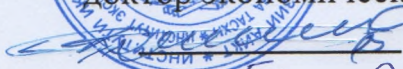


«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Института экономики и системного
анализа развития сельского хозяйства
Таджикской академии сельскохозяйственных наук,
доктор экономических наук, профессор
 Дж.С. Пиризода
« 5 » 06 2026 г.

ОТЗЫВ

**ведущей организации о диссертации Давлятовой Саида Джурабековна
на тему: «Эколого-экономическая эффективность регулирования
водопользования в сельском хозяйстве региона (на материалах
Хатлонской области Республики Таджикистан)», представленной на
соискание ученой степени кандидата экономических наук по
специальности 5.2.3 - Региональная и отраслевая экономика
(региональная экономика)**

Актуальность темы исследования. Вопросы рационального использования водных ресурсов в современных условиях приобретают особую актуальность в связи с усиливающимися процессами изменения климата, ростом потребности в воде со стороны различных отраслей экономики и необходимостью обеспечения продовольственной безопасности. Для Республики Таджикистан, располагающей значительным водно-ресурсным потенциалом, но одновременно сталкивающейся с проблемами неэффективного использования оросительной инфраструктуры, сокращения водообеспеченности отдельных территорий, деградации орошаемых земель и ограниченности инвестиционных ресурсов, повышение эффективности водопользования становится одной из важнейших задач устойчивого социально-экономического развития.

Особое значение данная проблема имеет для Хатлонской области, являющейся крупнейшим аграрным регионом страны. Уровень развития сельского хозяйства здесь непосредственно зависит от эффективности функционирования систем орошения, технического состояния водохозяйственной инфраструктуры и качества управления водными ресурсами. Вместе с тем сохраняющиеся потери воды, высокий уровень износа гидромелиоративных объектов, процессы засоления и деградации земель, а также недостаточная эффективность институциональных механизмов регулирования водопользования требуют разработки новых подходов к решению указанных проблем.

В этих условиях особую научную и практическую значимость приобретают исследования, направленные на совершенствование эколого-экономических механизмов регулирования водопользования, обеспечение баланса экономических, социальных и экологических интересов, повышение эффективности использования водных ресурсов и устойчивости аграрного производства.

Именно на решение данных задач направлено диссертационное исследование Давлятовой Саиды Джурабековны, что свидетельствует о его актуальности, своевременности и востребованности как в научном, так и в практическом отношении.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Диссертационное исследование Давлятовой Саиды Джурабековны соответствует паспорту научной специальности 5.2.3 - Региональная и отраслевая экономика (региональная экономика). Основные положения и результаты диссертации соответствуют пункту 1.3 «Региональное экономическое развитие и его факторы», поскольку в работе исследованы закономерности и факторы эффективного использования водных ресурсов в развитии аграрного сектора региона; пункту 1.6 «Мониторинг социально-экономического развития регионов. Региональная экономическая динамика», в рамках которого проведен анализ состояния и тенденций развития водохозяйственного комплекса Хатлонской области; пункту 1.7 «Факторы устойчивости региональных экономических систем», поскольку значительное внимание уделено вопросам рационального использования природно-ресурсного потенциала и обеспечения экологической устойчивости сельскохозяйственного производства; а также пункту 1.16 «Оценка и прогнозирование перспектив развития региональных экономических систем», в части разработки практических рекомендаций по совершенствованию механизмов регулирования водопользования и повышению эффективности функционирования водохозяйственного комплекса региона.

Таким образом, содержание диссертации, полученные научные результаты, выводы и рекомендации полностью соответствуют паспорту научной специальности 5.2.3 - Региональная и отраслевая экономика (региональная экономика).

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Обоснованность и достоверность результатов диссертационного исследования обеспечиваются использованием современных научных подходов и методов экономического анализа, соответствующих цели и задачам исследования. Теоретические положения работы базируются на трудах отечественных и зарубежных ученых в области региональной экономики, экономики природопользования, водохозяйственного управления и устойчивого развития сельского хозяйства.

Информационную основу исследования составили нормативно-правовые акты Республики Таджикистан, официальные данные Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан, Министерства энергетики и водных

ресурсов Республики Таджикистан, Агентства мелиорации и ирригации, Министерства сельского хозяйства Республики Таджикистан, а также материалы международных организаций и результаты собственных исследований автора.

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием значительного массива статистической и аналитической информации, применением методов сравнительного, экономико-статистического, системного и логического анализа, а также согласованностью полученных выводов с фактическими тенденциями развития водохозяйственного комплекса и аграрного сектора региона. Сформулированные в диссертации выводы и рекомендации логически вытекают из проведенного исследования, являются аргументированными и обладают необходимой степенью научной обоснованности.

Практическая значимость результатов исследования и рекомендации по их использованию

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в разработке научно обоснованных рекомендаций, направленных на повышение эффективности использования водных ресурсов в сельском хозяйстве, совершенствование механизмов регулирования водопользования и обеспечение устойчивого развития аграрного сектора региона. Предложенные автором подходы могут быть использованы при разработке и реализации государственных и региональных программ развития водного хозяйства, совершенствовании деятельности водохозяйственных организаций, ассоциаций водопользователей, а также при подготовке стратегических документов в сфере управления природными ресурсами.

Особый практический интерес представляют предложения по совершенствованию институциональной системы управления водными ресурсами, развитию механизма водоучета и мониторинга, модернизации объектов ирригационной инфраструктуры, повышению инвестиционной активности в водохозяйственном комплексе и внедрению современных организационно-экономических инструментов регулирования водопользования. Реализация данных рекомендаций будет способствовать сокращению потерь воды, повышению продуктивности орошаемого земледелия, улучшению экологического состояния сельскохозяйственных территорий и укреплению устойчивости аграрного производства.

Результаты исследования рекомендуется использовать Министерству энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан, Агентству мелиорации и ирригации при Правительстве Республики Таджикистан, Министерству сельского хозяйства Республики Таджикистан, местным исполнительным орга-

нам государственной власти Хатлонской области, ассоциациям водопользователей, а также научно-исследовательским и образовательным учреждениям при проведении дальнейших исследований и подготовке специалистов в области региональной экономики, экономики природопользования и управления водными ресурсами.

Структура и содержание диссертации

Диссертационная работа Давлятовой Саида Джурабековна отличается логичной структурой, последовательностью изложения материала и внутренней взаимосвязью всех ее разделов. Работа состоит из введения, трех глав, девяти параграфов, выводов и предложений, списка использованной литературы и приложений. Общий объем диссертации составляет 211 страниц компьютерного текста, содержит 26 таблиц, 1 рисунок и список литературы из 160 наименований.

В первом параграфе первой главы (стр. 15-32) диссертантом проведен глубокий теоретический анализ эволюции научных представлений об эффективности водопользования, в результате которого обоснована системообразующая роль водных ресурсов, выступающих одновременно стратегическим природным капиталом и ограничивающим фактором роста аграрного производства. Автором выявлены и систематизированы ключевые причины роста значимости эффективного водопользования, включая климатические изменения, рост населения и спроса на продовольствие, индустриализацию, износ инфраструктуры, экологические риски, а также социально-экономические вызовы, что нашло отражение в таблице 1.1.1 на странице 18. Проследив эволюцию научных подходов от восприятия воды как неисчерпаемого дара природы до признания ее стратегически ограниченным эколого-экономическим ресурсом, диссертант провел критический анализ экономического, экологического и институционально-комплексного подходов к определению критериев эффективности водопользования, сделав обоснованный вывод о необходимости интеграции указанных аспектов. Рассмотрев ресурсно-экономические, экологические, институциональные и социально-экологические модели, автор особо выделила интегрированные модели управления водными ресурсами (IWRM), объединяющие экономические, экологические, институциональные и социальные факторы. Кульминацией параграфа стало авторское определение эффективного водопользования, сформулированное на страницах 30-31, под которым понимается такое состояние и организация использования водных ресурсов, при которых обеспечивается оптимальное сочетание экономической результативности, экологической устойчивости и институционально-технологической согласованности, позволяющее достичь максимального производственного эффекта

без нарушения пределов природной регенерации водных экосистем и водного баланса. Таким образом, параграф 1.1 закладывает прочный теоретический фундамент для всего последующего исследования, отличаясь научной новизной, аргументированностью и практической ориентацией выводов.

Во втором параграфе первой главы (стр. 32-51) автором проведен системный анализ принципов и условий регулирования эффективного использования водных ресурсов в сельском хозяйстве региона. Диссертант обосновывает, что формирование принципов эколого-экономического регулирования опирается на синтез международно-правовых норм, экономических концепций рационального природопользования, экологических ограничений устойчивости и институциональной логики управления. На основе анализа Хельсинкских правил (1966), Берлинских правил (2004) и Конвенции ООН 1997 года автор выделяет фундаментальные международно-правовые принципы: справедливого и разумного использования, непричинения значительного ущерба, а также сотрудничества и обмена информацией. Далее последовательно рассматриваются экономические принципы, включающие эффективное распределение водных ресурсов, платность водопользования, ресурсосбережение, лимитирование водопотребления и минимизацию совокупных затрат, при этом автор опирается на труды Д. Молдена, Х.А. Одинаева, М. Фалькенмарк, Х.Р. Исайнова и других исследователей. Экологические принципы, как подчеркивает диссертант, занимают центральное место, определяя пределы допустимого вмешательства в водные экосистемы; здесь ключевыми выступают положения о поддержании экосистемной целостности, предотвращении ухудшения состояния водных объектов и учете экологической емкости территории. Институциональные принципы, в свою очередь, охватывают распределение компетенций, участие водопользователей, прозрачность информации, адаптивность управления и координацию межсекторальных взаимодействий. Учитывая, что существующие подходы остаются недостаточными для ответа на современные вызовы (климатическая неопределенность, износ инфраструктуры, институциональная фрагментация), автор предлагает четыре собственных принципа, формирующих основу новой модели регулирования: многоуровневой институциональной координации, инвестиционно-инновационного обеспечения, государственно-частного партнерства в управлении водными ресурсами, а также адаптивного управления в условиях климатических рисков. Завершая параграф, диссертант определяет комплекс условий реализации регулирования - правовых, организационно-управленческих, финансовых, технических, экологических, климатических, межсекторальных, трансграничных и социальных, - и представляет структурную схему управления использованием водных ресурсов (рис. 1.2.1). Таким образом, параграф 1.2 не только обобщает существующую теоретическую базу, но и вносит

существенный вклад в развитие методологии регулирования, предлагая авторские принципы, адаптированные к специфике аридных регионов с развивающейся экономикой.

В третьем параграфе первой главы (стр. 51-72) диссертантом проведен анализ зарубежного опыта регулирования водопользования в сельском хозяйстве. Автор выделяет три основные модели: развитых стран (США, ЕС, Израиль), стран с хроническим водным дефицитом (Ближний Восток, Северная Африка) и азиатских аграрных экономик (Китай, Индия, Вьетнам). Для развитых стран характерны институциональная стабильность, бассейновое управление, цифровые технологии и экономические механизмы полного возмещения затрат. В вододефицитных государствах доминируют жесткое квотирование, лимитирование, строгий контроль подземных вод и рециклинг очищенных вод. Азиатские модели сочетают государственное регулирование с активным участием ассоциаций водопользователей, субсидированием капельного орошения и внедрением систем точного земледелия. Отдельно рассмотрены опыт Российской Федерации (государственная поддержка мелиорации, бассейновое управление) и практика управления трансграничными водными бассейнами (Рейн, Дунай, Нил, Инд, Меконг). Автор подчеркивает ключевую роль ассоциаций водопользователей как инструмента децентрализации, а также экономических механизмов стимулирования (тарифы, субсидии, водные рынки) и инновационных технологий (дистанционный мониторинг, автоматизация, рециклинг). Результаты анализа обобщены в сравнительной таблице 1.3.1 (стр. 70). Диссертант делает вывод о высоком прикладном потенциале зарубежного опыта для регионов Таджикистана, особенно в части модернизации инфраструктуры, развития ассоциаций водопользователей, внедрения точного земледелия и цифрового мониторинга, что создает концептуальную основу для последующего обоснования направлений совершенствования эколого-экономического регулирования.

Во второй главе диссертации (стр. 73-132) автором проведен детальный анализ современного состояния и тенденций водопользования в сельском хозяйстве Хатлонской области, а также выполнена комплексная оценка его эффективности с выделением экологических аспектов.

В параграфе 2.1 (стр. 73-93) рассмотрены природно-климатические и социально-экономические условия региона. Показано, что Хатлонская область характеризуется аридным климатом, высокой зависимостью сельского хозяйства от орошения и устойчивым ростом спроса на водные ресурсы (за 2019-2024 гг. население выросло на 6,6%, ВРП - на 32,2%, промышленная продукция - на 42%). При этом доля сельского хозяйства в кредитах сократилась с 32,3% до 23,8%, что ограничивает инвестиционные возможности. Гидрологический потенциал области формируют бассейны рек Вахш, Пяндж и Кафирниган, однако

сезонная неравномерность стока (до 80-85% приходится на весенне-летний период) и высокие потери воды в каналах (до 35-40% в нижних звеньях) создают системные риски. Представлена динамика водопотребления по культурам: наиболее высокие темпы роста отмечены для садов и виноградников (+57%), тепличных комплексов (+83%), тогда как водопотребление зерновых остается стабильным. Ирригационная инфраструктура характеризуется высокой изношенностью (30-60%), низким КПД насосных станций (0,55-0,60) и отсутствием водоучета на 80% внутрихозяйственных участков. Территориальная дифференциация водообеспеченности усиливается: в северной зоне потери выше, а КПД ниже, чем в южной. Выявлены районы с хроническим дефицитом воды (Шахритус, Кушониен, Балхи), где значительные площади земель не поливаются из-за неработающих насосных станций.

В параграфе 2.2 (стр. 94-114) выполнена оценка эффективности водопользования по техническим, экономическим, экологическим, социальным и институциональным параметрам. Техническая эффективность ограничена потерями воды (на магистральных каналах 19-25%, на внутрихозяйственных - до 40%), а суммарный КПД оросительной системы составляет лишь 0,46-0,56. Экономические расчеты показывают, что наибольшая отдача от 1 м³ воды достигается в тепличном хозяйстве (1,15 сомони) и садоводстве (0,70 сомони), тогда как хлопчатник дает лишь 0,36 сомони. Рентабельность водопользования варьирует от 12-14% по хлопку до 42-45% по тепличной продукции. Экологическая результативность оценивается через изменение уровня грунтовых вод, засоление почв (в северной зоне 18-20% площадей) и коэффициент экологической нагрузки (0,62-0,68 в северной зоне против 0,55-0,60 в южной). Социально-институциональные факторы включают несвоевременность подачи воды, фрагментарный водоучет, слабую функциональность ассоциаций водопользователей. Интегральная оценка (табл. 2.2.4) подтверждает, что южная зона более эффективна по всем группам показателей.

В параграфе 2.3 (стр. 114-132) рассмотрены экологические аспекты. Показано, что водопользование приводит к росту вторичного засоления (за 5 лет площади увеличились на 4-6% в северной зоне), переувлажнению земель (7,5-8,0 тыс. га), заилению дренажной сети (40-60%), изменению уровня грунтовых вод (подъем на 0,3-0,6 м/год в северной зоне, снижение на 0,1-0,3 м/год в южной). Загрязнение возвратными водами (нитраты, хлориды, сульфаты, пестициды) приводит к эвтрофикации и деградации водных экосистем. Автором предложена экономико-математическая модель, включающая интегральный индекс экологического состояния (Et) и прогнозные сценарии до 2035 года. Инерционный сценарий ведет к ухудшению всех показателей, умеренно-адаптивный позволяет стабилизировать ситуацию, а интенсивно-экологический (с

внедрением капельного орошения, восстановлением дренажа, снижением потерь на 10-12%) обеспечивает устойчивое снижение засоления и экологической нагрузки.

Таким образом, вторая глава представляет собой комплексное эмпирическое исследование, выявившее ключевые проблемы и резервы повышения эффективности водопользования в Хатлонской области.

В третьей главе диссертации (стр. 133-188) автором разработаны основные направления повышения эффективности регулирования водопользования в сельском хозяйстве Хатлонской области, включающие институциональные, инвестиционные и организационные механизмы. В параграфе 3.1 (стр. 133-153) проведен анализ институциональных аспектов. Автором представлена уровневая структура институтов управления водными ресурсами (национальный, бассейновый, региональный, районный, местный уровни), выявлены функциональные разрывы и недостаточная согласованность между ними. Показано, что фактическое выполнение планов водоподдачи редко превышает 78-82%, а в отдельных районах Бохтарской зоны снижается до 65-70%. Особое внимание уделено ассоциациям водопользователей, которые сталкиваются с правовыми, финансовыми, техническими, информационными и социальными ограничениями (табл. 3.1.3). Разработана матрица институционального обеспечения (табл. 3.1.4), определяющая вертикальные и горизонтальные связи, основные разрывы и направления улучшения для каждого уровня управления. Сделан вывод о необходимости перехода от фрагментированной административно-ориентированной структуры к целостной институциональной модели.

В параграфе 3.2 (стр. 153-171) рассмотрены инвестиционные аспекты модернизации. Проанализирована динамика инвестиционных расходов на мелиорацию и ирригацию за 2015-2024 гг. (табл. 3.2.1), показано доминирование государственного бюджета (55-60%) и донорских проектов (30-35%) при крайне низкой доле расходов АВП (8-10%). Выявлены ключевые инвестиционные приоритеты: модернизация насосных станций, бетонирование и реконструкция каналов, внедрение систем водоучета и цифровизация, реконструкция коллекторно-дренажной сети, водосберегающие технологии полива. Для каждого направления определена ожидаемая экономическая отдача (табл. 3.2.2). Разработана дорожная карта инвестиционной модернизации (табл. 3.2.3), распределяющая инвестиционные механизмы и критерии по уровням управления. На основе трех сценариев (инерционный, умеренный, ускоренный) выполнен прогноз до 2035 года (табл. 3.2.4), показывающий, что при ускоренной модернизации КПД подачи воды может возрасти до 81%, потери сократиться до 17%, а себестоимость 1 м³ снизиться на треть.

В параграфе 3.3 (стр. 171-187) обосновано применение государственно-частного партнерства. Обобщены мировые модели ГЧП в водном хозяйстве и оценена их применимость к условиям региона (табл. 3.3.1). Автором предложена авторская классификация моделей ГЧП: концессионные проекты для магистральных каналов, энергосервисные контракты для насосных станций, сервисная эксплуатация для распределительных сетей, локальные ГЧП для внутрихозяйственных каналов, IT-партнерство для цифровых систем, экологическое ГЧП для дренажных объектов. Разработана концепция многоуровневого ГЧП (табл. 3.3.2), определяющая степень участия государства, частного сектора и АВП, ключевые механизмы и ожидаемые эффекты для каждого уровня водохозяйственной системы.

Завершающий раздел «Выводы и предложения» обобщает основные результаты исследования и формулирует практические рекомендации по повышению эффективности водопользования в регионе.

Научная новизна исследования заключается в:

- уточнении понятийного аппарата и авторском определении категории «эффективное водопользование» применительно к условиям аридного региона;
- разработке системы авторских принципов эколого-экономического регулирования (многоуровневая институциональная координация, инвестиционно-инновационное обеспечение, государственно-частное партнерство, адаптивное управление);
- комплексной оценке современного состояния и территориальной дифференциации водопользования в Хатлонской области с выделением зон стабильного, умеренного и хронического дефицита воды;
- разработке интегральной модели оценки эффективности водопользования, объединяющей технические, экономические, экологические, социальные и институциональные параметры;
- формировании концепции многоуровневого государственно-частного партнерства применительно к водохозяйственному комплексу региона.

Дискуссионные моменты и пожелания для дальнейших исследований

Несмотря на высокий теоретический и практический уровень выполненного исследования, ряд положений вызывает научный интерес и может рассматриваться как основа для дальнейших дискуссий и углубленных изысканий.

1. В параграфе 2.2 (стр. 94-114) автором предложена комплексная оценка эффективности водопользования по техническим, экономическим, экологическим, социальным и институциональным параметрам. Однако из анализа ис-

ключены объемы неформального (теневого) водопользования, которые, по косвенным данным, могут достигать 15-20% от общего водозабора в отдельных районах. Отсутствие учета этой составляющей может занижать реальные потери и искажать представление о фактической эффективности системы. Каким образом предлагаемая интегральная модель оценки может быть дополнена методиками выявления и количественной оценки неучтенного водопотребления?

2. В параграфе 3.2 (стр. 167-170) представлен прогноз ускоренной модернизации, предусматривающий повышение КПД подачи воды до 81% и сокращение потерь до 17% к 2035 году. Однако финансовые расчеты показывают, что для реализации такого сценария необходимо увеличение инвестиций в 2,0-2,5 раза по сравнению с текущим уровнем. При этом, доля собственных средств АВП и частных инвесторов остается крайне низкой (8-10% ежегодных расходов). Возникает вопрос о реалистичности столь масштабного наращивания инвестиций в условиях ограниченности бюджетных ресурсов и слабой платежной дисциплины водопользователей. Какие дополнительные финансовые механизмы (помимо указанных автором) могли бы обеспечить ускоренный сценарий, и не завышены ли ожидаемые темпы модернизации?

3. В параграфе 2.1 (стр. 81-83) автором зафиксирован значительный рост площадей садов и виноградников (+57% по водопотреблению) и тепличных комплексов (+83%). При этом в параграфе 2.3 (стр. 120-125) показано, что именно эти культуры создают повышенную экологическую нагрузку (засоление, переувлажнение, деградация почв). Автор предлагает оптимизировать структуру посевов, но не дает четкого ответа на вопрос: какой компромисс между экономической доходностью (высокая отдача 1 м³ воды у садов и теплиц) и экологической устойчивостью следует считать приемлемым? Возможно ли количественное обоснование предельных значений доли высокодоходных водоемких культур, при которых экологические риски остаются контролируруемыми?

4. Автором построена производственно-экологическая функция (стр. 126-128), однако она носит преимущественно описательный характер. Перспективным направлением является разработка оптимизационной модели (например, на основе линейного или динамического программирования), позволяющей распределять ограниченный объем воды между Бохтарской и Кулябской зонами, а также между отдельными культурами, с максимизацией суммарного экономического эффекта при соблюдении экологических ограничений.

Высказанные замечания и пожелания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы. Напротив, они свидетельствуют о ее научной глубине, актуальности и открытости для дальнейших исследований. Диссертация Давлятовой С.Д. вносит существенный вклад в развитие теории и практики

эколого-экономического регулирования водопользования в аридных регионах и заслуживает положительной оценки.

Апробация результатов. Основные положения диссертации опубликованы в рецензируемых научных изданиях, а также представлены на международных и республиканских научно-практических конференциях, что свидетельствует об их обсуждении и одобрении научным сообществом.


Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации.

Итоговая оценка

Диссертационная работа Давлятовой Саида Джурабековна является самостоятельным, законченным научным исследованием, в котором содержится решение важной научно-практической задачи - повышения эколого-экономической эффективности регулирования водопользования в сельском хозяйстве региона. Работа выполнена на высоком теоретическом и методическом уровне, отличается логичностью построения, аргументированностью выводов и практической направленностью рекомендаций. Диссертация полностью соответствует требованиям п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), а ее автор, Давлятова Саида Джурабековна, заслуживает присуждения искомой степени по специальности 5.2.3 - Региональная и отраслевая экономика (региональная экономика).

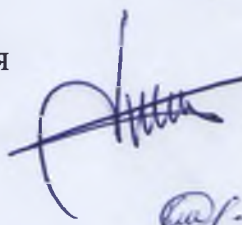
Отзыв обсужден на расширенном заседании отдела Изучение и мониторинг инвестиционных вложений в агропромышленный комплекс института от 5 06 2026гг., пр. № 5

Проект отзыва подготовил

ведущий научный сотрудник отдела, к.э.н.  Махмудова Ш.Х.

Председательствующий заседания

заведующий отделом, к.э.н.



Ахмедов Д.Х.

Секретарь



Зиёзода Г. Дж.

Адрес: 734020, Республика Таджикистан, г. Душанбе, улица Хаети нав, дом 306, Тел/Факс.: тел.: (992) 236-37-67; (992) 907-72-16-80. E-mail: jalil-22@mail.ru

Подписи Пиризода Дж.С., Махмудова Ш.Х., Ахмедова Д.Х. и Зиёевой Г. Дж. подтверждаю:

Старший инспектор отдела кадров института



Баротова Ш.У.