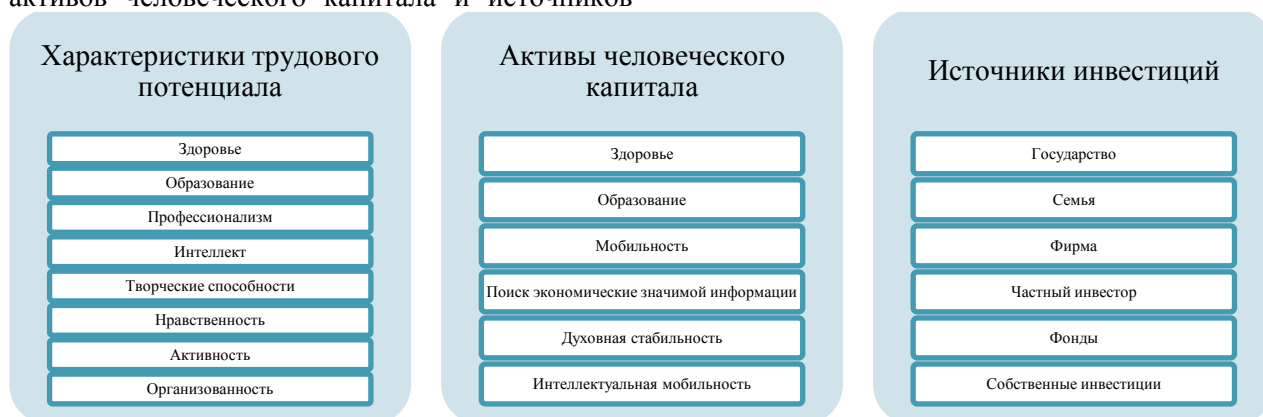
Источник: составлено авторами

Рис. 1. Пример декомпозиции человеческих ресурсов второго уровня

Fig. 1. Example of second-level human resource decomposition

Нами предлагается структуру человеческого капитала организации рассматривать через совокупность трех компонент: трудового потенциала, активов человеческого капитала и источников

инвестиций (рисунок 2). Трудовой потенциал и активы человеческого капитала составляют человеческие ресурсы.



Источник: составлено авторами

Рис. 2. Структура человеческого капитала в современном менеджменте

Fig. 2. Structure of human capital in modern management

Изучение системы управления человеческим капиталом Объединенной металлургической корпорации

Изучение системы управления человеческим капиталом ОМК будем проводить по следующей методике:

Шаг 1. Изучение стратегии устойчивого развития ОМК в сфере управления человеческим капиталом.

Шаг 2. Исследование системы корпоративного управления ОМК.

Шаг 3. Исследование функционирования департамента управления персоналом ОМК.

Шаг 4. Исследование функционирования Комитета и Дирекции по безопасности производства.

В 2018 году управление персоналом осуществлялось на основе функциональной стратегии на 2018–2020 гг. Департамент по управлению персоналом ОМК продолжил работу

над совершенствованием практик работы с персоналом и вовлеченности, необходимых для достижения устойчивых эффективных результатов.

В 2018 году для новых производств на ВМЗ было создано 1492 рабочих места, на которые подобраны сотрудники. Было создано новое подразделение — корпоративный университет. Чтобы сделать внутренние процедуры удобнее для сотрудников, начат проект «Лицом к людям». Услуги будут стандартизованы, переведены в электронную форму и настроены на непрерывные улучшения благодаря механизмам обратной связи.

Подбор сотрудников осуществляется, как правило, из внутренних источников. Компания ориентирована на продвижение своих работников. В 2018 году 90 % назначений на руководящие позиции было произведено из внутренних кандидатов. Предпочтение при

Управление предприятиями

подборе рабочих, специалистов и служащих отдается местным жителям.

Вместе с развитием производства в 2018 году ОМК вела активную работу по повышению качества жизни в регионах присутствия и созданию комфортной среды для сотрудников и их семей, четко следуя принципам корпоративной социальной ответственности (КСО). Программы ОМК помогают тысячам людей от Выксы до Чусового.

В 2019-2022 гг. ОМК планирует вложить 167 миллиардов рублей в развитие трубного

производства, создав более трех тысяч рабочих мест, и расширить свое присутствие в перспективных сегментах рынка. ОМК начнет выпускать новые виды труб, в том числе бесшовные и насосно-компрессорные, в соответствии с высокими международными стандартами и жесткими требованиями потребителей.

Основные принципы политики в области человеческого капитала ОМК представлены на рисунке 3.

Партнерство	<ul style="list-style-type: none"> • Работники и менеджеры разделяют ответственность акционеров за результаты деятельности компании HR и менеджеры солидарно отвечают за эффективность сотрудников
Качество	Компания стремится к качеству процессов управления персоналом, квалификации сотрудников, осознавая значимое влияние этих факторов на качество продукции
Системный подход	Сотрудники компании представляют единый актив компании, а работа по повышению эффективности их труда охватывает все факторы и все заинтересованные стороны и носит системный характер
Проактивность	Компания прогнозирует потребности в персонале и управляет значимыми рисками и возможностями для обеспечения достижения компании ее стратегических целей
Открытость и доверие	Система управления персоналом построена исходя из эффективного, этически-правильного и добросовестного отношения сотрудников к своей работе
Вовлечение	Компания стремится создавать благоприятные для эффективной долгосрочной работы условия труда и среду для сотрудников с целью повышения их удовлетворенности и лояльности
Лидерство	Компания поощряет инициативу, активную позицию, смелость, межфункциональное взаимодействие в качестве стандарта поведения руководителей и потенциальных руководителей

Источник: составлено по материалам корпоративного портала ОМК.

<https://omk.ru/company/career/policy/> (дата обращения: 04.04.2020)

Рис. 3. Основные принципы политики в области человеческого капитала ОМК

Fig. 3. Basic principles in the field of human capital OMK

Непосредственно организацию управления человеческим капиталом в ОМК осуществляет департамент управления персоналом под руководством С.Л. Николашиной – руководителя департамента по управлению персоналом.

Оценка состояния человеческого капитала Объединенной металлургической корпорации

Оценку состояния человеческого капитала ОМК будем проводить по компонентам человеческого капитала, выделенным на рисунке 2, по следующей методике:

Шаг 1. Оценка трудового потенциала ОМК.

Шаг 2. Оценка человеческих активов ОМК.

Шаг 3. Оценка финансирования развития человеческого капитала ОМК.

Шаг 4. Оценка интегрального состояния человеческого капитала ОМК.

Система показателей оценки человеческого капитала включает в себя следующие показатели:

1) Оценка трудового потенциала ОМК:

– П1 Списочная численность сотрудников, человек;

– П2 Структура персонала по полу и категориям, человек;

– П3 Структура персонала ОМК по возрасту, человек;

– П4 Распределение сотрудников по образованию, человек;

2) Оценка человеческих активов ОМК:

– П5 Квалифицированность сотрудников, %;

– П6 Уровень вовлеченности, %;

3) Оценка финансирования развития человеческого капитала ОМК:

– П7 Объем затрат на охрану труда, млн руб.;

– П8 Фактические затраты на социальные программы в год на одного работника (сверх обязательных по закону), руб.

Списочная численность сотрудников на конец 2018 года представлена в таблице 3. Численность соответствует стоящим перед предприятиями задачам.

Таблица 3

Списочная численность сотрудников ОМК на конец 2018 года, чел.
List number of OMK employees at the end of 2018, people.

Предприятие	2016	2017	2018
ОМК, всего	22948	22957	22801
Выксунский металлургический завод	13158	13626	13988
Завод «Трубодеталь»	1642	1597	1702
Благовещенский арматурный завод	1964	1859	1695
Чусовский металлургический завод	2234	2228	2206
Альметьевский трубный завод	820	793	786

Источник: составлено на основе Годового отчета ОМК. 2018. 140 с.

Как видно из таблицы 3, несмотря на активную политику ОМК в области развития человеческого капитала, на некоторых предприятиях численность сотрудников сокращается.

Сокращение сотрудников наблюдается и в целом по ОМК за последние три года.

Структура персонала по полу и категориям представлена в таблице 4.

Таблица 4

Структура персонала ОМК по полу и категориям
OMK staff structure by gender and category

Показатель		2016	2017	2018
Всего	Итого	22948	22959	22801
	Мужчины	14577	14707	14671
	Женщины	8371	8250	8130
Руководители высшего звена	Мужчины	53	66	57
	Женщины	10	10	10
Руководители функциональных подразделений	Мужчины	1213	1254	1278
	Женщины	356	354	380
Специалисты	Мужчины	2018	2119	2259
	Женщины	2853	2905	2970
Служащие	Мужчины	138	27	42
	Женщины	172	143	145
Рабочие	Мужчины	11155	11241	11035
	Женщины	4980	4838	4625

Источник: составлено на основе Годового отчета ОМК. 2018. 140 с.

Сложившийся баланс мужчин и женщин в разных категориях персонала обусловлен характером труда и является оптимальным.

Распределение численности по категориям соответствует производственной целесообразности.

Структура персонала ОМК по возрасту представлена в таблице 5.

Таблица 5

Структура персонала ОМК по возрасту
The structure of the staff of OMK age

Показатель	2016	2017	2018
Всего	22948	22957	22801
До 25 лет включительно	1892	1867	1787
От 26 до 30 лет	3836	3579	3207
От 31 до 40 лет	7974	8134	8341
От 41 до 50 лет	5371	5549	5746
От 51 до 55 лет	2176	1254	1982
Старше 55 лет	1699	1734	1738
Средний возраст работников	39	39	39
Работающие пенсионеры	2104	2103	2042

Источник: составлено на основе Годового отчета ОМК. 2018. 140 с.

Средний возраст стабилен, распределение работников по возрастным группам в целом сохранилось.

Важной характеристикой человеческого капитала ОМК является распределение сотрудников по образованию (таблица 6).

Распределение сотрудников ОМК по образованию
Distribution of OMK employees by education

Показатель		2016	2017	2018
Всего		22948	22959	22801
Высшее	Рабочие	2425	2448	2411
	Специалисты Служащие	3356	3393	3473
	Руководители	1491	1625	1766
Два высших образования	Рабочие	51	62	56
	Специалисты Служащие	318	335	328
	Руководители	192	209	244
Ученая степень		47	49	51
Среднее профессиональное образование, начальное профессиональное образование	Рабочие	10686	10657	10458
	Специалисты Служащие	884	792	820
	Руководители	306	308	295
Среднее (полное) общее образование, основное общее образование (неполное среднее)		3190	3079	2899

Источник: составлено на основе Годового отчета ОМК. 2018. 140 с.

Непрерывное развитие рабочих и управленческих навыков сотрудников обеспечивается на базе учебных центров и корпоративного университета. В итоге синергетический эффект от деятельности учебных центров и корпоративного университета – формирование стабильной высокоэффективной команды, способной достигать долгосрочные стратегические цели компании.

В 2018 году среднее количество часов очного обучения сохранилось. Лидером внутри ОМК по количеству часов аудиторного обучения остается ВМЗ. Это связано с распространенной практикой опережающего обучения по новым

профессиям, подготовкой внутреннего персонала для новых видов производств. На Чусовском заводе в 2018 году, напротив, была увеличена доля онлайн-обучения.

Промежуточный вывод о состоянии трудового потенциала ОМК: уровень трудового потенциала ОМК высокий.

В 2018 году ОМК продолжала улучшать процесс управления квалифицированностью (таблица 7).

Под квалифицированностью мы понимаем отношение полученных сотрудниками квалификаций к обязательному набору квалификаций.

Таблица 7

Квалифицированность сотрудников ОМК, %
Qualifications of OMK employees, %

Показатель	2016	2017	2018
ОМК в целом	78	86	90
ВМЗ	86	86	92
Трубодеталь	89	86	78
БАЗ	45	72	81
ЧМЗ	83	92	92
АТЗ	74	90	87

Источник: составлено на основе Годового отчета ОМК. 2018. 140 с.

АТЗ и БАЗ перешли на ежемесячный контроль показателя квалифицированности сотрудников. На «Трубодетали» и АТЗ по итогам года было зафиксировано снижение уровня квалифицированности, связанное с массовым добавлением новых целевых квалификационных требований.

Ключевую роль в повышении трудового настроя в коллективе играет качество коммуникаций руководителей с подчиненными, поэтому в 2018 году был издан сборник советов для руководителей «Как сделать сотрудников союзниками?». В каждой бизнес-единице созданы планы повышения вовлеченности сотрудников,

которые включают улучшение трудовой среды: условий труда, карьерных возможностей, взаимодействия в коллективе, информационные и обучающие мероприятия.

В 2018 году в трубоэлектросварочном цехе №3 и в дирекции по персоналу ВМЗ был реализован пилотный проект поздравлений сотрудников со значимыми личными датами (на данный момент – с днем рождения и с повышением квалификации). Задача проекта – уделить внимание каждому сотруднику и показать его ценность для компании. Поздравления происходят на собраниях коллектива. Для этого в системе SAP HCM формируются именные поздравительные открытки ко дню рождения,

которые централизованно печатаются типографией и направляются на собственноручное подписание руководителю через один уровень от поздравляемого. Непосредственный руководитель получает регулярные уведомления о событиях в коллективе и проводит поздравление на общем собрании. В 2019 году планируется

распространить проект на другие цеха ВМЗ и на другие предприятия.

Уровень вовлеченности персонала ОМК, под которым мы понимаем долю сотрудников, признанных вовлеченными согласно применяемой методики, представлен в таблице 8.

Таблица 8

Уровень вовлеченности сотрудников ОМК, %
Level of engagement of OMK employees, %

Показатель	2016	2017	2018
ОМК в целом	54	67	65
ВМЗ	56	73	74
Трубодеталь	51	67	62
БАЗ	30	48	38
ЧМЗ	34	42	36
АТЗ	88	92	99
Управляющая компания ОМК (АО «ОМК»)	70	75	76

Источник: составлено на основе Годового отчета ОМК. 2018. 140 с.

Промежуточный вывод о состоянии человеческих активов ОМК: уровень человеческих активов ОМК высокий.

Касательно здоровья трудового потенциала сотрудников ОМК следует отметить, что в компании уделяется беспрецедентное внимание безопасности производства. В ОМК действует утвержденная правлением в 2017 году новая политика в области безопасности производства, в которой определены основные принципы и ответственность руководителей всех уровней. Жизнь и здоровье работников, защита окружающей среды – высшие ценности ОМК, определяющие принципы настоящей политики.

ОМК в своей деятельности руководствуется законодательством Российской Федерации, ориентируется на международные стандарты и лучшие практики в области безопасности производства и стремится интегрировать их во все бизнес-процессы.

В компании созданы условия для безопасного труда и ведется постоянная работа над повышением экологической безопасности. Эффективная организация системы управления безопасностью производства строится на основе обмена опытом и лучшими практиками между предприятиями, а также на принятии комитетами по безопасности производства управленческих решений, направленных на снижение рисков травм и происшествий.

В 2018 году в ОМК для поддержания здоровья и профилактики профессиональных заболеваний среди работников проведены следующие мероприятия:

На АТЗ:

Проведено мероприятие по борьбе с курением, оказывается социально-психологическая поддержка бросившим курить. На территории

завода действует спортзал со свободным доступом для всех работников. Работникам предоставляются льготные путевки в санаторий-профилакторий «Голубое озеро». Периодические медосмотры прошли 100% подлежащих работников.

На ВМЗ:

Ежегодно при финансовой поддержке предприятия реализуется программа санаторно-курортного оздоровления работников и членов их семей. Преимущественное право при реализации программы имеют работники, занятые во вредных и опасных условиях труда. Для детей работников в возрасте от 4 до 15 лет приобретаются путевки «Мать и дитя». Правом получения путевки в корпоративное оздоровительное учреждение для отдыха с ребенком и/или супругой может воспользоваться каждый работник по мере необходимости и на условиях частичной оплаты – 50 % от общей стоимости путевки. Периодический медосмотр прошли 100% подлежащих работников.

На ЧМЗ:

Проводится санитарно-просветительная работа (организованы уголки здоровья, выпущены листовки, направленных на популяризацию здорового образа жизни), проводятся лекции о вреде алкоголизма, проводятся беседы на темы здоровья и профилактики заболеваний. Организована вакцинация работников от гриппа. Проведены «Дни здоровья». Периодический медосмотр прошли 100% подлежащих работников.

На БАЗ:

Проведен углубленный анализ заболеваемости, планируются мероприятия, направленные на уменьшение болезненности работников. Проведено обучение работников оказанию первой

Управление предприятиями

помощи. Здравпункт пополнен новым медицинским оборудованием (Дефибриллятор ДКИ-Н-10 «Аксион», ЭКГ, отоскоп, лобный рефлектор). Проведено обязательное психиатрическое освидетельствование. Периодический медосмотр прошли 100% подлежащих работников.

На «Трубодетали»:

Проведена диспансеризация работников по рекомендациям ПМО. Организована вакцинация на территории предприятия для работников, согласно национальному календарю 125н (АДС-М, гепатит В, корь, краснуха). Организованы профилактические физиотерапевтические мероприятия по заболеваниям опорно-двигательного аппарата на территории предприятия во врачебном здравпункте. Периодический медосмотр прошли 100% подлежащих работников.

Управляющая компания, московский офис:

Проведены дни здоровья и тренинги по обучению оказанию первой помощи. Проведены мастер-классы для тренеров по обучению оказанию первой помощи на предприятиях группы ОМК.

Для обеспечения соблюдения подрядчиками требований промышленной безопасности и охраны труда введен в действие корпоративный стандарт «Управление подрядными организациями в области безопасности труда, окружающей среды и пожарной безопасности». Стандарт устанавливает требования по взаимодействию с подрядными организациями для обеспечения безопасных условий труда и соблюдения экологических требований при организации работ, выполняемых ими на объектах компании или в

интересах компании вне ее объектов. При заключении договоров со стороны подрядной организации подписывается обязательное приложение «Требование о соблюдении законодательства в области охраны труда, промышленной, пожарной безопасности, охраны окружающей среды».

Специалистами по безопасности производства проводится оценка поставщиков/подрядчиков/исполнителей по критериям соответствия требованиям по безопасности труда и окружающей среды.

Все работники подрядных организаций до начала работ проходят вводный инструктаж с внесением соответствующих записей. Во время инструктажа до работников подрядчика доводятся требования по безопасности труда и охране окружающей среды, политики в области охраны окружающей среды, здоровья и промышленной безопасности, порядка доступа и передвижения по территории предприятий, в том числе на транспортных средствах. В ходе работ по договору проводятся регулярные проверки подрядчиков силами специалистов ОМК. Данные о результатах проверок вносятся в единую базу поставщиков ОМК.

Оценка финансирования человеческого потенциала ОМК проведена нами по двум показателям (таблица 9):

- Объем затрат на охрану труда, млн руб.;
- Фактические затраты на социальные программы в год на одного работника (сверх обязательных по закону), руб.

Таблица 9

Оценка финансирования человеческого потенциала ОМК
Assessment of OMK's human potential financing

Показатель	2016	2017	2018
Объем затрат на охрану труда, млн руб.	337,27	350,08	308,55
Фактические затраты на социальные программы в год на одного работника (сверх обязательных по закону) (Данные по ВМЗ, ЧМЗ, АТЗ, «Трубодеталь», БАЗ), руб.	26910	21293	23370

Источник: составлено на основе Годового отчета ОМК. 2018. 140 с.

Промежуточный вывод о состоянии финансирования человеческого капитала ОМК: уровень финансирования человеческого капитала ОМК средний из-за сокращения затрат на охрану труда в 2018 году и затрат на социальные программы в 2017 году в расчете на одного работника.

Проведем интегральную оценку состояния человеческого капитала ОМК (таблица 10) на

основе минимаксного нормирования показателей по формуле:

$$S_{n,m}^H(i) = \frac{S_{n,m}(i) - S^{\min}}{S^{\max} - S^{\min}}, \quad (3)$$

где n=10, количество показателей оценки;
m=3, количество интервалов наблюдения;
S – значение показателя оценки человеческого капитала ОМК.

Таблица 10

Интегральная оценка человеческого капитала ОМК
Integrated assessment of OMK's human capital

Показатель	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Оценка трудового потенциала				0,32	0,63	0,67
Списочная численность сотрудников, чел.	22 948	22 957	22 801	0,94	1,00	-
Доля рабочих в общей численности сотрудников, %	70,31%	70,04%	68,68%	1,00	0,83	-
Доля специалистов в общей численности сотрудников, %	21,23%	21,88%	22,93%	-	0,39	1,00
Доля сотрудников с высшим образованием, %	31,69%	32,52%	33,55%	-	0,45	1,00
Доля сотрудников с двумя высшими образованиями, %	2,44%	2,64%	2,75%	-	0,63	1,00
Доля сотрудников с ученой степенью, %	0,20%	0,21%	0,22%	-	0,46	1,00
Оценка человеческих активов				-	0,83	0,92
Квалифицированность сотрудников, %	78,00%	86,00%	90,00%	-	0,67	1,00
Уровень вовлеченности сотрудников, %	54,00%	67,00%	65,00%	-	1,00	0,85
Оценка финансирования человеческого капитала				0,85	0,50	0,18
Объем затрат на охрану труда, млн руб.	337,27	350,08	308,55	0,69	1,00	-
Фактические затраты на социальные программы в год на одного работника (сверх обязательных по закону), руб.	26 910	21 293	23 370	1,00	-	0,37
Интегральная оценка человеческого капитала				0,39	0,65	0,59

Результаты

Таким образом, уровень человеческого капитала ОМК можно оценить как средний с тенденцией к сокращению. ОМК имеет сформированную стратегию управления человеческим капиталом, характеризуется высокой социальной ответственностью. Однако, следует отметить сокращение численности работающих на предприятиях ОМК за последние три года. Это может быть достаточно тревожным показателем, особенно в условиях развития цифровых технологий, роботизации и автоматизации производства, когда рост производительности труда происходит, в том числе, за счет сокращения работников. Кроме того, на предприятиях ОМК высок уровень работающих пенсионеров, обладающих значительным уровнем квалификации, что в условиях мировых пандемий может оказаться дестабилизирующим фактором. На некоторых предприятиях ОМК отмечено сокращение уровня квалифицированности сотрудников за последние три года.

Другим дестабилизирующим фактором, выявленным в ходе исследования, является кризисное финансовое состояние АО «ОМК» на конец 2018 периода (на грани банкротства), так как в ходе анализа установлен недостаток собственных оборотных средств, собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов и общей величины основных источников формирования запасов. Учитывая

другие положительные факторы в деятельности организации, в итоге финансовое состояние можно оценить как среднее.

Заключение

В статье проведено исследование управления человеческим капиталом в Объединенной металлургической корпорации: дана организационно-экономическая характеристика Объединенной металлургической корпорации через раскрытие общей характеристики Объединенной металлургической корпорации, изучение организационной структуры управления Объединенной металлургической корпорации, анализ финансово-хозяйственной деятельности Объединенной металлургической корпорации; проведено изучение системы управления человеческим капиталом Объединенной металлургической корпорации путем изучения функциональной стратегии «Управление персоналом и социальным развитием» Объединенной металлургической корпорации на 2018-2020 годы, исследования функционирования департамента управления персоналом Объединенной металлургической корпорации, изучения политики корпоративной социальной ответственности Объединенной металлургической корпорации, изучения трудового потенциала Объединенной металлургической корпорации, изучения модели ценностей, культуры и компетенций Объединенной металлургической корпорации; осуществлено

исследование состояния управления человеческим капиталом Объединенной металлургической корпорации.

Благодарности

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 20-010-00942 А).

Библиографический список

- 1 Шкарупета Е. В. Организационно-экономический механизм управления знаниями в социально-экономических системах // Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. — 2008.
- 2 Schumpeter J. A. 1934 //The theory of economic development. — 1912.
- 3 Солоу Р. М. Вклад в теорию экономического роста //Ежеквартальный журнал экономики. — 1956. — Т. 70. — №. 1. — С. 65-94.
- 4 Druker P. F. Management's Role in the New World //CIOS XV Plenary in Tokyo. — 1969.
- 5 Bell D. Notes on the post-industrial society (I) //The public interest. — 1967. — Т. 6. — С. 24.
- 6 McLuhan Н. М. Marshall McLuhan //Information Theory. — 1966. — С. 234.
- 7 Toffler A. Future shock. — Bantam, 1970.
- 8 Беккер Г. Человеческий капитал: теоретический и эмпирический анализ //Москва: Прогресс. — 1964.
- 9 Фогель Л., Оуэнс А., Уолш М. Искусственный интеллект и эволюционное моделирование. — М.: Мир, 1969. — Т. 18.
- 10 Нильсон Н. Искусственный интеллект. — Рипол Классик, 1973.
- 11 Клаус Ш. Четвертая промышленная революция. — Litres, 2017.
- 12 Норицугу У. Общество 5.0: взгляд Mitsubishi Electric //Экономические стратегии. — 2017. — Т. 19. — №. 4. — С. 122-131.
- 13 Гэлбрейт Д. Новое институциональное общество //Дж. Гэлбрейт. М. — 1969.
- 14 Polanyi M. Scientific thought and social reality: Essays by Michael Polanyi //Psychological issues. — 1974.
- 15 Sveybi K. E. Teoriya firmy osnovannaya na znaniyakh //Rukovodstvo k formulirovaniyu strategii. Intellektualnyy kapital. — 2001. — Т. 2. — №. 4.
- 16 Viig K. Osnovy upravleniya znaniyami //Progress, Moscow. — 1986.
- 17 Nonaka I., Takeuchi H. The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. — Oxford university press, 1995.
- 18 Argyris C. The theory and practice of organizational Psychology. — 1982.
- 19 Peter S. et al. The fifth discipline //The Art & Practice of Learning Organization. Doubleday Currence, New York. — 1990.
- 20 Кларк Э. Управление знаниями: польза от применения опыта в области качества //Стандарты и качество. — 2001. — №. 11. — С. 116-120.
- 21 Гапоненко А. Л., Орлова Т. М. «Управление знаниями. Как превратить знания в капитал», г. Москва, изд. — 2008.
- 22 Джанетто К., Уилер Э. Управление знаниями. — Добрая кн., 2005.
- 23 Брукинг Э. Интеллектуальный капитал: ключ к успеху в новом тысячелетии //СПб.: Питер. — 2001. — Т. 288. — №. 1.
- 24 Букович У., Уилльямс Р. Управление знаниями: руководство к действию. М., 2002.
- 25 Туровец О. Г., Шкарупета Е. В. Понятие и методы оценки интеллектуального капитала //Организатор производства. — 2007. — №. 1.
- 26 Человеческий капитал. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Человеческий капитал](https://ru.wikipedia.org/wiki/Человеческий_капитал) (дата обращения: 04.04.2020).
- 27 Корчагин Ю.А. Человеческий капитал как фактор развития. Доклад в ВШЭ. <http://www.lerc.ru/?part=articles&art=3&page=35> (дата обращения: 04.01.2020).
- 28 Проект развития человеческого капитала. Всемирный банк. МБРР. МАР. <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/publication/human-capital> (дата обращения: 04.04.2020).
- 29 Лубский А. А. Стимулирование роста человеческого капитала как условие развития экономики //Экономика в теории и на практике: актуальные вопросы и современные аспекты. — 2020. — С. 280-283.
- 30 Казакова О.Б., Исхакова Э.И., Кузьминых Н.А. Интеллектуальный капитал: понятие, сущность, структура // Экономика и управление: науч.-практ. журнал. — 2014. — № 5 (121). — С. 68-72.

Поступила в редакцию – 15 февраля 2020 г.
Принята в печать – 20 апреля 2020 г.

Bibliographic

- 1 Shkarupeta E. V. Organizational and economic mechanism of knowledge management in socio-economic systems // Dissertation for the degree of candidate of economic Sciences. - 2008.
- 2 Schumpeter J. A. 1934 //The theory of economic development — - 1912.
- 3 Solow R. M. Contribution to the theory of economic growth //Quarterly journal of Economics. - 1956. - Vol. 70. - No. 1. - P. 65-94.
- 4 Druker P. F. management's Role in the New World // CIOS XV Plenary in Tokyo — - 1969.
- 5 Bell D. Notes on the post-industrial society (I) //The public interest. — 1967. — Vol. 6. — P. 24.
- 6 McLuhan H. M. Marshall McLuhan //Information Theory. - 1966. - P. 234.
- 7 Toffler A. Future shock. — Bantam, 1970.
- 8 Becker G. Human capital: theoretical and empirical analysis //Moscow: Progress. - 1964.
- 9 Vogel L., Owens A., Walsh M. Artificial intelligence and evolutionary modeling. - Moscow: Mir, 1969. - Vol. 18.
- 10 Nilson N. Artificial intelligence. - Ripoll Classic, 1973.
- 11 Klaus Sh. The fourth industrial revolution. - Liters, 2017.
- 12 Noritsugu U. Society 5.0: Mitsubishi Electric's view //Economic strategy. - 2017. - Vol. 19. - No. 4. - P. 122-131.
- 13 Galbraith D. New institutional society // J. Galbraith. M. - 1969.
- 14 Polanyi M. Scientific thought and social reality: Essays by Michael Polanyi //Psychological issues. — 1974.
- 15 Sveybi K. E. Teoriya firmy osnovannaya na znaniyakh //Rukovodstvo k formulirovaniyu strategii. Intellektualnyy kapital. - 2001. - Vol. 2. - no. 4.
- 16 Viig K. Osnovy upravleniya znaniyami // Progress, Moscow. — 1986.
- 17 Nonaka I., Takeuchi H. The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. — Oxford university press, 1995.
- 18 Argyris C. The theory and practice of organizational Psychology. — 1982.
- 19 Peter S. et al. The fifth discipline //The Art & Practice of Learning Organization. Doubleday Currence, New York. — 1990.
- 20 Clarke E. knowledge Management: the benefits of applying experience in the field of quality //Standards and quality. - 2001. - no. 11. - P. 116-120.
- 21 Gaponenko A. L., Orlova T. M. " knowledge Management. How to turn knowledge into capital", Moscow, ed. - 2008.
- 22 Gianetto K., Wheeler E. Managing knowledge. - Dobraya kN., 2005.
- 23 Brooking E. Intellectual capital: the key to success in the new Millennium // Saint Petersburg: Piter. - 2001. - Vol. 288. - no. 1.
- 24 Bukovich U., Williams R. knowledge Management: guide to action. Moscow, 2002.
- 25 Turovets O. G., Shkarupeta E. V. Concept and methods of intellectual capital assessment //Production organizer. - 2007. - no. 1.
- 26 Human capital. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Человеческий капитал](https://ru.wikipedia.org/wiki/Человеческий_капитал) (accessed: 04.04.2020).
- 27 Korchagin Yu. a. Human capital as a factor of development. Report to the HSE. <http://www.lerc.ru/?part=articles&art=3&page=35> (date accessed: 04.01.2020).
- 28 human capital development Project. World bank. IBRD. MAR. <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/publication/human-capital> (accessed: 04.04.2020).
- 29 Lubsky A. A. Stimulating the growth of human capital as a condition for economic development //Economics in theory and in practice: current issues and modern aspects. - 2020. - Pp. 280-283.
- 30 Kazakova O. B., Iskhakova E. I., Kuzminykh N. A. Intellectual capital: concept, essence, structure // Economics and management: science and practice. magazine. — 2014. — № 5 (121). — Pp. 68-72.

Received – 15 February 2020

Accepted for publication – 20 April 2020