

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

WOODWORKING INDUSTRY

УДК 658.5

В. Э. Расолько, Е. В. Дубоделова
Белорусский государственный технологический университет

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ НА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

В статье охарактеризована динамика развития деревообрабатывающих предприятий Республики Беларусь, требующая улучшения технологий, кадрового и управленческого потенциала. В настоящее время подтверждается тот факт, что современные подходы в управлении, основанные на необходимости использования потенциала человеческих ресурсов, помогают предприятию быть конкурентоспособным. Система управления призвана обеспечить эффективную реализацию всех специальных и основных функций управления, и именно от ее состояния во многом зависит эффективность развития предприятия. Состояние системы управления, ее методы и средства влияют на структуру и величину затрат предприятия, объем производства и реализации продукции и, как следствие, на размер конечных финансовых результатов. Система управления во многом определяет уровень качества реализации всех процессов в организации, способность предприятия оперативно реагировать на изменения внешней и внутренней среды. Выявлены проблемные точки в развитии деревообрабатывающего предприятия и последствия, к которым они могут привести. Определены подходы для разработки методов внедрения системы управления на деревообрабатывающих предприятиях, на примере мебельных. Собрана первичная информация по предприятиям для работ над системой управления. Приведены выводы на основе исследования, показана логика выработки решения для внедрения практических действий на деревообрабатывающем предприятии.

Ключевые слова: деревообрабатывающее предприятие, система управления, мебельное предприятие, модель развития предприятия, эффективность развития предприятия.

Для цитирования: Расолько В. Э., Дубоделова Е. В. Методы и средства управления на деревообрабатывающих предприятиях // Труды БГТУ. Сер. 1, Лесное хоз-во, природопользование и перераб. возобновляемых ресурсов. 2025. № 1 (288). С. 97–104.

DOI: 10.52065/2519-402X-2025-288-10.

V. E. Rasolko, E. V. Dubodelova
Belarusian State Technological University

METHODS AND MEANS OF MANAGEMENT AT WOODWORKING ENTERPRISES

The article characterizes the dynamics of development of woodworking enterprises of the Republic of Belarus, which requires improvement of technologies, human and managerial potential. Nowadays it is confirmed by the fact that modern approaches in management, based on the need to use the potential of human resources, help the enterprise to be competitive. The management system is designed to ensure the effective realization of all special and basic management functions, and it is from its state largely depends on the effectiveness of enterprise development. The state of the management system, its methods and means affect the structure and amount of costs of the enterprise, the volume of production and realization of products and, as a consequence, the size of the final financial results. The management system largely determines the level of quality of implementation of all processes in the organization, the ability of the enterprise to respond quickly to changes in the external and internal environment. Problem points in the development of woodworking enterprise and the consequences to which they can lead are revealed. Approaches for the development of methods of implementation of the management system at woodworking enterprises, on the example of furniture enterprises, are determined. The primary information on enterprises for works on the management system is collected. The conclusions on the basis of the research are given, the logic of working out a decision for implementation of practical actions at the woodworking enterprise is shown.

Keywords: woodworking enterprise, management system, furniture enterprise, enterprise development model, enterprise development efficiency.

For citation: Rasolko V. E., Dubodelova E. V. Methods and means of management at woodwork-
ing enterprises. *Proceedings of BSTU, issue 1, Forestry. Nature Management. Processing of Renewable
Resources*, 2025, no. 1 (288), pp. 97–104 (In Russian).
DOI: 10.52065/2519-402X-2025-288-10.

Введение. В настоящее время на деревооб-
рабатывающих и мебельных предприятиях ощу-
щается нехватка высококвалифицированных кад-
ров на всех уровнях иерархии. Чтобы разобраться
в этой проблеме, необходимо понять масштабы
работ в данном секторе [1, 2].

Статистические данные за 2023 г. показывают,
что к концу года лесхозы продали на экспорт более
955 м³ пиломатериалов. Это на 37,8% больше, чем в
2022 г. Министерство лесного хозяйства успеш-
но перенаправляет торговые потоки с западноевро-
пейского рынка на рынки дружественных стран [3].
С учетом мелких лесопилок функционирует более
2500 предприятий деревообработки, из них 100 круп-
ных предприятий, включающих 88 цехов глубо-
кой переработки и 12 мастерских. Деревообработ-
ка находится под защитой системы Министер-
ства лесного хозяйства и обеспечивает занятость
более 4,5 тыс. человек, проживающих преимуще-
ственно в малых городах и сельской местности [4].

Предложения к проекту Национальной стра-
тегии устойчивого развития Республики Беларусь
до 2040 г. предусматривают использование новых
технологий для глубокой переработки отечествен-
ного древесного сырья. Также планируется специ-
ализация на производственных видах экспортной
продукции (деревянное домостроение, бумажная
продукция, гильзованный картон и мебель) [5].

Деревообрабатывающие предприятия оснаще-
ны оборудованием ведущих мировых производи-
телей, что позволяет им выпускать продукцию,
отвечающую самым высоким национальным и
международным требованиям и стандартам [6].

Ассортимент продукции ориентирован на им-
портозамещение и увеличение экспортного потен-
циала. Мебель белорусских производителей постав-
ляется в 38 стран мира, в том числе в Россию [7].
На техническое переоснащение предприятий го-
сударство инвестировало более 4 млрд долл. США.

В настоящее время белорусская деревообра-
батывающая промышленность обеспечивает ста-
бильное финансово-экономическое положение и
работает над модернизацией предприятий за счет
обучения персонала техническим, технологиче-
ским и инженерным квалификациям и установки
современного оборудования [8]. Ведь примене-
ние новых технологий тесно взаимодействует с
персоналом. Даже самое современное оборудо-
вание не будет работать эффективно и может вый-
ти из строя, если его неправильно использовать [9].

Большое внимание нужно уделить подготов-
ке и обучению новых сотрудников, «прокачива-
нию» навыков, адаптации, а специалистам ми-
рового класса предоставить возможность для
роста и продвижения [10].

Из полученной информации можно опреде-
лить следующую цель исследования: выявить
эффективные методы и средства управления для
деревообрабатывающих предприятий, которые по-
могут в организации персоналом, автоматизации
процессов производства и в дальнейшей их оп-
тимизации [11–13].

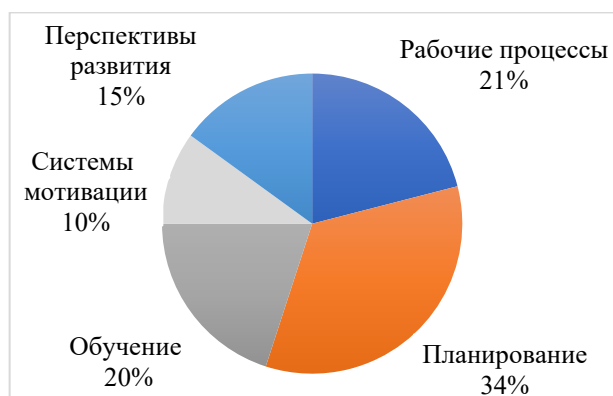
Основная часть. Современные подходы в
управлении отталкиваются от необходимости
максимально использовать потенциал челове-
ческих ресурсов. Опыт показывает, что инвести-
ции в сотрудников, создание необходимых усло-
вий для их профессионального развития и повы-
шения самостоятельности быстро обеспечивают
высокую отдачу от инвестиций [14–18]. Если ру-
ководство не признает, что каждый сотрудник –
это личность с уникальным опытом и запросами,
то способность организации достигать своих це-
лей ослабевает [19–22].

Современные организационные структуры
характеризуются гибкостью, меньшей иерархи-
чностью, значительной децентрализацией, низкой
формальностью и высокой вовлеченностью пер-
сонала. Новая модель управления неполностью
отвергает рационалистический подход. Для ме-
неджмента характерно сочетание «жесткого» ад-
министративного руководства и «гибкого» управ-
ления [23, 24].

При проведении аналитики в качестве объ-
ектов исследования выбраны несколько неболь-
ших мебельных предприятий. Выбор объектов
обусловлен несколькими причинами: социально-
экономической значимостью, технической, акту-
альностью развития данной сферы, сложностью
внутреннего содержания предприятия. В начале
исследования проведены интервью с руководи-
телями предприятий и собрана первичная ин-
формация о проблематике в данной отрасли. Про-
анализированы и выделены общие показатели,
которые можно выделить для всех предприятий.

Выявлено, что на предприятиях присутству-
ет неполная интеграция технологического про-
цесса, людей как специалистов и самого процес-
са работы всех подразделений (рисунок):

- 1) не стандартизированы проектные работы
(планирование) – 34%;
- 2) не полностью оцифрованы рабочие про-
цессы (например, регламенты работы) – 21%;
- 3) нет оцифрованной системы обучения
(сейчас в устной форме) новых специалистов для
введения в рабочие процессы – 20%;
- 4) нет проработанной системы мотивации
для сотрудников – 15%;
- 5) непонимание перспектив развития внут-
ри предприятия – 10%.



Основные критерии развития предприятия

Соотношения взяты и высчитаны в разрезе всех проблемных мест от показателя 100% и по убыванию (по приоритетности).

Следствием описанных выше проблем являются следующие факторы:

- 1) снижаются объемы продаж;
- 2) уменьшаются доходы предприятия, что влечет экономию в рабочих ресурсах;
- 3) возникают проблемы в планировании заказов, так как не оцифрованы и не просчитаны стандарты работы;
- 4) качество изготавливаемого изделия может ухудшаться от недостатка ресурсов (деньги, материалы, время);
- 5) используемое оборудование не обновляется в соответствии с новыми технологиями или не производится должное техническое обслуживание;
- 6) увеличиваются расходы предприятия, нет оптимизации.

Внедрение систем управления на деревообрабатывающих предприятиях зависит от его организационной структуры. Иными словами, она напрямую зависит от типа отношений «подчиненный – начальник» между структурными подразделениями предприятия и всеми сотрудниками. На современном этапе сформировались новые требования к деревообрабатывающему предприятию и наметилась тенденция перехода от иерархических структур к органическим с

гибкостью, адаптивностью, самоорганизацией персонала и инновациями.

Методы и средства эффективного управления должны быть основаны на совокупности экономических, финансовых и технологических показателей. Для их выявления нужно выделить основные направления для развития системы управления на деревообрабатывающем предприятии [25–30]. Организационный механизм развития системы управления на предприятиях может содержать концептуальную модель управления.

В представленном подходе выделяются три уровня задач (таблица). Задачи первого уровня предполагают стратегическую реализацию всех основных функций управления на предприятии. Для данного уровня важно учитывать расчет следующих показателей: количество и виды оборудования, последовательность технологического процесса, постоянство параметров, количество и квалификация специалистов. Задачи второго уровня направлены на конкретизацию решения задач первого уровня и предполагают реализацию всех специальных функций управления на предприятии в разрезе основных. Задачи третьего уровня состоят в эффективной реализации всех основных и специальных функций управления на предприятии.

При этом в качестве показателей эффективности рассматриваются конкретные параметры: своевременность реализации управленческой функции, скорость (время), результативность и экономичность [31]. Подход нацелен не на реализацию отдельных управленческих функций, а на эффективность развития предприятия [32–35].

Преимуществом данного подхода выступает стратегическая ориентация, что соответствует современным тенденциям развития в управлении деревообрабатывающими предприятиями [36–43].

Следующий этап для реализации предложенного подхода – выделение критических точек. Определены следующие критические точки: эффективная и целесообразная организационная структура, стратегическое согласование, высокое качество основной деятельности, свидетельство успеха, культура поддержки [44–50].

Основные задачи управления предприятием

Цель, методы и средства управления предприятием	Повышение качества деятельности предприятия через эффективное управление всеми системами
Задачи первого уровня	1. Планирование 2. Принятие стратегических решений 3. Учет 4. Контроль 5. Анализ и оценка 6. Корректировки 7. Стимулирование команды
Задачи второго уровня	Принятие тактических решений по вопросам реализации специальных функций управления: формирование, развитие деревообрабатывающего предприятия, оценка эффективности, обеспечение специализированной командой
Задачи третьего уровня	Своевременность, скорость, эффективность, экономичность решения задач управления в оперативном режиме

Заключение. Одной из самых сложных задач на деревообрабатывающих предприятиях такого типа является переход от уже существующих правил и процессов к практическому применению новых решений. По этой причине для использования предложенного в данной статье подхода системы управления нужно разработать еще алгоритм системы управления персоналом и организационной структурой.

В полученном подходе выделены критические точки эффективности, которые будут указывать, насколько точно функционируют применимые методы и средства управления и как они приживаются в рабочем процессе. Такие критические

точки нужно отслеживать и после изменения всей системы управления для поддержания подходящего уровня эффективности развития предприятия.

Для демонстрации экономического эффекта от использования предлагаемого подхода и технологии будут сделаны прогнозы изменения основных экономических показателей: оборот, расход, прибыль.

Для понимания результативности должно подтвердиться положительное влияние данного подхода. На основании изложенного можно утверждать, что использование современных методов и средств в управлении предприятием даст новые перспективы в развитии данной отрасли.

Список литературы

1. Казанцева П. И. Особенности функционирования предприятий деревообрабатывающей промышленности // Общественные и экономические науки в современных исследованиях: сб. материалов VI Междунар. науч.-практ. конф., Волгоград, 30 дек. 2021 г. Волгоград, 2021. С. 11–20.
2. Концерн «Беллесбумпром» // Официальный интернет-портал Президента Республики Беларусь. URL: <https://president.gov.by/ru/statebodies/koncernbellesbumprom> (дата обращения: 20.09.2024).
3. Добровольский А. А. Проблемы современного лесоводства. СПб.: ГЛТУ, 2016. 36 с.
4. Программа развития деревообрабатывающего и мебельного производства концерна «Беллесбумпром» на период до 2025 года. Минск: Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь, 2020. 42 с.
5. Предложения к проекту концепции Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2040 года // НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь. URL: <https://economy.gov.by/uploads/files/Kontseptsija-NSUR-2040.pdf> (дата обращения: 19.10.2024).
6. Чернышев О. Н., Уласовец В. Г. Проектирование деревообрабатывающих предприятий. СПб.: Лань, 2022. 376 с.
7. Деревообработка в Беларуси // Нац. агентство инвестиций и приватизации. URL: <https://investinbelarus.by/upload/medialibrary/ac2/aq82z6b3o3a1ij8c8n2zfo5enlwfnk2w/Derevoobrabotka-2023.pdf> (дата обращения: 15.10.2024).
8. Деревообрабатывающая промышленность Беларуси: текущее состояние, проблемы и перспективы отрасли // Factories.by. URL: <https://factories.by/news/derevoobrabatyvayushaya-promyshlennost-belarusi-tekushee-sostoyanie-problemy-i-perspektivy> (дата обращения: 23.09.2024).
9. Мохов С. П., Протас П. А., Мисуню Ю. И. Комплексное использование древесного сырья. Минск: БГТУ, 2022. 265 с.
10. Одегов Ю. Г. Управление персоналом. М.: Финансы и статистика, 2006. 128 с.
11. Анисимов А. Ю., Бакиров М. Р. Система менеджмента как фактор развития предприятия // Экономика, предпринимательство и право. 2024. № 2. С. 229–238.
12. Фатхутдинов Р. А. Производственный менеджмент. СПб.: Питер, 2003. 491 с.
13. Кудряшов В. С., Кучина О. В. Производственный менеджмент. СПб.: Астерион, 2022. 208 с.
14. Трушков С. А., Шарапова Н. В. Управление персоналом в современных условиях // Экономические исследования и разработки. 2017. № 2. С. 77–86.
15. Корнюшин В. Ю. Основы управления персоналом. М.: МИЭМП, 2010. 237 с.
16. Варакулина М. В. Развитие системы управления персоналом в обеспечении эффективности функционирования предприятия: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Минск, 2016. 25 с.
17. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность. СПб.: Питер, 2021. 860 с.
18. Гибсон Джеймс Л. Организация: поведение, структура, процессы. М.: ИНФРА-М, 2015. 662 с.
19. Грэхем Х. Т. Управление человеческими ресурсами. М.: Юнити, 2023. 331 с.
20. Ильбульдин Т. Ю. Анализ потребности и разработка информационных систем для организации // Автоматизация: проблемы, идеи, решения: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Челябинск, 4 фев. 2018 г. Челябинск, 2018. С. 31–34.
21. Магомедов Ш. Ш. Управление качеством продукции. М.: Дашков и К, 2016. 336 с.
22. Крюкова А. А. Инновационные подходы к мотивации персонала // Экономика и бизнес. 2017. № 2. С. 67–68.
23. Дьяченко Е. И., Лымарева О. А. Роль мотивации и стимулирования трудовой деятельности в системе управления персоналом современной организации // Символ науки. 2017. № 6. С. 171–175.

24. Мелешко А. В., Романова С. С. Информационные технологии в лесном комплексе. Автоматизированное проектирование технологических процессов деревообработки. Красноярск: СибГТУ, 2013. 25 с.
25. Древалъ А. Н., Меньшиков Е. В., Верховская М. В. Основы управления на предприятии. Томск: Томский политехн. ун-т, 2019. 195 с.
26. Бочарова С. Ф. Анализ проблем в управлении качеством на современных промышленных предприятиях // Вестн. Саратов. гос. соц.-экон. ун-та. 2018. № 4. С. 73.
27. Копырина Т. О. Описание информационных процессов организации // Автоматизация: проблемы, идеи, решения: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Уфа, 8 дек. 2017 г. Уфа, 2017. С. 82–84.
28. Омельченко И. Н., Комарова С. Г., Лазарев С. В. Формирование системы менеджмента качества производства // Компетентность. 2018. № 7. С. 36–43.
29. Сапунова Т. А., Тонгуш В. В. Оценка эффективности системы менеджмента качества // Символ науки. 2016. № 11. С. 163–165.
30. Резанов В. К. Механизмы управления устойчивым развитием лесного комплекса. Владивосток: Дальнаука, 2015. 511 с.
31. Фатхутдинов Р. А. Стратегический менеджмент. М.: Дело, 2005. 448 с.
32. Приоров Г. Е. Некоторые особенности разработки стратегии на предприятиях деревообрабатывающей промышленности // Лесной вестник. 2018. № 2. С. 201–205.
33. Игнатович Л. В., Шетько С. В. Технология изделий из древесины. Проектирование производственного процесса. Минск: БГТУ, 2006. 130 с.
34. Стандарт организации. Система менеджмента качества: ГОСТ Р ИСО 9001–2015. М.: Стандартинформ, 2018. 38 с.
35. Мальцева А. П. Проектирование лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств. Пермь: Прокрость, 2020. 40 с.
36. Кудрявцев Е. В. GPSS World. Основы имитационного моделирования различных систем. М.: ДМК Пресс, 2004. 320 с.
37. Шарапова В. М., Лагутина Е. Е., Шарапова Н. В. Оценка эффективности работы службы управления персоналом // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 3. С. 165–169.
38. Мелешко А. В. Автоматизированное проектирование технологических процессов отделки из древесины. Красноярск: СибГТУ, 2006. 203 с.
39. Шарапова В. М., Шарапова Н. В. Стимулирование трудовой деятельности: характеристика, основные понятия // Агропродовольственная политика России. 2016. № 11. С. 82–84.
40. Резанов В. К., Дюйзен Е. Ю. Стратегическое планирование устойчивого развития компании на основе ресурсно-рыночного подхода. Хабаровск, ТизГУ, 2015. 209 с.
41. Мелешко А. В. Разработка интегрированной информационной системы деревообрабатывающих производств // Деревообрабатывающая промышленность. 2002. № 6. С. 18–22.
42. Сулинов В. И. Проектирование деревообрабатывающего оборудования и инструментов. Екатеринбург: УГЛТУ, 2016. 139 с.
43. Чернышев А. Н., Послухаев М. А. Конструктивно-технологические аспекты изготовления изделий из переклейной древесины // Актуальные проблемы лесного комплекса. 2020. № 58. С. 196–200.
44. Кудашов В. И., Рябоконт А. И. Инновационная активность как фактор повышения конкурентоспособности предприятий деревообрабатывающей промышленности Республики Беларусь // Труды БГТУ. Сер. 5, Экономика и управление. 2017. № 1 (196). С. 175–179.
45. Шанин И. И. Развитие научно-методического подхода в направлении повышения уровня инновационной деятельности предприятий лесопромышленного комплекса // Теория и практика общественного развития. 2020. № 18. С. 180–186.
46. Акулович Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении. М.: ИНФРА-М, 2012. 487 с.
47. Пузикова М. В., Манмарев Д. В., Морковина С. С. Инструменты поддержки технологических инноваций // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2019. № 3. С. 180–186.
48. Безрукова Т. Л., Шанин И. И., Кудяева Е. Ю. Развитие инноваций на предприятии // Успехи современного естествознания. 2015. № 1-3. С. 489–491.
49. Цифровые технологии в лесном секторе: материалы Всерос. науч.-техн. конф., Санкт-Петербург, 18–19 февр. 2021 г. / отв. ред. А. А. Добровольский. СПб., 2021 г. С. 4–160.
50. Леонович О. К. Технология деревообработки. Минск: БГТУ, 2020. 470 с.

References

1. Kazantseva P. I. Features of functioning of enterprises of woodworking industry. *Obshchestvennyye i ekonomicheskiye nauki v sovremennykh issledovaniyakh: sbornik materialov VI Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Social and economic sciences in modern research: collection of materials of the VI International Scientific and Practical Conference]. Volgograd, 2021, pp. 11–20 (In Russian).
2. Concern “Bellesbumprom”. Available at: <https://president.gov.by/ru/statebodies/koncernbellesbumprom> (accessed: 20.09.2024) (In Russian).
3. Dobrovolsky A. A. *Problemy sovremennogo lesovodstva* [Problems of modern forestry]. St. Petersburg, GLTU Publ., 2016. 36 p. (In Russian).
4. *Programma razvitiya derevoobrabatyvayushchego i mebel'nogo proizvodstva kontserna “Bellesbumprom” na period do 2025 goda* [Program of development of woodworking and furniture production of the concern “Bellesbumprom” for the period up to 2025]. Minsk, National Legal Internet Portal of the Republic of Belarus Publ., 2020. 42 p. (In Russian).
5. Proposals to the Draft Concept of the National Strategy of Sustainable Development of the Republic of Belarus for the period up to 2040. Available at: <https://economy.gov.by/uploads/files/Kontseptsija-NSUR-2040.pdf> (accessed: 19.10.2024) (In Russian).
6. Chernyshev O. N., Ulasovets V. G. *Proyektirovaniye derevoobrabatyvayushchikh predpriyatiy* [Designing of woodworking enterprises]. St. Petersburg, Lan' Publ., 2022. 376 p. (In Russian).
7. Woodworking in Belarus. Available at: <https://investinbelarus.by/upload/medialibrary/ac2/aq82z6b3o3a1ij8c8n2zfo5enlwfkn2w/Derevoobrabotka-2023.pdf> (accessed 15.10.2024) (In Russian).
8. Woodworking industry in Belarus: current state, problems and prospects of the industry. Available at: <https://factories.by/news/derevoobrabatyvayushchaya-promyshlennost-belarusi-tekushee-sostoyanie-problemy-i-perspektivy> (accessed 23.09.2024) (In Russian).
9. Mokhov S. P., Protas P. A., Misuno Yu. I. *Kompleksnoye ispol'zovaniye drevesnogo syr'ya* [Integrated utilization of wood raw materials]. Minsk, BSTU Publ., 2022. 265 p. (In Russian).
10. Odegov Yu. G. *Upravleniye personalom* [Personnel Management]. Moscow, Finansy i statistika Publ., 2006. 128 p. (In Russian).
11. Anisimov A. Yu., Bakirov M. R. Management system as a factor of enterprise development. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo* [Economics, Entrepreneurship and Law], 2024, no. 2, pp. 229–238 (In Russian).
12. Fatkhutdinov R. A. *Proizvodstvennyy menedzhment* [Production management]. St. Petersburg, Peter Publ., 2003. 491 p. (In Russian).
13. Kudryashov V. S., Kuchina O. V. *Proizvodstvennyy menedzhment* [Production management]. St. Petersburg, Asterion Publ., 2022. 208 p. (In Russian).
14. Trushkov S. A., Sharapova N. V. Personnel management in modern conditions. *Ekonomicheskiye issledovaniya i razrabotki* [Economic Research and Development], 2017, no. 2, pp. 77–86 (In Russian).
15. Korniyushin V. Yu. *Osnovy upravleniya personalom* [Fundamentals of personnel management]. Moscow, MIEMP Publ., 2010. 237 p. (In Russian).
16. Varakulina M. V. *Razvitiye sistemy upravleniya personalom v obespechenii effektivnosti funktsionirovaniya predpriyatiya. Aftoreferat dissertatsii kandidata ekonomicheskikh nauk* [Development of the personnel management system in ensuring the effectiveness of enterprise functioning. Abstract of thesis PhD (Economics)]. Minsk, 2016. 25 p. (In Russian).
17. Heckhausen H. *Motivatsiya i deyatel'nost'* [Motivation and activity]. St. Petersburg, Peter Publ., 2021. 860 p. (In Russian).
18. Gibson James L. *Organizatsiya: povedeniye, struktura, protsessy* [Organization: behavior, structure, processes]. Moscow, INFRA-M Publ., 2015. 662 p. (In Russian).
19. Graham H. T. *Upravleniye chelovecheskimi resursami* [Human resource management]. Moscow, Unity Publ., 2023. 331 p. (In Russian).
20. Ilbuldin T. Yu. Project approach to managing the development of information systems of industrial enterprises. *Avtomatizatsiya: problemy, idei, resheniya: materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Automation: problems, ideas, solutions: proceedings of the International Scientific and Practical Conference]. Chelyabinsk, 2018, pp. 31–34 (In Russian).
21. Magomedov Sh. Sh. *Upravleniye kachestvom produktsii* [Product quality management]. Moscow, Dashkov i K Publ., 2016. 336 p. (In Russian).
22. Kryukova A. A. Innovative approaches to personnel motivation. *Ekonomika i biznes* [Economics and Business], 2017, no. 2, pp. 67–68 (In Russian).
23. Dyachenko E. I., Lymareva O. A. The role of motivation and stimulation of labor activity in the personnel management system of a modern organization. *Simvol nauki* [Symbol of Science], 2017, no. 6, pp. 171–175 (In Russian).

24. Meleshko A. V., Romanova S. S. *Informatsionnyye tekhnologii v lesnom komplekse. Avtomatizirovannoye proyektirovaniye tekhnologicheskikh protsessov derevoobrabotki* [Information technologies in the forestry complex. Automated design of woodworking technological processes]. Krasnoyarsk, SibGTU Publ., 2013. 25 p. (In Russian).
25. Dreval A. N., Menshikov E. V., Verkhovskaya M. V. *Osnovy upravleniya na predpriyatii* [Fundamentals of enterprise management]. Tomsk, Tomskiy politekhnicheskii universitet Publ., 2019. 195 p. (In Russian).
26. Bocharova S. F. Analysis of problems in quality management at modern industrial enterprises. *Vestnik SGSEU* [Bulletin of Saratov State Socio-Economic University], 2018, no. 4, p. 73 (In Russian).
27. Kopyrina T. O. Description of information processes of the organization. *Avtomatizatsiya: problemy, idei, resheniya: materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Automation: problems, ideas, solutions: materials of the International scientific and practical conference]. Ufa, 2017, pp. 82–84 (In Russian).
28. Omelchenko I. N., Komarova S. G., Lazarev S. V. Formation of a production quality management system. *Kompetentnost'* [Competence], 2018, no. 7, pp. 36–43 (In Russian).
29. Sapunova T. A., Tongush V. V. Evaluation of the effectiveness of quality management system. *Simvol nauki* [Symbol of Science], 2016, no. 11, pp. 163–165 (In Russian).
30. Rezanov V. K. *Mekhanizmy upravleniya ustoychivym razvitiem lesnogo kompleksa* [Mechanisms for managing the sustainable development of the forestry complex]. Vladivostok, Dal'nauka Publ., 2015. 511 p. (In Russian).
31. Fatkhutdinov R. A. *Strategicheskii menedzhment* [Strategic Management]. Moscow, Delo Publ., 2005. 448 p. (In Russian).
32. Priorov G. E. Some features of strategy development at the enterprises of the woodworking industry. *Lesnoy vestnik* [Forest Bulletin], 2018, no. 2, pp. 201–205 (In Russian).
33. Ignatovich L. V., Shetko S. V. *Tekhnologiya izdeliy iz drevesiny. Proyektirovaniye proizvodstvennogo protsessa* [Technology of wood products. Manufacturing process design]. Minsk, BSTU Publ., 2006. 130 p. (In Russian).
34. GOST R ISO 9001–2015. Standard of the organization. Quality management system. Moscow, Standartinform Publ., 2018. 38 p. (In Russian).
35. Maltseva A. P. *Proyektirovaniye lesozagotovitel'nykh i derevoobratyvyayushchikh proizvodstv* [Designing of logging and woodworking industries]. Perm, Prokrost' Publ., 2020. 40 p. (In Russian).
36. Kudryavtsev E. V. *GPSS World. Osnovy imitatsionnogo modelirovaniya razlichnykh sistem* [GPSS World. Fundamentals of simulation modeling of various systems]. Moscow, DMK Press Publ., 2004. 320 p. (In Russian).
37. Sharapova V. M., Lagutina E. E., Sharapova N. V. Evaluation of the effectiveness of the personnel management service. *Konkurentosposobnost' v global'nom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii* [Competitiveness in the global world: economics, science, technology], 2017, no. 3, pp. 165–169 (In Russian).
38. Meleshko A. V. *Avtomatizirovannoye proyektirovaniye tekhnologicheskikh protsessov otdelki iz drevesiny* [Automated design of technological processes of wood finishing]. Krasnoyarsk, SibGTU Publ., 2006. 203 p. (In Russian).
39. Sharapova V. M., Sharapova N. V. Stimulating work activity: characteristics, basic concepts. *Agroproizvodstvennaya politika Rossii* [Agricultural policy of Russia], 2016, no. 11, pp. 82–84 (In Russian).
40. Rezanov V. K., Dyuyzen E. Yu. *Strategicheskoye planirovaniye ustoychivogo razvitiya kompanii na osnove resursno-rynochnogo podkhoda* [Strategic planning of sustainable development of the company on the basis of resource-market approach]. Khabarovsk, TikhGU Publ., 2015. 209 p. (In Russian).
41. Meleshko A. V. Development of an integrated information system for woodworking production. *Derevoobratyvyayushchaya promyshlennost'* [Woodworking industry], 2002, no. 6, pp. 18–22 (In Russian).
42. Sulinov V. I. *Proyektirovaniye derevoobratyvyayushchego oborudovaniya i instrumentov* [Design of woodworking equipment and tools]. Ekaterinburg, UGLTU Publ., 2016. 139 p. (In Russian).
43. Chernyshev A. N., Poslukhaev M. A. Constructive and technological aspects of manufacturing products from glued wood. *Aktual'nyye problemy lesnogo kompleksa* [Actual problems of forest complex], 2020, no. 58, pp. 196–200 (In Russian).
44. Kudashov V. I., Ryabokon A. I. Innovation activity as a factor of increasing the competitiveness of woodworking industry enterprises of the Republic of Belarus. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], issue 5, Economics and Management, 2017, no. 1 (196), pp. 175–179 (In Russian).
45. Shanin I. I. Development of scientific and methodological approach in the direction of increasing the level of innovation activity of enterprises of forestry complex. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya* [Theory and practice of social development], 2020, no. 18, pp. 180–186 (In Russian).
46. Akulovich L. M. *Osnovy avtomatizirovannogo proyektirovaniya tekhnologicheskikh protsessov v mashinostroyenii* [Fundamentals of automated design of technological processes in mechanical engineering]. Moscow, INFRA-M Publ., 2012. 487 p. (In Russian).

47. Puzikova M. V., Manmarev D. V., Morkovina S. S. Tools to support technological innovation. *Aktual'nyye napravleniya nauchnykh issledovaniy XXI veka: teoriya i praktika* [Actual directions of scientific research of the XXI century: theory and practice], 2019, no. 3, pp. 180–186 (In Russian).
48. Bezrukova T. L., Shanin I. I., Kudaeva E. Yu. Development of innovations at the enterprise. *Uspekhi sovremennoy yestestvoznaniya* [Advanced of modern natural science], 2015, no. 1-3, pp. 489–491 (In Russian).
49. *Tsifrovyye tekhnologii v lesnom sektore: materialy Vserossiyskoy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii* [Digital technologies in the forest sector: Proceedings of the All-Russian Scientific and Technical Conference]. St. Petersburg, 2021. 160 p. (In Russian).
50. Leonovich O. K. *Tekhnologiya derevoobrabotki* [Technology of woodworking]. Minsk, BSTU Publ., 2020. 470 p. (In Russian).

Информация об авторах

Расолько Вероника Эдуардовна – аспирант кафедры технологии деревообрабатывающих производств. Белорусский государственный технологический университет (ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: grigorovichveron@gmail.com

Дубоделова Екатерина Владимировна – кандидат технических наук, доцент кафедры технологии деревообрабатывающих производств. Белорусский государственный технологический университет (ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск, Республика Беларусь). E-mail: dubodelovaev@belstu.by

Information about the authors

Rasolko Veronika Eduardovna – PhD student, the Department of Woodworking Technology. Belarusian State Technological University (13a Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: grigorovichveron@gmail.com

Dubodelova Ekaterina Vladimirovna – PhD (Engineering), Associate Professor, the Department of Woodworking Technology. Belarusian State Technological University (13a Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: dubodelovaev@belstu.by

Поступила 24.10.2024