

И.М. Groшев,

начальник ЦЗЛ ОАО «Витебскдрев», руководитель филиала кафедры «ТриТ», член ТК 39 и ТКС 09, эксперт по аккредитации, РБ, канд. техн. наук, доцент

К.И. Тарутько,

заместитель начальника ЦЗЛ ОАО «Витебскдрев», РБ, исследователь технических наук

Д.К. Панкевич,

доцент кафедры «КиТДиО» Витебского государственного технологического университета, РБ

Е.И. Ивашко,

начальник испытательного центра Витебского государственного технологического университета, РБ

УДК 331.104.22

Влияние персонала испытательной производственной лаборатории на качество и конкурентоспособность продукции

По отдельности — мы одна капля.

Вместе — мы океан.

Рюноске Саторо, японский писатель

Статья посвящена анализу путей решения проблем обучения, подбора, мотивации персонала аккредитованной лаборатории и управления им на примере взаимодействия двух аккредитованных лабораторий и учреждения образования. Показано влияние процесса обучения включенности персонала испытательной лаборатории в научную и образовательную деятельность на качество и конкурентоспособность продукции.

Ключевые слова: испытательная лаборатория, качество продукции, персонал, обучение, компетентность

В соответствии с законами Республики Беларусь функцию защиты общества и своих граждан от продукции, потенциально опасной для их жизни, здоровья, имущества и окружающей среды, берёт на себя государство. Сформулированы обязательные требования к продукции, сформирована инфраструктура испытательных лабораторий, осуществляющих подтверждение соответствия продукции обязательным требованиям.

Устанавливать требования к качеству товара, его безопасности уполномочены Госстандарт, Минздрав, Министерство торговли, местные распорядительные органы, действующие на основе законов «О защите прав потребителей», «Об обеспечении единства измерений», «Об оценке соответствия техническим требованиям и аккредитации органов по оценке соответствия», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и др.



Рис. 1. Аттестаты аккредитации, выданные Государственным предприятием БГЦА

Один из путей достижения качества и обеспечения прав потребителя — национальные стандарты, основанные на использовании современных достижений науки, техники, международных, региональных, межгосударственных стандартов, правилах, нормах и рекомендациях по стандартизации.

От чего зависит качество лабораторного контроля

Устойчивое развитие Республики Беларусь напрямую зависит от конкурентоспособности отечественной продукции. Важная роль при этом принадлежит качеству контроля, осуществляемого испытательными лабораториями в целях подтверждения соответствия продукции требованиям основополагающих стандартов. Гарантом технической компетентности в проведении испытаний, механизмом формирования доверия к результатам испытаний является аккредитация. Аккредитация лабораторий обеспечивает официальное признание на национальном и международном уровнях и доверие между поставщиками и потребителями.

Аккредитация способствует поддержанию лабораториями своей компетентности, самостоятельной и адекватной самооценке уровня работы и непрерывному совершенствованию профессионализма. Для обеспечения постоянного соответствия аккредитованных лабораторий требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025 они подвергаются периодической оценке компетентности органом



Рис. 1. Государственный знак качества Республики Беларусь

по аккредитации. Пример аттестата аккредитации представлен на рис. 1.

Республика Беларусь — экспортоориентированное государство. Несмотря на существующие внешнеполитические реалии, Беларусь осуществляет торговые операции с зарубежными партнёрами и осваивает новые рынки сбыта. Качество продукции — визитная карточка страны, а работа над ним — перспективное направление деятельности предприятий. Качество продукции, её конкурентоспособность являются экономическими категориями, напрямую влияющими на благосостояние страны, отраслей экономики, предприятий и населения Беларуси. В целях дальнейшего повышения качества жизни белорусского народа, обеспечения конкурентоспособности национальной экономики на мировом рынке, стимулирования инициативы, формирования в обществе ответственности за результаты своего труда и чувства сопричастности к будущему страны 2024 год в Республике Беларусь объявлен¹ Годом качества, а 2025–2030 гг. — пятилеткой качества. Утверждён² Государственный знак качества, который представляет собой пятиугольник красного цвета с расположенным в центре стилизованным изображением перевернутой буквы «К» и надписью «Беларусь» (рис. 2). Пять углов знака символизируют качество белорусской продукции, достигаемое сочетанием безопасности, экологичности, инновационности, технологичности и эстетичности.

В связи со сказанным на персонал испытательных лабораторий возлагается особая ответственность

1 Указ Президента Республики Беларусь № 375 от 27 ноября 2023 г.

2 Указ Президента Республики Беларусь № 21 от 18 января 2024 г.

за соблюдение требований технических нормативных правовых актов (далее — ТНПА) к продукции. Лаборатория должна гарантировать, что её персонал обладает полномочиями и компетенциями в соответствии с документированными процедурами лабораторной испытательной деятельности (п 6.2.3–6.2.5 ГОСТ ISO/IEC 17025–2019³).

Эффективность работы испытательной лаборатории во многом зависит от персонала. Для достижения необходимых результатов измерений (испытаний) и удовлетворенности заказчиков лаборатория стремится привлекать к испытательной деятельности квалифицированных специалистов, способных выполнять профессиональные задачи и возложенные на них обязанности. Компетентность персонала должна быть продемонстрирована и задокументирована [1].

Персонал — носитель культуры и знаний испытательной лаборатории, группа личностей, связанная определенными отношениями и обладающая определенными компетенциями [2]. Это один из ключевых ресурсов организации и объектов управления. Персонал должен действовать беспристрастно, быть компетентным и работать в соответствии с системой менеджмента (СМ) лаборатории.

Персонал является одной из категорий рисков испытательной лаборатории, включающих кадровый дефицит, болезни ключевых сотрудников, ошибки по причине загруженности или неблагоприятной атмосферы в коллективе, отсутствия документированных процедур и другое

Процесс работы с персоналом заключается в подборе кадров, адаптации и обучении, аттестации и оценке, стимулировании и развитии.

В управлении персоналом испытательных лабораторий можно выделить четыре направления:

- кадровый учет (фиксация всех данных о персонале для поддержания трудовых отношений между работниками и организацией);

- обеспечение кадрами (соответствие требованиям должности и достижение требуемого результата);
- управление человеческими ресурсами (численность, мотивация, компетентность);
- управление человеческим капиталом (планирование и получение максимальной отдачи от вложений в персонал).

Основные положения данных направлений закреплены в СМ испытательной лаборатории или документированных процедурах деятельности её персонала, который должен представлять из себя команду, сообща работающую над общей целью. Эндрю Карнеги считал, что работа в команде позволяет обычным людям достигать необычайных результатов.

Управление персоналом и подготовка кадров в условиях конкретных организаций

Соответствующий опыт рассматривается на примере испытательной центральной заводской лаборатории (ЦЗЛ) ОАО «Витебскдрев» и испытательного центра УО «ВГТУ», а также кафедры «Техническое регулирование и товароведение» УО «ВГТУ» при ЦЗЛ ОАО «Витебскдрев».

Основная цель и задача команды испытательной лаборатории ЦЗЛ ОАО «Витебскдрев» — реализация политики предприятий концерна «Беллесбумпром» в области качества. Получение ЦЗЛ объективной и достоверной информации — залог обеспечения доверия к её деятельности.

Основными задачами лабораторного контроля являются:

- анализ потребностей заказчиков в области контроля качества продукции и постоянное улучшение контроля;
- обеспечение компетентности и беспристрастности испытательной деятельности;
- повышение научно-технического и организационно-методического уровня контроля;
- совершенствование материальной и технической базы ЦЗЛ;
- совершенствование организационной структуры лаборатории и методов управления персоналом, вносящих в практику принцип высокой ответственности за качество проводимого контроля;

3 ГОСТ ISO/IEC 17025–2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» приказом Росстандарта от 15.07.2019 № 385-ст введен в действие в качестве национального стандарта с 01.09.2019.

- понимание сотрудниками ЦЗЛ того, что от результатов их деятельности зависит объективность оценки качества выпускаемой продукции, её экологического и санитарно-химического мониторинга;
- гарантия конфиденциальности информации, полученной в результате испытательной деятельности.

Пути достижения поставленных целей и решения задач:

- соблюдение требований функционирующей в ЦЗЛ СМ, соответствующей ГОСТ ISO/IEC 17025–2019;
- создание оптимальной организационной структуры с чётким распределением ответственности и полномочий среди персонала, обеспечивающей эффективную реализацию испытательной деятельности;
- применение современных методов контроля качества продукции, испытательного оборудования и средств измерений, позволяющих проводить испытания в соответствии с областью аккредитации;
- осуществление контроля в точно установленные сроки;
- систематическое участие в межлабораторных сравнительных испытаниях, внутрилабораторном контроле с анализом и оценкой полученных результатов;
- постоянное повышение квалификации, участие в тренингах, стажировки, участие в семинарах, международных, региональных и отраслевых конференциях по актуальным вопросам отрасли, испытательной деятельности;
- реализация принципа материальной и моральной ответственности персонала лаборатории за достоверность и независимость результатов контроля;
- постоянное улучшение и совершенствование СМ.

Основным критерием пригодности сотрудников ЦЗЛ к лабораторной деятельности является их участие в периодической оценке компетентности, технической учёбе, конкурсах, подготовке научно-практических публикаций и т. д.⁴

С 2018 г. ЦЗЛ контролирует качество продукции из древесины на соответствие требованиям более 110 единиц в области аккредитации международных, европейских, межгосударственных

и национальных ТНПА на их основе (более 110 соответствующих ТНПА в области аккредитации).

Второй критерий пригодности персонала лаборатории кратко можно сформулировать как «обучая — учись сам». К этому относятся обучение, прохождение практики и стажировка на базе филиала кафедры «Техническое регулирование и товароведение» и «Метрологического кластера» сотрудников испытательных лабораторий отрасли, студентов и представителей учебных организаций (далее — УО), технического колледжа, школьников, выполнение дипломных, магистерских и аспирантских работ с внедрением результатов исследований в образовательную и производственную деятельность. Сотрудники ЦЗЛ проходят также стажировку в аналогичных лабораториях других предприятий, на курсах повышения квалификации Республиканского унитарного предприятия «Белорусский государственный центр аккредитации», ЧОУ ДПО «Учебный центр «Содействие» (г. Самара).

Третий критерий пригодности персонала для работы в ЦЗЛ — научный. В активе ЦЗЛ около 250 научно-практических и методических работ по различным проблемам отрасли и учебного процесса, 22 авторских свидетельства СССР и патента РБ; подано шесть заявок на изобретение, из них на два получено положительное решение НЦИС РБ.

ЦЗЛ совместно с технологической службой предприятия активно участвует в разработке инновационных технологий создания новых материалов с заданными свойствами — водостойких, огнестойких, биостойких МДФ (древесноволокнистых плит средней плотности сухого способа производства).

Ежегодно сотрудники лаборатории выступают на международных научно-практических конференциях (МНПК) с материалами о научной, испытательной и образовательной деятельности ЦЗЛ, решении проблем отрасли, предприятия.

ЦЗЛ — организатор МНПК «Смолы — 2020» в г. Витебске. В мероприятии заочно принимали участие представители предприятий и организаций Республики Беларусь и Российской Федерации.

Компетентность персонала ЦЗЛ подтверждается также участием в качестве экспертов по аккредитации в работе технических комитетов по стандартизации и Государственного учреждения «Белорусский институт системного анализа», участием в работе филиала кафедры «Техническое регулирование и товароведение» («ТРИТ»),

4 Трижды, в 2017, 2020 и 2022 гг., ЦЗЛ ОАО «Витебскдрев» становилась дипломантом Республиканского конкурса «Компетентность», в 2024 г. победила в XXVI Республиканском конкурсе потребительских предпочтений «Продукт года — 2024» в номинации «Услуги по испытаниям продукции из древесины/Техническое регулирование и товароведение».

«Метрологического кластера», в реализации государственных инвестиционных программ.

Ежегодно в целях повышения эффективности функционирования СМ ЦЗЛ разрабатывается бизнес-план, планы периодических и текущих работ. Важным ежегодным итоговым документом работы ЦЗЛ является «Анализ со стороны руководства», который рассматривается и утверждается протоколом техсовета предприятия. Он обеспечивает постоянную пригодность лаборатории, её адекватность и результативность её СМ.

В целях совершенствования испытательной деятельности разработан алгоритм функционирования сотрудников ЦЗЛ, в котором детально описано, чем должен заниматься сотрудник в течение рабочего дня. В должностных инструкциях (ДИ) изложены требования к образованию, квалификации, профессиональной подготовке, техническим знаниям, навыкам и опыту сотрудников. Знание положений ДИ, наряду с правилами и требованиями охраны труда, техники безопасности, — обязательное требование при периодической аттестации персонала.

Подбор кадров и их мотивация — важный фактор результативности испытательной лаборатории.

В Республике Беларусь подготовка специалистов по испытательной деятельности является задачей, требующей решения. Курсы повышения квалификации УО обходят данный вопрос стороной, поэтому зачастую подготовка квалифицированных кадров для лабораторий — забота их руководства. ЦЗЛ решает эту проблему через филиал кафедры «ТРИТ». Начиная со 2–3-го курса при прохождении технологической и производственной практики студенты привлекаются к проведению контроля, подготовке образцов для испытаний, к научно-исследовательским работам (НИР). По результатам практики, защиты отчетов отбираются потенциальные сотрудники ЦЗЛ. Все действующие в настоящее время её специалисты являются выпускниками УО «ВГТУ», прошедшими практическую проверку на способность работать в команде и техническую компетентность. Они мотивированы на продвижение по службе — от инженеров-лаборантов до ведущих специалистов, поступление в магистратуру и аспирантуру с получением квалификации «исследователь технических наук» с возможностью выполнения кандидатской диссертации. Трое сотрудников ОАО «Витебскдрев», в том числе один специалист ЦЗЛ, выполняют на базе ЦЗЛ кандидатские диссертации, трое сотрудников ЦЗЛ прошли обучение в Германии по контролю качества изделий из древесины на соответствие требованиям с использованием методов, изложен-

ных в международных и европейских стандартах, знанию современного испытательного оборудования и средств измерений.

В современной практике управления персоналом принято говорить не столько о стимулировании, сколько о разработке и использовании различных программ признания и вознаграждения персонала

Вознаграждение может быть как материальным, так и нематериальным. Признание в большей степени соответствует понятию нематериального (нефинансового) вознаграждения, более распространенному в отечественной теории и практике [4]. В целях материально заинтересовать персонал ЦЗЛ в результатах испытаний разработаны показатели премирования, стимулирующие сотрудников на повышение результативности контроля, участие в образовательной и научной деятельности.

Все это мотивирует команду ЦЗЛ на эффективную совместную работу и сплочение коллектива.

«Мотивация появляется, когда мы работаем над тем, что нам дорого. А ещё она появляется, когда мы работаем с теми, кто нам дорог», — говорила американская предпринимательница Шерил Сэндберг.

Эффективность деятельности ЦЗЛ во многом зависит от всесторонней поддержки руководства предприятия. Стивен Кови заметил: *«Эффективное руководство помогает продвигаться по лестнице успеха; лидерство определяет, к какой стене нужно приставить эту лестницу»*. А Кен Бланшар добавил: *«Ключом к успешному лидерству сегодня является влияние, а не авторитет»*.

Использование инструментов технического регулирования позволяет ЦЗЛ участвовать в повышении качества выпускаемой продукции, её конкурентоспособности, экономической, экологической и социальной устойчивости экономики за счёт внедрения передовых техник повышения качества, современных СМ.

Качество продукции предприятий концерна «Беллесбумпром» по результатам сертификационных испытаний в ЦЗЛ ОАО «Витебскдрев» подтверждается сертификатами соответствия, в том числе декларацией соответствия (WE) по химической безопасности древесных плит и покрытий напольных ламинированных (ПНЛ) с правом нанесения CE-маркировки на изделие.

Различные виды древесных плит ОАО «Витебскдрев» являются дипломантами Республиканских конкурсов потребительских предпочтений «Продукт года», «Лучшие товары Республики Беларусь».

Специалисты ЦЗЛ совместно с сотрудниками отдела главного технолога разработали технологию получения инновационного продукта — водостойкой древесноволокнистой плиты сухого способа производства. В 2024 г. получен евразийский патент № 047342 на разработанный способ получения водостойкой плиты по заявке № 202293412/31 и патент на полезную модель № 13474 (прибор для оценки истираемости материалов). Водостойкая плита — дипломант республиканского конкурса «Новинка года», участник евразийского конкурса «Символы евразийской интеграции», X международного форума «Инновации, инвестиции, перспективы», «Лучший товар Республики Беларусь на российском рынке». На стадии завершения НИР по изготовлению огнестойких плит МДФ.

Таким образом, эффективная испытательная деятельность ЦЗЛ, всесторонние знания персонала позволяют успешно принимать участие в испытательной и образовательной деятельности, экономической и научной жизни отрасли и государства, повышении качества и конкурентоспособности продукции предприятия.

Диктат потребителей, глобализация рынка на современном этапе экономического развития, другие объективные причины определяют основу деятельности ЦЗЛ ОАО «Витебскдрев» по повышению качества и конкурентоспособности продукции, снижению затрат, совершенствованию управления персоналом испытательной лаборатории. Испытательный центр Учреждения образования «Витебский государственный технологический университет» (ИЦ) проводит испытания продукции легкой промышленности на соответствие требованиям ТНПА в конкретной области аккредитации согласно процедурам, предусмотренным «Руководством по качеству».

ИЦ в своей деятельности руководствуется законодательными актами Республики Беларусь, документами национальной системы аккредитации Республики Беларусь, нормативными правовыми актами в сфере технического регулирования в рамках ЕАЭС, а также «Руководством по качеству».

Основными задачами отдела ИЦ УО «ВГТУ» являются:

- испытания продукции в целях обязательной или добровольной сертификации продукции по пока-

зателям, установленным в законодательных актах и/или ТНПА на продукцию, в целях декларирования, при проведении инспекционного контроля, для оценки качества производимой продукции и её периодического контроля, для осуществления входного контроля качества сырья и материалов по заявкам предприятий, новых видов продукции, для собственных нужд юридических и физических лиц;

- подготовка предложений по разработке и совершенствованию технических нормативных правовых актов (ТНПА) для обеспечения достоверности результатов испытаний;
- разработка, внедрение и совершенствование внутренней системы менеджмента качества;
- выполнение требований политики руководства в области качества, документов системы менеджмента качества;
- внедрение новых методов лабораторных испытаний;
- участие в программах проверки квалификации лабораторий и межлабораторных сличительных испытаниях.

Испытательный центр укомплектован руководящим и техническим персоналом, наделенным полномочиями и ресурсами, необходимыми среди прочего для:

- поддержания и совершенствования системы менеджмента;
- своевременного выявления отклонений от системы менеджмента или от процедур проведения испытаний;
- проведения мероприятий, предотвращающих или минимизирующих такие отклонения;
- обеспечения результативности лабораторной деятельности.

В испытательном центре действует процесс обмена информацией, касающейся результативности системы менеджмента. Обмен информацией осуществляется на технических учебах и собраниях, проводимых внутри испытательного центра. До сведения всего персонала доводятся результаты проводимых внутренних аудитов и внешних проверок, выполненных корректирующих действий, результаты рассмотрения претензий и обмена информацией с заинтересованными сторонами.

Весь персонал ИЦ, как постоянный, так и привлекаемый, который может повлиять на деятельность лаборатории, действует беспристрастно, является компетентным и работает в соответствии с системой менеджмента лаборатории. Требования к компетентности персонала испы-

тательного центра установлены должностными инструкциями, ими же четко определены функциональные обязанности, ответственность и полномочия каждого специалиста в процедуре лабораторных испытаний.

Испытательный центр имеет следующие процедуры и ведет записи по:

- а) определению требований к компетентности;
- б) подбору персонала;
- в) подготовке персонала, наблюдению за персоналом, мониторингу его компетентности.

Новые сотрудники ИЦ проходят стажировку с целью освоения и отработки методик в действующей области лабораторных испытаний. После приёма на работу новых сотрудников составляется индивидуальная программа их подготовки к проведению лабораторных испытаний с учётом квалификации и опыта работы. В программу включается изучение системы аккредитации, документов системы менеджмента испытательного центра, методик лабораторных испытаний, правил техники безопасности и промышленной санитарии. Из числа наиболее опытных специалистов ИЦ назначается руководитель стажировки, который консультирует и контролирует подготовку нового сотрудника. К самостоятельной работе последний допускается после проверки знаний внутренней комиссией.

С целью достижения задач, поставленных перед ИЦ, и обеспечения реализации политики руководства в области качества лабораторного контроля специалисты ИЦ периодически повышают свои специальные знания и профессиональное мастерство.

В лаборатории существует система подготовки кадров, включающая в себя:

- участие в ежегодных научно-методических семинарах и конференциях;
- прохождение стажировок на передовых предприятиях Республики Беларусь;
- производственно-техническое обучение специалистов в лаборатории по специально разработанным программам.

В испытательном центре установлено наблюдение за персоналом, проводящим измерения, в том числе за стажёрами:

- осуществляется внутренний контроль качества проведения испытаний;
- специалисты ИЦ участвуют в программах проверки квалификации, а также в работах по проведению межлабораторных сравнительных испытаний с аккредитованными и претен-

дующими на аккредитацию испытательными лабораториями, подразделениями.

Квалификация и компетентность персонала ИЦ оценивается раз в пять лет путём избрания на занимаемую должность Советом университета. Квалификация и компетентность инженерно-технического персонала испытательного центра оценивается раз в три года комиссией университета под председательством ректора.

Распоряжениями начальника ИЦ назначаются специалисты, ответственные за разработку, изменение, верификацию и валидацию методов, за анализ результатов лабораторной деятельности (в том числе заявлений о соответствии), за подготовку, проверку и утверждение отчётов о результатах.

При проведении проверок определяется знание, понимание и выполнение персоналом ИЦ требований, установленных документированными процедурами системы менеджмента.

Проводимый в соответствии с ГОСТ ISO/IEC 17025 внутрилабораторный контроль качества испытаний имеет целью выявление и исключение из результатов текущих измерений грубых промахов, предотвращение выдачи недостоверных результатов испытаний, проведение предупреждающих мероприятий, направленных на обеспечение качества испытаний.

Объектами внутрилабораторного контроля являются объекты испытаний, входящие в область аккредитации ИЦ. Работа каждого сотрудника, проводящего испытание, подвергается внутренней проверке в соответствии с утверждённым планом-графиком.

В рамках лабораторных, курсовых и дипломных работ, а также работ научно-исследовательского характера студенты УО «ВГТУ» знакомятся с деятельностью ИЦ, под руководством ведущих сотрудников осваивают технику выполнения испытаний. Значительный вклад в практикоориентированное обучение студентов вносят занятия по дисциплинам «Аккредитация лабораторий», «Контроль и испытание продукции», «Системы менеджмента качества». Лабораторные и практические работы ведут действующие сотрудники ИЦ, что, несомненно, повышает уровень усвоения материала и позволяет подать необходимую информацию, развить навыки и сформировать компетенции, среди которых:

- знание организационной структуры, особенности СМК, механизмы выявления и устранения несоответствий в работе аккредитованной лаборатории;

- понятие о способах обеспечения качества результатов испытаний и калибровок;
- методология разработки и управления документацией аккредитованной лаборатории;
- порядок проведения работ по аккредитации лабораторий и перечень необходимой документации;
- рекомендации международных организаций в области аккредитации лабораторий;
- методики определения результативности и эффективности работы СМК аккредитованной лаборатории;
- навыки составления отчётов о результатах испытаний в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025–2019 и разработки документированных процедур процессов, методологических и рабочих инструкций аккредитованной лаборатории.

Студенты проходят практику в поверочных, калибровочных и испытательных лабораториях г. Витебска, на предприятиях лёгкой промышленности, изучая вопросы контроля качества и испытаний продукции. Научно-исследовательские работы студентов, выполненные под руководством специалистов кафедры «Техническое регулирование и товароведение», ежегодно занимают призовые места на конкурсах различного уровня.

Управление персоналом — сложный и трудоёмкий процесс. Его эффективность заключается в максимальном раскрытии и использовании потенциала каждого сотрудника по достижению поставленных целей и задач с оптимальным вложением ресурсов. Включение данного процесса в общую систему управления техническим регулированием как основу оценки качества продукции — ключевое звено развития испытательных лабораторий Республики Беларусь на ближайшую перспективу.

Таким образом, базовая подготовка персонала аккредитованной лаборатории, основанная на практическом апробировании теории и постоянном совершенствовании, внимание к потребностям сотрудников в мотивации и признании их труда, участие в межлабораторных сличительных испытаниях, международных научно-практических конференциях, научной деятельности повышают компетентность персонала испытательных лабораторий. Это существенно влияет на уровень качества продукции, продвигает инновации и способствует созданию конкурентоспособных товаров.

Заключение

Анализ путей решения проблем обучения, подбора, мотивации персонала аккредитованной лаборатории и управления им при взаимодействии производственной лаборатории и образовательной организации показал, что наиболее результативными мероприятиями являются реализованные в последовательности следующие шаги: практико-ориентированное обучение студентов, стажировка молодых специалистов, обмен опытом специалистов-практиков и теоретиков, развитие программ признания и вознаграждения персонала, привитие высоких стандартов культуры испытательной деятельности. Сотрудничество учреждений образования, производственных и испытательных лабораторий позволяет подготовить инициативный, мотивированный, компетентный персонал, способный как к испытательной деятельности, так и к научным исследованиям, что позитивно влияет на качество и конкурентоспособность продукции.

Литература

1. Головин И.И., Резниченко С.В. Квалификация персонала для аккредитации лаборатории по политике ILAC // Вестник науки. 2024, № 6 (75). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kvalifikatsiya-personala-dlya-akkreditatsii-laboratorii-po-politike-ilac> (дата обращения: 16.04.2025).
2. Петрович М.В. Управление организацией: Уч. для слушателей системы дополнительного образования взрослых / Академия управления при Президенте Республики Беларусь. Минск, 2020. — 479 с.
3. Спиридонова А.А., Хомутова Е.Г., Копылова Е.В. Модель управления рисками в испытательной лаборатории университета // Перспективы науки и образования, 2022, № 5 (59). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-upravleniya-riskami-v-ispytatelnoy-laboratorii-universiteta> (дата обращения: 16.04.2025).
4. Шубенкова Е. Современные программы признания заслуг персонала в обеспечении высокого качества // Управление персоналом. 2004, № 4. — С. 36–38.