

Список литературы

1. *Российская Федерация. Законы. О техническом регулировании: Федеральный закон № 184-ФЗ: [принят Государственной Думой 15 декабря 2002 года: одобрен Советом Федерации 18 декабря 2002 года]. – Текст: электронный // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901836556>.*

2. *ТР ЕАЭС 044/2017. О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду: Технический регламент Евразийского экономического союза: принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 23 июня 2017 года № 45. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/456090353>.*

3. *ТР ТС 021/2011. О безопасности пищевой продукции: Технический регламент Таможенного союза: принят Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 года № 880. – Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902320560>.*

4. *Российская Федерация. Законы. О стандартизации в Российской Федерации: Федеральный закон № 162-ФЗ: [принят Государственной Думой 19 июня 2015 года: одобрен Советом Федерации 24 июня 2015 года]. – Текст: электронный // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/420284277>.*

5. *ГОСТ Р 58645–2019. Услуги торговли. Реализация питьевой воды в розлив. Общие требования: издание официальное: введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 06 ноября 2019 г. № 1090-ст: дата введения 2020-03-01 / разработан Некоммерческой организацией «Ассоциация производителей питьевой воды в розлив» с участием Российской ассоциации водоснабжения и водоотведения. – Текст: электронный // Техэксперт: [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200144624>.*

УДК 334.012.23

Т. А. Левина, Г. И. Грозовский, А. Д. Шаипова

T. A. Levina, G. I. Grozovsky, A. D. Shaipova

ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет», Москва

Moscow Polytechnic University, Moscow

albinashaipova58@gmail.com

ОЦЕНКА РИСКА ОТКАЗА АДАПТИВНОСТИ НА МАЛОМ ПРЕДПРИЯТИИ ПО РЕМОНТУ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

ASSESSMENT OF THE RISK OF FAILURE OF ADAPTIVITY AT A SMALL AGRICULTURAL MACHINERY REPAIR ENTERPRISE

Аннотация. Настоящая статья посвящена отказам адаптации на малых предприятиях на примере предприятия по ремонту сельскохозяйственной техники. Рассмотр-

рена важность взаимоотношений между структурой иерархии для устойчивого функционирования.

Abstract. This article is devoted to failures of adaptivity in small enterprises using the example of an enterprise for the repair of agricultural machinery. The importance of the relationship between the hierarchy structure for sustainable functioning is considered.

Ключевые слова: адаптивность; малые предприятия; устойчивость; коммуникация; бизнес; опасности; обратная связь; прямая связь.

Keywords: adaptability; small enterprises; sustainability; communication; business; hazards; feedback; direct communication.

В основе адаптивности предприятия лежат коммуникации между оборудованием и персоналом, между персоналом на всех уровнях иерархии предприятия. В работе [10] показано, что эффективность работы предприятия зависят от своевременного устранения опасностей во всех процессах системы менеджмента качества предприятия.

Существуют случаи, когда организация не удовлетворяет требованиям международного стандарта ИСО 9001:2015. При оценке риска выясняется, что на предприятии недостаточно обратных связей [9; 10]. То есть малое предприятие может быть не готово, чтобы создать структуру, набрать дополнительный персонал, недостаточно средств для их обеспечения. Могут возникнуть условия, касающиеся безопасности окружающей среды. Например, необходимо построить очистные сооружения, для этого нужны люди, возникают дополнительные затраты. Если не выполнить эти требования, то предприятие закроют инспекторы.

Еще один из вариантов отказа адаптации, часто меняющиеся регулирующие документы. Организации не успевают ознакомиться с изменениями и это приводит к штрафам, санкциям, нарушениям. Тем самым предприятие не рассчитывает на дополнительные расходы и происходит нехватка ресурсов.

Рассмотрим пример по отказу адаптации из-за нехватки ресурсов. Запрос у работника применяя метод обратных связей поменять станок, но у предприятия недостаточно денежных ресурсов, возникает прямая связь, но есть вероятность не получить желаемый результат.

Первый сценарий. Не получить компромисс качества услуги и прибыли (качество не выполняется). Например, при соблюдении качества необходимо использовать качественную деталь, соответственно она дороже и прибыль с учетом всех затрат предприятие не получает.

Второй сценарий. На нижнем уровне адаптация происходит, а на верхнем нет. Например, работник работает на новом станке, а мастер нет. Мастер не может ответить на запросы работника и в целом предприятие не адаптировано. То есть не все обратные связи срабатывают на другом уровне иерархии.

Третий сценарий. Отсутствует извлечение уроков из опыта эксплуатации и оказания услуг. Чего-то не хватает, не сработали обратные связи. И участники не записали случаи и не отработали возможные условия для избегания подобных ошибок и опасностей.

Перечислим некоторые отказы адаптации: отказ оборудования, не работает ремонтная бригада, купили технику, но нет знаний для ремонта, предыдущий неприятный опыт не учтен.

Неудачные ситуации не были записаны и опасности повторяются из раза в раз. Способность к адаптации плохая. Изменены внешние условия. Сработал отказ там, где не был учтен. Необходима готовность другой ремонтной бригады, чтобы сразу предприятие адаптировалось к возникшим опасностям.

Возрастание конкуренции или требование регулирующих органов включая финансовые инстанции при этом возможные отказы, нарушение обратных связей, отсутствие коммуникаций, малое предприятие не имеет возможности адаптироваться к разным условиям, возникают разные причины, необходимо выявить риски таких отказов. Эти риски мы выявим с помощью матрицы рисков. Для этого необходимо перечислить все возможные отказы, выявить частоту проявления, определить уровень приемлемости и предложить компенсирующие мероприятия [9].

Рассмотрим несколько опасностей связанные с коммуникацией внутри малого предприятия.

Отказы коммуникаций между людьми.

При адаптации на рабочем месте возникают неожиданные условия. Рабочий не был готов к этим новым условиям при ремонте. Данный ремонт не был предусмотрен инструкцией, необходимо адаптироваться на рабочем месте. Для удовлетворения новых условий необходимо дополнительное оборудование, недостаточно ресурсов, чтобы быстро выполнить задачу руководитель торопит, недостаточно времени, недостаточно знаний у работника. В данном случае необходимо быстро создать условия для адаптации, то есть научиться, спросить, почитать.

Складывается ситуация адаптации к цели и при этом могут быть другие отказы: не хватает времени, не хватает ресурсов и т. д.

Последствия за эти опасности могут быть разнообразные: наказание, штрафы, потеря премии и недовольство заказчика (целый набор отказов на рабочем месте).

Отказы коммуникации с мастером.

Мастера нет на месте, у рабочего недостаточно знаний для принятия решения. Необходимо срочно принять решение. При неверном принятии мо-

гут случиться необратимые последствия. При ожидании прихода мастера может быть упущено время. Для этого необходимо предусмотреть инструкцию по тому, к кому может обратиться рабочий для принятия решения, научить, показать, что делать в данном случае, чтобы подобное не повторилось и, если не позволяет инструкция по технике безопасности расширить границы до допустимого предела, чтобы отказ адаптации не произошел.

Отказ коммуникации с руководителем.

Он знает новое требование и обязанность руководителя эту информацию донести до персонала. Поток новой информации требует от руководителя объяснения персоналу, чтобы они тоже знали о новых требованиях и соблюдали их. Неполная информация может привести к штрафам со стороны проверяющих органов.

Проверки, новая инструкция, новое требование – все это должно доноситься до персонала на планерках или собраниях.

Не хватает ресурсов, людей, недостаточно хорошие отношения с рабочими, руководитель не может принять решение, потому что нелояльно относятся с рабочими, недостаточно хорошие отношения с инспектором налогообложения, охраны труда и др. То есть не может адаптироваться, чтобы выполнить свою цель, на каждом уровне иерархии опасности, связанные с отказами адаптивности, и вытекают последствия. Например, предприятие осуществляло ремонт сельскохозяйственным тракторам, а теперь грузовым автомобилям. Для этого необходимы новые знания, новое оборудование. Нужно адаптироваться к новым условиям.

Исходя из данных случаев на каждом уровне возникают задачи, которые не дают адаптироваться. Например, инструкции по охране труда, которые не позволяют нарушить инструкцию и проявить себя, указывая границы. Вытекает риск невыполнения задачи, из-за этого невозможно выполнить работу. В связи с этим, инструкции должны содержать возможность отступления до какой-то границы, связанной с охраной труда, накопленными знаниями, навыками, персоналом.

Отказ коммуникации по разным причинам – это отказ адаптации. Причины таких отказов может быть множество. Но одним из важных – не предусмотрены инструкции по взаимоотношениям или не коммуницируют по личностным причинам.

Существующие регулирующие требования, требования пожарных инспекторов, и ситуация со случайно разлитым бензином может обернуться в катастрофический характер не только малого предприятия. Важно определить, что пожарная безопасность не только забота инженера, но и рабочего.

В интегрированной системе все должны заботиться о безопасности, каждый участник социотехнической системы должен быть включен в процесс [10].

Следующее важное значение для адаптации малого предприятия – это новые условия, новое оборудование, новое законодательство и т. д. Предприятию нужно адаптироваться. Кто-то должен обучить, предвидеть эти новые условия заранее, подготовить персонал. Если вовремя не изучить, предприятие простоит, не волеется в новые условия и прекратит свое существование.

Ситуация с заказом с другого региона, с другими климатическими условиями. В другом регионе жарко, а в нашем регионе холодно. Требуется адаптация, люди должны быть готовы к новым условиям. Приведем пример на человеке. Человек живет в жарких странах, появилась необходимость по работе переехать из холодной страны, в жаркую. Происходит адаптация. Необходимо сменить одежду, привыкнуть к новой пище, получается возникает переходный период, но после этого периода наступает новое качество жизни. Суета, сумбур, шумиха, чтобы потом спокойно жить. То есть переход к новым периодам самый опасный к адаптации, если не преодолеть, то происходит отказ адаптации.

При отсутствии заказов, для экономии ресурсов компенсирующими мероприятиями может выступать: увольнение персонала, уменьшение заработной платы, либо переход на сдельную систему оплаты труда. Если не подготовиться заранее, то предприятие терпит крах, закрывается. При изменении условий, например в работу поступило сразу несколько заказов срочные к выполнению, то должен быть привлечен резервный персонал, то есть дополнительные люди расширяют возможности системы. Это новый уровень, люди должны обучаться, для этого необходимы новые ресурсы, новые знания. Когда удовлетворены все запросы, тогда наступает новый этап работы малого предприятия на новом уровне. Это является адаптированным устойчивым предприятием.

Отказ коммуникации вызывает отказ адаптации предприятия. При работе в социотехнической системе часто возникают ситуации, когда каждый участник процесса должен понимать свою значимость в системе взаимоотношений. Особенно важным в процессе адаптации является переходный период, когда активизируются обратные связи и привлекаются необходимые ресурсы для создания нового устойчивого состояния, соответствующие требованиям международного стандарта ИСО 9001:2015.

Список литературы

1. *ГОСТ Р ИСО 9001–2015*. Системы менеджмента качества. Требования: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метроло-

гии от 28 сентября 2015 г. № 1391-ст: дата введения 2015-09-28 / разработан Всероссийским научно-исследовательским институтом сертификации. – Москва: Стандартинформ, 2015. – 24 с.

2. *ГОСТ Р ИСО 14001–2016*. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 апреля 2016 г. № 285-ст: дата введения 2017-03-05. – Москва: Стандартинформ, 2017. – 35 с.

3. *ГОСТ Р ИСО 22301–2014*. Системы менеджмента непрерывности бизнеса. Общие требования: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 октября 2014 г. № 1351-ст: дата введения 2014-11-01. – Москва: Стандартинформ, 2015. – 22 с.

4. *ГОСТ Р ИСО 26000–2012*. Руководство по социальной ответственности: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. № 1611-ст: дата введения 2012-12-01. – Москва: Стандартинформ, 2012. – 115 с.

5. *ГОСТ Р ИСО/МЭК 27000–2021*. Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Общий обзор и терминология: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден приказом Росстандарта от 19 мая 2021 года № 392-ст: дата введения 2021-11-30. – Москва: Стандартинформ, 2021. – 24 с.

6. *ГОСТ Р ИСО 31000–2019*. Менеджмент риска. Принципы и руководство: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2019 г. № 1379-ст: дата введения 2020-03-01. – Москва: Стандартинформ, 2021. – 14 с.

7. *ГОСТ Р ИСО 45001–2020*. Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по применению: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 августа 2020 г. № 581-ст: дата введения 2021-04-01. – Москва: Стандартинформ, 2020. – 48 с.

8. *ГОСТ 12.0.230–2007*. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии и принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации от 27 марта 2007 г.: дата введения 2009-07-01. – Москва: Стандартинформ, 2007. – 29 с.

9. *Грозовский, Г. И.* Анализ опасностей и их влияние на работоспособность малых предприятий, оказывающих ремонтные услуги сельскохозяйственной технике / Г. И. Грозовский, Т. А. Левина, А. Д. Шаипова, Д. Е. Каширин, А. Я. Ключков. – Текст: электронный // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П. А. Костычева. – 2023. – Т. 15. – № 2. – С. 111–118. – URL: <https://doi.org/10.36508/RSATU.2023.79.63.015>.

10. *Грозовский, Г. И.* Модель адаптивной интегрированной системы управления бизнесом малого предприятия / Г. И. Грозовский, Т. А. Левина, А. Д. Шаипова // Междис-

циплинарность научных исследований как фактор инновационного развития: сборник статей Международной научно-практической конференции, Воронеж, 27 декабря 2023 г. / в 2 ч. Ч. 1. – Уфа: OMEGA SCIENCE, 2023. – С. 145–150.

11. Салимова, Т. А. Система менеджмента качества интегрированных корпоративных структур / Т. А. Салимова, Л. И. Бирюкова, В. И. Маколов, Т. А. Левина // Стандарты и качество. – 2016. – № 7. – С. 58–62.

12. Alheriani, N. M. S. Novel risk management integrated model implementation: comparison between manufacturing and service companies / N. M. S. Alheriani, V. K. Spasojevic Brkic, M. B. Perisic // Journal of engineering management and competitiveness. – 2021. – Vol. 11. – № 1. – P. 13–19.

13. Vert, M. Adaptive Resilience of Complex Safety – Critical Sociotechnical Systems: Toward a Unified Conceptual Framework and Its Formalization / M. Vert, A. Sharpanskykh, R. Curran. – DOI:10.3390/su132413915 // Sustainability. – 2021. – URL: <https://doi.org/10.3390/su132413915>.

14. Marquez-Tejon, J. Integrated security management model: a proposal applied to organisational resilience / J. Marquez-Tejon, M. J. Partearroyo, D. B. Osorio. – DOI:10.1057/s41284-023-00381-6 // Security Journal. – 2023. – URL: <https://doi.org/10.1057/s41284-023-00381-6>.

УДК 378

Е. Д. Назарова, К. Ю. Глух

E. D. Nazarova, K. Yu. Glukh

ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Екатеринбург

Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg

byna0606@yandex.ru; konstantin.glukh@rsvpu.ru

РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

DEVELOPMENT OF STUDENTS CRITICAL THINKING IN THE EDUCATIONAL PROCESS

***Аннотация.** В статье рассматривается тема о необходимости развития критического мышления учащихся в образовательном процессе. Определение понятия «критическое мышление» – это умение всесторонне анализировать информацию и делать обоснованные выводы. Статья описывает различные методы и приемы для развития критического мышления, а также факторы, влияющие на них.*

***Abstract.** The article discusses the topic of the need to develop students critical thinking in the educational process. The definition of «critical thinking» is the ability to comprehensively analyze information and draw informed conclusions. The article describes various methods and techniques for developing critical thinking, as well as the factors influencing them.*

***Ключевые слова:** критическое мышление, методы, образовательный процесс.*

***Keywords:** critical thinking, methods, educational process.*