

Влияние кадровых рисков на организационные изменения в компаниях угольной промышленности

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2023-10-36-41>

ЧУПРЯКОВА А.Г.

Канд. экон. наук,
доцент кафедры истории,
философии и социальных наук
Кузбасского государственного
технического университета
им. Т.Ф. Горбачева (КузГТУ),
650000, г. Кемерово, Россия,
e-mail: chupryakovaag@kuzstu.ru

ГРИГАШКИНА С.И.

Канд. экон. наук, доцент,
ведущий эксперт
Центра развития
кадрового потенциала
НИТУ МИСИС,
119049, г. Москва, Россия,
e-mail: gsi.oe@kuzstu.ru

МЕРКУРЬЕВ В.В.

Доктор экон. наук,
профессор кафедры истории,
философии и социальных наук
Кузбасского государственного
технического университета
им. Т.Ф. Горбачева (КузГТУ),
650000, г. Кемерово, Россия,
e-mail: merkurevvv@kuzstu.ru

В статье рассматривается типологизация кадровых рисков; вводится понятие и дается характеристика кадрового риска, связанного с адаптацией новых сотрудников к производственной среде организации; представлена классификация организационных изменений; показана взаимосвязь организационных изменений и кадровых рисков. В исследовании для оценки кадровых рисков и определения степени их влияния на организационные изменения дается обоснование использования модели ADKAR на практике при наступлении рисков событий и приводится алгоритм действий при принятии управленческих решений.

Ключевые слова: кадровые риски, организационные изменения, мотивация персонала, управление кадровыми рисками, модель ADKAR, управленческие решения.

Для цитирования: Чупрякова А.Г., Григашкина С.И., Меркурьев В.В. Влияние кадровых рисков на организационные изменения в компаниях угольной промышленности // Уголь. 2023. № 10. С. 36-41. DOI: 10.18796/0041-5790-2023-10-36-41.

ВВЕДЕНИЕ

По вопросам управления кадровыми рисками в научном сообществе нет единого мнения относительно эффективности выявления, идентификации, оценки этих рисков, хотя актуальность этих аспектов не подвергается сомнению. По нашему мнению, основная причина этого состоит в том, что управление рисками вообще и управление кадровыми рисками в частности – явление для отечественной практики новое и до конца не проработанное ни с позиции методологии, ни с позиции инструментария и ключевых индикаторов. Однако становится очевидным, что наука риск-менеджмента в настоящее время претерпевает существенные изменения на отечественной почве за счет фокуса внимания со стороны топ-менеджеров организаций не только крупного, но и среднего бизнеса на проблемы возникновения угроз для бизнеса с точки зрения необходимости обеспечения кадровой безопасности, которая по своей сути не противоречит современной парадигме экономики знаний и существенно влияет на поддержание приемлемого уровня экономической стабильности организации в условиях неопределенности [1, 2].

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

При исследовании проблематики типологизации рисков в работе «Теоретические аспекты управления кадровыми рисками» нами были выделены пять основных типов кадровых рисков [3]:

- риски, связанные с движением кадров;
- риски, связанные с развитием персонала;

- риски, связанные с мотивацией и стимулированием трудовой деятельности;
- риски, связанные с социально-психологическим климатом в коллективе;
- риски, связанные с низкой эффективностью работы специалистов по управлению персоналом.

Каждый тип указанных кадровых рисков имеет свои особенности с точки зрения причин их возникновения, вероятности возникновения, частоты наступления рисков, методов оценки и размеров ущерба для организации. Но, обобщая их влияние на организационные изменения, следует акцентировать внимание на том факте, что идея сведения к минимуму всех указанных кадровых рисков или по отдельности любого из них совершенно утопична.

Г.К. Миндигулова справедливо отмечает, что стремление свести кадровый риск к нулю и полностью исключить его не является гарантией безопасности организации на любом уровне. Требуется определить уровень риска, не опасный для развития организации, и управлять им, не допуская превышения границы относительной безопасности [4].

Каждый из типов рисков, указанных выше, в большей или меньшей степени связан с существующей в организации системой мотивации и стимулирования трудовой деятельности персонала. И чем более высокоорганизованной и проработанной до мелочей является сама система мотивации и стимулирования, тем менее затратной является деятельность по ликвидации последствий наступления этих кадровых рисков, а следовательно, более результативной является система риск-менеджмента в организации.

Эти аспекты были отражены в наших научных работах по результатам ранее проведенных исследований, которые базировались на методике определения трудовой мотивации Ф. Герцберга, разделившего мотивационные факторы на гигиенические и фактор-мотиваторы.

Согласно результатам субъективных ответов, наибольшую роль для сотрудников играет финансовая составляющая работы. Данный результат закономерен и предсказуем, так как для линейных наемных работников заработная плата является центральным фактором трудовой деятельности. Часть сотрудников (по результатам обработки данных – сотрудники до 40 лет) назвала основополагающим фактором возможность продвижения по службе, карьеру, что также является логичной мотивацией работников, имеющих физические и временные (в силу возраста) возможности для развития собственной карьеры. Среди наиболее незначительных по оценке респондентов факторов были отмечены сотрудничество в коллективе, содержание работы и ответственность [5].

Котенев А.Д., Богачева М.В., Кучмезов А.Н., Карчаева К.А. отмечают, что в целях преодоления кадровых рисков и развития подсистемы нематериального стимулирования работников наиболее эффективными следует признать возможность делегирования ряду работников отдельных управленческих функций, подразумевающих не только принятие административных решений, но и наделение ответственностью за эффективность их исполнения [6].

То есть кадровые риски, связанные с мотивацией и стимулированием трудовой деятельности, во многом определены соответствием ожиданий сотрудника относительно своего материального и морального вознаграждения существующей реальности. А в то время, когда собственники бизнеса очень ограничены в ресурсах и не имеют возможности маневрировать вознаграждением за труд сверх обязательной составляющей, возрастает вероятность наступления рисков, связанных с мотивационными аспектами.

Но, рассматривая этот тип кадровых рисков через призму планомерного характера (по результатам квартала, полугодия, года, по поводу торжественной даты и пр.) всех видов стимулирования (материального, нематериального и морального), не следует игнорировать роль основного средства материального вознаграждения за труд – заработной платы, которая является неким триггером, спусковым механизмом возникновения вероятности запуска большинства прочих кадровых рисков.

Возвращаясь к ранее указанной типологии кадровых рисков, стоит отметить, что не были выделены в отдельный тип кадровые риски, связанные с адаптацией новых сотрудников к производственной среде организации, так как эта разновидность кадровых рисков является результатом синергии всех прочих кадровых рисков. Поэтому мы предлагаем включить в типологию кадровых рисков риск, связанный с адаптацией новых сотрудников к производственной среде организации.

Так, Пахомов А.В., Сургачева Т.Д., Пукач Г.В., Кублин И.М в своих работах отмечали, что изучение результатов исследования неблагоприятных последствий, связанных с адаптацией новых сотрудников к коллективу, свидетельствует о том, что в системе кадровых рисков наиболее вероятными являются снижение производительности труда коллектива работников, рост текучести кадров, распространение конфликтов на предприятии и нарушение договорных обязательств вследствие больших затрат времени, необходимого для выполнения текущих операций новым сотрудником [7].

Пребывая в условиях неопределенности и риска рыночной среды, каждая организация независимо от отраслевой принадлежности и формы собственности старается не просто выжить, но и добиваться достижения своей основной коммерческой цели – получения прибыли и ее максимизации. В сложившейся современной ситуации максимизация финансового результата является следствием не только роста производительности общественного труда, но и понимания необходимости реализации стратегии бережливого производства и потребления, что предопределено неизбежностью постоянного совершенствования деятельности за счет внедрения инноваций во все сферы жизнедеятельности организации, то есть организационных изменений.

Но не стоит забывать, что организационные изменения по своему содержанию могут как способствовать развитию организации, так и тормозить это развитие. В контексте данной работы будем трактовать организационные изменения как преобразования, способствующие эффективной адаптивности организации к меняющимся услови-

ям внешней среды и включающие новые идеи и модели поведения. Рассматривая вопрос влияния на эти преобразования кадровых рисков, целесообразно выделять операционные организационные изменения, в основе которых лежит новая идея, а в их состав целесообразно включить маркетинговые изменения (это разработка и выведение на рынок новых товаров, услуг, использование новых каналов товародвижения, корректировка сегментов и прочее); изменение бизнес-процессов и технологии (это внедрение новых бизнес-процессов, технологических линий, информационных технологий и прочее) [8, 9]. Кроме операционных организационных преобразований следует выделять трансформационные организационные изменения, куда можно отнести изменения целей, оргструктуры управления и кадровые преобразования, носящие более поведенческий характер.

Не исключаются и такие организационные изменения, которые носят реинжиниринговый характер, то есть предполагающие радикальное переосмысление деловых и управленческих процессов для достижения резких, скачкообразных улучшений.

Еще в 2008 г. в своих работах нами были рассмотрены реинжиниринговые аспекты организационных изменений. Но эти положения не потеряли актуальность и в настоящее время. Было отмечено следующее: к ключевым условиям проведения реинжиниринга в рамках менеджмента помимо процессной ориентации относятся амбициозные цели. Для того, чтобы реинжиниринг достиг этой цели, необходимо обеспечить должную мотивацию управленцев высшего звена, поскольку без уверенности руководства в необходимости применения реинжинирингового подхода невозможно добиться конечного результата – прорыва в работе. Поэтому немаловажно, что реинжиниринг никогда не проводится «снизу вверх». Инновация должна осуществляться именно «сверху вниз» [10].

В этой связи значение кадровой обеспеченности, а следовательно, и предупреждение, минимизация вероятности кадровых рисков приобретают важное значение на фоне понимания того, что успешные организационные изменения возможны только в том случае, когда к ним подготовлен персонал организации. То есть акцентируется значимость кадрового потенциала. Взаимосвязь организационных изменений и кадровых рисков представлена на *рисунке*.

Остановимся подробнее на моделировании пошаговых действий по обеспечению готовности персонала к организационным изменениям «сверху вниз» с одновременным снижением влияния кадровых рисков на этот процесс. Для этого мы предлагаем использовать модель ADKAR, которая, по нашему мнению, является действенным механизмом для достижения поставленной цели [1]. Она предполагает последовательность из пяти шагов:

- 1 шаг – A-awareness (осознание);
- 2 шаг – D-desire (желание);
- 3 шаг – K-knowledge (обучение);
- 4 шаг – A-ability (возможность);
- 5 шаг – R-reinforcement (закрепление).

Первый шаг предполагает комплекс мер разъяснительного характера, в результате чего у персонала организации

появляются полное понимание и последующее принятие целесообразности и необходимости организационных изменений. На этом шаге задача топ-менеджмента проявить твердость в отношении тех сотрудников, кто по ряду причин не принимает неотвратимости происходящих инноваций либо саботирует их внедрение.

Для этого топ-менеджменту необходимо еще на подготовительном этапе выстроить последовательную, логически обоснованную позицию с опорой на расчетную информацию об эффективности предлагаемой инновации. В результате верного проведения мероприятий этого шага у персонала должно появиться убеждение в положительном исходе внедрения перемен. Особое значение приобретает подготовительный этап в случае, если руководство организации принимает решение реинжинирингового подхода, то есть интенсивного рывка в своем развитии.

Действия топ-менеджеров на втором шаге направлены на рост вовлеченности персонала в происходящие изменения и стимулирование сотрудников, желающих активно участвовать в реализации перемен. В результате правильного погружения на этом шаге у персонала должно укрепиться ощущение своей значимости для дальнейшего продвижения в направлении реализации организационных изменений «сверху вниз».

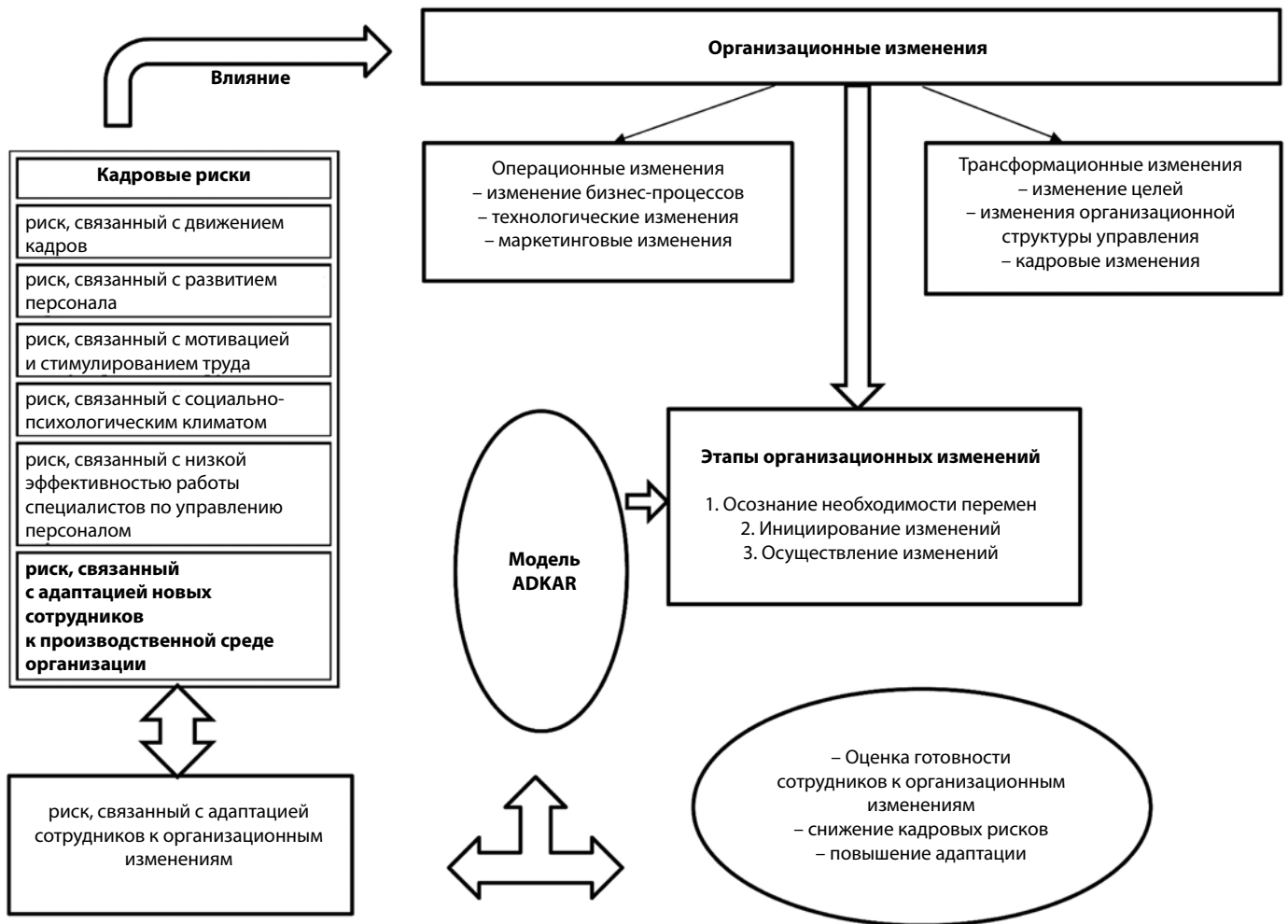
Формы обучения персонала новым «правилам игры» в профессиональной деятельности должны включать активные и интерактивные методы типа коучинга, тренингов, наставничества и т.п. Именно институционализация системы наставничества предполагает одновременное использование неформальных отношений и корпоративной практики локального регулирования процессов обучения персонала и способствует снижению кадровых рисков, связанных с социально-психологическим климатом в коллективе.

Особое значение имеет четвертый шаг, который позволяет получить обратную связь о том, насколько спроецировались на существующий коллектив внедряемые инновации, оценить возможности ускорения этого процесса.

Заключительный шаг является своего рода цементирующим элементом сплочения коллектива, основанного на соответствии внутреннего и внешнего вознаграждения каждого сотрудника, роста внутренней удовлетворенности человека на фоне мощного стимулирующего воздействия со стороны работодателя. Этот шаг при правильном его проведении создает предпосылки для минимизации вероятности возникновения кадровых рисков любого из ранее описанных типов.

На сегодняшний день на предприятиях угольной промышленности активно происходят операционные организационные изменения, а именно внедряются инструменты «бережливого производства» [11, 12].

Как показывает практика, внедрение механизмов бережливого производства и управления в деятельность компаний позволяет увеличить производительность в 3-10 раз, снизить простои в 5-20 раз, сократить производственный цикл в 10-100 раз, сократить объемы хранения на складах в 2-5 раз, сократить производственный брак в 5-50 раз, ускорить выпуск новинок в 2-5 раз [13].



*Взаимосвязь организационных изменений и кадровых рисков
Interrelation of organizational changes and human resource risks*

Одним из эффективных инструментов бережливого производства является система 5С – технология организации эффективного рабочего места каждого сотрудника, предполагающая поддержание порядка, чистоты, укрепление трудовой дисциплины, которая получила широкое применение на предприятиях угольной промышленности [14].

Перед топ-менеджерами компаний угольной промышленности одной из главных задач на стадии внедрения этих организационных изменений являются аргументирование их необходимости и доведение информации до всех сотрудников компании. То есть при подготовке к изменениям важна оценка топ-менеджмента готовности персонала и адаптации к грядущим организационным изменениям. В качестве действенной методики такой оценки можно использовать модель ADKAR, с помощью чего решается еще и задача оценки способности топ-менеджмента использовать новые умения, знания для того, чтобы реализовать данные изменения на 100%.

С целью определения готовности топ-менеджмента компаний угольной промышленности внедрять инструменты «бережливого производства» было проведено качественное исследование методом интервьюирования. Исследование проводилось в 2022 г., интервью было взято

у 33 топ-менеджеров угольных разрезов Кузбасса. Результаты ответов на вопросы, связанные с 100%-ным наличием стимулов, готовности и способности внедрения организационных изменений у топ-менеджеров представлены в *таблице*.

Результаты опроса показали, что 75,8% осознают необходимость внедрения инструментов «бережливого производства» в производство. Более 50% опрошенных топ-менеджеров чувствуют, что точно способны внедрить изменения на производстве. Но если детально посмотреть, то можно увидеть, что «слабым местом» в реализации данного проекта являются недостаточность знаний об изменениях и слабая мотивация к внедрению изменений со стороны собственников угольных компаний.

Повышение эффективности внедрения инструментов «бережливого производства» возможно путем перенесения управленческих акцентов на факторы, обладающие слабыми показателями [15].

Таким образом, очевиден риск недостатка компетенций участников исследования, что даже при наличии желания быть вовлеченным в организационные изменения не даст положительного результата внедренческого процесса. В этом случае следует сделать ставку на обучение и развитие знаний и навыков, связанных с проводимыми

Результаты исследования 100%-ной готовности к организационным изменениям топ-менеджеров угольных компаний Кузбасса

Results of studying 100% readiness for organizational changes of Kuzbass coal companies' top management

| Критерии оценки | МАХ оценка, % | Топ-менеджмент, чел. | % опрошенных топ-менеджеров |
|-----------------------------------|---------------|----------------------|-----------------------------|
| Осознание необходимости изменений | 100 | 25 | 75,80 |
| Желание внедрять изменения | 100 | 25 | 75,80 |
| Знания об изменениях | 100 | 15 | 45,60 |
| Способность к изменениям | 100 | 23 | 69,70 |
| Побуждение к внедрению изменений | 100 | 15 | 45,60 |

изменениями. В этой связи считаем целесообразным для повышения результативности внедрения организационных изменений у топ-менеджмента развивать сложную компетенцию «Управление изменениями» с помощью современных технологий активного обучения – бизнес-симуляций.

Кроме того, для снижения уровня мотивационного риска на угольных предприятиях должна быть проработана система мотивации и стимулирования трудовой деятельности всего персонала и система мотивации вовлеченности топ-менеджмента во внедрение изменений, так как важная движущая сила любых изменений – это заинтересованность топ-менеджмента во внедрении системы управления изменениями.

Справедливости ради следует отметить, что модель ADKAR во многом схожа с моделью PDCA У. Деминга, суть которой заключается в непрерывном процессе совершенствования на основе обучения. Цикл Деминга включает:

- 1 шаг – P – plan – означает «спланируй изменения»;
- 2 шаг – D – do – «попробуй сделать запланированное, желательно в малом масштабе»;
- 3 шаг – C – check – «изучи результаты, ответь на вопросы: «Что изменилось?», «Чему мы научились?»;
- 4 шаг – A – act – «если изменения положительны, усвой их, закрепи; если нет – отбрось их; если есть сомнения – повтори изменения в других условиях».

Однако, сравнивая эти модели, следует сделать акцент на том, что модель ADKAR в большей мере оценивает не столько процесс совершенствования через обучение, сколько готовность персонала к усовершенствованиям с одновременным воздействием на снижение кадровых рисков, а именно на такой результирующий риск, который связан с адаптацией сотрудников к организационным изменениям. То есть основная цель применения данной модели заключается в преодолении сопротивления персонала переменам и торможения инициатив по улучшениям за счет грамотного управленческого воздействия на персонал со стороны топ-менеджмента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение отметим, что задача современного этапа эволюции риск-менеджмента сводится к тому, чтобы сделать все риски понятными и их влияние на цели организации формализованными, что позволило бы человеку, принимающему решения (топ-менеджеру, собственнику бизнеса), делать осознанный выбор варианта развития организации. Это во многом предопределяет возможности решения проблем возникновения потерь от наступления

различных типов кадровых рисков с точки зрения необходимости обеспечения кадровой безопасности и приемлемого уровня экономической стабильности организации в рыночных условиях.

Список литературы

- ADKAR: A Model for Change in Business, Government and Our Community. [Electronic resource]. URL: <http://www.change-management.com/adkar-book.htm> (дата обращения: 15.09.2023).
- Blechs Schmidt Jörg. Trend Management: How to Effectively Use Trend-Knowledge in Your Company. Springer, 2022. 125 p.
- Чупрякова А.Г. Теоретические аспекты управления кадровыми рисками. / Материалы II Всероссийской научно-практической конференции «Системное обеспечение условий достойного труда» Ответственный редактор В.И. Мельников. Новосибирск: Сибирский государственный университет путей сообщения, 2020. С. 199-202.
- Миндигулова Г.К. Риски в системе кадровой безопасности // Инновационная наука. 2021. № 10-2. С. 56-59.
- Чупрякова А.Г., Степанов А.А. Практическое применение методики определения структуры мотивации Ф. Герцберга на предприятии. Сборник статей «Экономика и управление: современные тенденции». Вып. 2. Чебоксары: ООО «Издательский дом «Среда», 2019. С. 61-66.
- Кадровые риски в системе экономической безопасности / А.Д. Котенев, М.В. Богачева, А.Н. Кучмезов и др. // Modern economy success. 2022. № 5. С. 119-124.
- Трудовые ресурсы предприятия и кадровые риски, связанные с адаптацией новых сотрудников к условиям работы / А.В. Пахомов, Т.Д. Сургачева, Г.В. Пукач и др. // Экономика устойчивого развития. 2021. № 4. С. 137-42.
- Delaini S. How Microsoft used change management best practices to launch a new business intelligence platform, 2021. URL: <http://microsoft.com> (дата обращения: 15.09.2023).
- Khan Sajjad Nawaz. Leadership and Followership in an Organizational Change Context. Business Science Reference, 2021. 301 p.
- Чупрякова А.Г. Муниципальный менеджмент: реинжиниринг административных процессов. Томск: Изд-во Томского государственного педагогического университета, 2008. 153 с.
- Бережливое производство: новаторские идеи для экономики и удобства // Глобус. 12 августа. 2020. URL: <https://www.vnedra.ru> (дата обращения: 15.09.2023).
- Савина К. Разложили по полочкам: 5с на Талдинском угольном разрезе // Управление производством. 20 декабря 2022. URL: https://up-pro.ru/library/production_management/lean (дата обращения: 15.09.2023).
- Тер-Израелян А.М. Бережливое производство в России: реалии и перспективы // Вестник Марийского государственного уни-

верситета. Серия: Сельскохозяйственные науки. Экономические науки. 2015. Т. 1. № 4. С. 96-100.

14. Возможности применения концепции бережливого производства в компаниях угольной промышленности / И.С. Брикоши-

на, А.Г. Геокчакян, М.Н. Гусева и др. // Уголь. 2021. № 4. С. 28-31. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-4-28-31.

15. Духнич Ю. Практически ориентированные модели управления изменениями. URL: <https://www.cfn.ru> (дата обращения: 15.09.2023).

Original Paper

UDC 658.387:622.3 © A.G. Chupryakova, S.I. Grigashkina, V.V. Merkuriev, 2023
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2023, № 10, pp. 36-41
DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2023-10-36-41>

Title

EFFECTS OF HUMAN RESOURCE RISKS ON ORGANIZATIONAL CHANGES IN COAL MINING COMPANIES

Authors

Chupryakova A.G.¹, Grigashkina S.I.², Merkuriev V.V.¹

¹ T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University (KuzSTU), Kemerovo, 650000, Russian Federation

² National University of Science and Technology "MISIS" (NUST "MISIS"), Moscow, 119049, Russian Federation

Authors Information

Chupryakova A.G., PhD (Economic), Associate Professor, Department of History, Philosophy and Social Sciences, e-mail: chupryakovaag@kuzstu.ru

Grigashkina S.I., PhD (Economic), Associate Professor, Leading expert of the Center for Human Resources Development, e-mail: gsi.oe@kuzstu.ru

Merkuriev V.V., Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of History, Philosophy and Social Sciences, e-mail: merkurevvv@kuzstu.ru

Abstract

The article deals with the typology of personnel risks; the concept is introduced and the characteristics of the personnel risk associated with the adaptation of new employees in the production environment of the organization are given; the classification of organizational changes is presented; the interrelation of organizational changes and personnel risks is shown. The study presents the rationale for using the ADKAR model in practice in the event of risk events in order to assess personnel risks and determine the degree of their impact on organizational changes, it also gives the algorithm of actions in making management decisions.

Key words

Personnel risks, Organizational changes, Personnel motivation, Personnel risk management, ADKAR model, Management decisions.

References

- ADKAR: A Model for Change in Business, Government and Our Community. [Electronic resource]. Available at: <http://www.change-management.com/adkar-book.htm> (accessed 15.09.2023).
- Blechs Schmidt Jörg. Trend Management: How to Effectively Use Trend-Knowledge in Your Company. Springer, 2022, 125 p.
- Chupryakova A.G. Theoretical aspects of personnel risk management. Proceedings of the 2nd All-Russian scientific-practical conference «Systematic provision of conditions for decent work». Novosibirsk, Siberian State University of Railways, 2020, pp. 199-202. (In Russ.).
- Mindigulova G.K. Risks in the system of personnel security. *Innovatsionnaya nauka*, 2021, (10-2), pp. 56-59. (In Russ.).
- Chupryakova A.G. & Stepanov A.A. Practical application of F. Herzberg's methodology for determining the structure of motivation at the enterprise. Collection of articles «Economika i upravlenie: sovremennye tendentsii». Is. 2. Cheboksary, Sreda Publishing House LLC, 2019, pp. 61-66. (In Russ.).

- Kotenev A.D., Bogacheva M.V., Kuchmezov A.N. & Karchaeva K.A. Personnel risks in the system of economic security. *Modern economy success*, 2022, (5), pp. 119-124. (In Russ.).
- Pakhomov A.V., Surgacheva T.D., Pukach G.V. & Kublin I.M. Labor resources of the enterprise and personnel risks associated with the adaptation of new employees to working conditions. *Economy of sustainable development*, 2021, (4), pp. 137-42. (In Russ.).
- Delaini S. How Microsoft used change management best practices to launch a new business intelligence platform, 2021. Available at: <http://microsoft.com> (accessed 15.09.2023).
- Khan Sajjad Nawaz. Leadership and Followership in an Organizational Change Context. *Business Science Reference*, 2021, 301 p.
- Chupryakova A.G. Municipal management: reengineering of administrative processes. Tomsk, Publishing House of the Tomsk State Pedagogical University, 2008, p.153. (In Russ.).
- Lean Manufacturing: Innovative Ideas for Cost-cutting and Convenience. Globus. August 12, 2020. Available at: <https://www.vnedra.ru> (accessed 15.09.2023). (In Russ.).
- Savina K. Arranged on the shelves: 5S at the Taldinsky coal mine. Production management. December 20, 2022. Available at: https://up-pro.ru/library/production_management/lean (accessed 15.09.2023). (In Russ.).
- Ter-Israyelyan A.M. Lean production in Russia: realities and prospects. *Bulletin of the Mari State University. Series: Selskokhozyaistvennyye nauki. Ekonomicheskyye nauki*, 2015, Vol. 1, (4), pp. 96-100. (In Russ.).
- Brikoshina I.S., Geokchakyan A.G., Guseva M.N., Malyshekin N.G. & Sycheva S.M. Opportunities for applying the concept of lean management in coal industry companies. *Ugol'*, 2021, (4), pp. 28-31. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-4-28-31.
- Dukhnich Y. Practically oriented change management models. Available at: <https://www.cfn.ru> (accessed 15.09.2023). (In Russ.).

For citation

Chupryakova A.G., Grigashkina S.I. & Merkuriev V.V. Effects of human resource risks on organizational changes in coal mining companies. *Ugol'*, 2023, (10), pp. 36-41. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2023-10-36-41.

Paper info

Received May 23, 2023

Reviewed September 14, 2023

Accepted September 26, 2023

PRODUCTION SETUP