

“УТВЕРЖДАЮ”

Ректор Национального университета  
Таджикистана, доктор экономических  
наук, профессор **Халилвахтзода К.Х.**



«25» « 05 » 2023 г.

## ОТЗЫВ

ведущего учреждения на диссертацию **Наврүзшоева Хофиза Довүтшоевича** на тему «Влияние современного оледенения и высокогорных озёр на формирование стока реки Гунт (Юго-Западного Памира, Таджикистан)» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.27 - Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Диссертация **Наврүзшоева Хофиза Довүтшоевича** на тему «Влияние современного оледенения и высокогорных озёр на формирование стока реки Гунт (Юго-Западного Памира, Таджикистан)», представлена на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.27 - Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Диссертация подготовлена в Институте водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана (ИВПГЭиЭ НАНТ) и Государственном научном учреждении «Центр изучения ледников Национальной академии наук Таджикистана» (ГНУ ЦИЛ НАНТ), под научным руководством доктора технических наук, доцента, заведующего лабораторией «Гидротехнические сооружения» Института водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана **Фазылова Али Рахматджановича** и научного консультанта доктора медицинских наук, профессора, директора Государственного научного учреждения «Центр изучения ледников Национальной академии наук Таджикистана» **Каюмова Абдулхамида Каюмовича**.

Диссертация **Наврүзшоева Х.Д.** представляет собой самостоятельное исследование посвященное важной как с научной, так и с практической точки зрения проблеме влияния современного оледенения и высокогорных озер на формирование стока бассейна реки Гунт.

### 1. Актуальность темы диссертации.

Горная экосистема проявляет особую чувствительность к катаклизмам климата. Об этом свидетельствует наблюдаемое в последнее десятилетие в горных странах резкое увеличение деградированных ледников и природных чрезвычайных



ситуаций, существенно влияющие на формирование стока рек разных бассейнов, в том числе и бассейна реки Гунт.

Около 6% территории Таджикистана занимают ледники, существенно влияющие на формирование крупнейшей реки Центральной Азии - Амударьи. В этом аридном регионе будущие воздействия изменения климата могут прямо отразиться на объеме ледников, источниках питания и водности рек, и, в конечном итоге, доступности воды для нижерасположенных районов и государств.

Горно-Бадахшанской области (ГБАО) является областью аккумуляции водных ресурсов и формирования речного стока - ключевого регионального ресурса стран Центральной Азии. Водные ресурсы ГБАО представляют собой совокупность всех видов подземных и поверхностных вод.

Для планомерного распределения и использования водных ресурсов, прогноза природных чрезвычайных ситуаций, связанных с водными факторами, для эффективного использования как ирригационного, так и гидроэнергетического аспектов водных ресурсов и планирования перспективных планов их развития, требуется строгий учет и обоснование фактических значений водно-ледовых ресурсов в зонах формирования рек и последовательный мониторинг их состояний. В большинстве случаев из-за сложности рельефа не удастся произвести систематические наблюдения и измерения, оценки эволюции водно-ледовых ресурсов в горных водосборах рек, и они часто основываются на очень небольшом количестве наблюдений. Кроме того, основываясь на скудном количестве данных, разрабатываются модели, прогнозами которых искажаются реально ожидаемые процессы. Учитывая многозональность климатических условий Горного Памира – водосбора реки Амударья рекомендуется применение дифференцированного подхода к описанию метео- и гидрологических параметров бассейна.

Резкое увеличение количества природных чрезвычайных ситуаций - проблема требующая принятия постановления, распоряжения на государственных уровнях для принятия адекватных мер по ослаблению и предотвращению очагов природных чрезвычайных явлений, в том числе и прорывоопасных, ледниковых озер. Мониторинг и исследования современного состояния ледников и прорывоопасных озер имеющие важное практическое значение как для прогноза состояния запаса водных ресурсов, так и использования их в различных секторах экономики, в том числе сельском хозяйстве и энергетике, являются актуальной задачей современности.

**Реализация цели** - «Изучение и оценка влияния современного оледенения и высокогорных озёр на формирование стока бассейна реки Гунт» достигнута автором за счет правильной постановки приоритетов исследований, позволяющие выйти на комплексный результат, содержащий научную новизну.

**Задачами исследований определены:** изучить гидрологический режим рек бассейна реки Гунт с использованием современных технологий и средств мониторинга; Оценить состояние современного оледенения и его влияния на формирование стока бассейна реки Гунт, с использованием современных технологий



и средств мониторинга; Выявить основные факторы влияющие на процесс деградации ледников бассейна реки Гунт; Разработать новые карты оледенения и географического положения бассейна реки Гунт; Изучить температурный режим бассейна реки Гунт, с учетом полученных данных метеорологических переменных; Развить методику и технологию расчета баланса массы (впервые) для условий ледников в бассейне реки Гунт; Совершенствовать мониторинг и оценку состояния высокогорных озер бассейна реки Гунт; Смоделировать процесс вероятного (потенциального) прорыва опасных горных озер; Разработать рекомендации по управлению (снижению риска) возможных стихийных бедствий связанные с ледниками и озерами бассейна реки Гунт.

**2. Степень новизны результатов, научных положений, которые выносятся на защиту.**

**Научная новизна** диссертации заключается во вкладе в изучение влияния современного оледенения и высокогорных озёр на формирование стока рек бассейна реки Гунт.

**Диссертантом на основе комплексных исследований получены следующие новые научные результаты:**

- изучены распределение температуры воздуха и количество атмосферных осадков и их влияние на формирования стока в бассейне реки Гунт;
- изучены состояние оледенения и высокогорных озёр и их влияние на формирование стока бассейна реки Гунт;
- разработаны карты современного оледенения бассейна реки Гунт;
- впервые получены данные баланса массы ледников бассейна реки Гунт (на примере ледника №457);
- осуществлены мониторинг и оценка состояние высокогорных (прорывоопасных) озер бассейна реки Гунт;
- осуществлено моделирование процесса вероятного (потенциального) прорыва опасных высокогорных озер бассейна реки Гунт;
- разработаны рекомендации по управлению (снижению уровня) рисками стихийных бедствий связанные с ледниками и ледниковыми озерами бассейна реки Гунт.

**3. Обоснованность и достоверность основных результатов и рекомендаций, сформулированных в работе.**

**Достоверность результатов работы** основаны на применении существующих методов и средств исследований, подтвердившиеся многолетними результатами полученные отечественными и зарубежными учеными; в результатах полученных в процессе научных полевых исследований в бассейне реки Гунт; подтверждении результатов натурных исследований в сравнении с результатами полученными с применением современных методов и технологий ДЗЗ, а также результатов других исследователей; реализации камеральных работ с использованием существующих методологий; применением методов статического анализа и критериев статистической оценки результатов, подтвердившие необходимой повторяемостью полученных результатов и сопоставлением с



данными других авторов; одобрением, в процессе обсуждения, на научных семинарах и конференциях различного уровня.

Выводы и рекомендации, изложенные в диссертационной работе Наврузшоева Х.Д., обоснованы, объективно отражают содержание работы и подкреплены огромным объёмом данных, в том числе натуральных исследований.

#### **Методы исследования.**

Следует особо отметить применение автором различных современных методов, технологий и технических средств исследований. В частности, в исследованиях использованы дистанционные методы для анализа динамики оледенения и горных озер бассейна реки Гунт с привлечением космических снимков Landsat 1-9, Sentinel 2A, CORONA KH-4B, цифровые модели рельефа SRTM и Alos Palsar, которые обрабатывались в программных обеспечениях ArcGIS, QGIS и SAGA, а также моделирование прорывных паводков с использованием программы RAMMS. Полевые исследования проведены на основе существующих методов организации и проведения изысканий. Разработка карты рек, оледенения и озёр Таджикистана осуществлена с применением цифровой модели рельефа (ЦМР) SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) и подложки OpenStreetMap. При построении подробной карты бассейна реки Гунт использован ЦМР SRTM и программные комплексы. Для измерения баланса массы ледников бассейна реки Гунт, имеющий важное значение при оценке её водного ресурса, был использован прямой гляциологический метод, на основе данных полученные в полевых изысканиях и в процессе камеральных работ.

#### **4. Научная и практическая значимость результатов и основных научных положений диссертации.**

**Теоретическая значимость** диссертационной работы заключается в решение задач связанные с: мониторингом ледников и озер, их влияние на гидрологический режим водотоков, с применением современных технологий и технических средств мониторинга; динамикой зеркальной площади высокогорных (прорывоопасных) озер; моделированием процесса вероятного (потенциального) прорыва опасных высокогорных озер; методологией расчета баланса массы ледников бассейна реки Гунт.

**Практическая значимость** работы заключается в: оценке состояния современного оледенения и результатов мониторинга высокогорных (прорывоопасных) озер и их влияние на формирование стока бассейна реки Гунт; изучении гидрологического режима рек бассейна реки Гунт с использованием современных технологий и средств мониторинга; результатах проведенных полевых исследований и возможности их использования для мониторинга ледников Юго-Западного Памира; методике и технологии исследований для определения баланса массы ледников; результатах обработки космических снимков по определению деградации ледников с использованием автоматических, полуавтоматических и ручных методов; результатах оценки современного состояния оледенения и высокогорных (прорывоопасных) озер бассейна реки Гунт; совершенствовании методики моделирования вероятного (потенциального)



прорыва высокогорных озер; разработке мер по управлению (снижению уровня) рисками стихийных бедствий связанные с ледниками и ледниковыми озерами бассейна реки Гунт.

*Впервые данные баланс массы ледников бассейна реки Гунт отправленные в Всемирную службу мониторинга ледников (WGMS World Glacier Monitoring Service) впоследствии были включены в базу данных ледников мира.*

Результаты исследований применяются в научно-исследовательской работе Института водных проблем, гидроэнергетики и экологии, Государственного научного учреждения «Центр изучения ледников НАНТ», ГНУ «Центр изучения ледников», Научно-исследовательского центра экологии и окружающей среды Центральной Азии (Душанбе) и рекомендуются для соответствующих служб Комитета по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне при Правительстве РТ, Комитета по охране окружающей среды при Правительстве РТ, и могут быть применены в учебном процессе в высших учебных заведениях и институтах, готовящие бакалавров и магистров, аспирантов, докторантов соответствующего профиля, при чтении лекций и на практических занятиях, а также при проведении лабораторных и полевых работ для студентов по специальным курсам: «Гляциология», «Гидрология», «Метеорология и климатология», «Рациональное использование и охрана водных ресурсов», «Интегрированное управление водными ресурсами» и другие. Результаты исследований могут быть применены при разработке учебных планов, рабочих программ и syllabus по соответствующим дисциплинам.

Результаты диссертационных исследований Наврузшоева Х.Д. рекомендуются внедрить в учебный процесс на кафедре «Метеорологии и климатологии» физического факультета Таджикского национального университета.

Результаты диссертационных исследований внедрены в научно-практическую и проектно-изыскательскую сферу деятельности: ГУП «Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт» Министерства транспорта РТ; ОАО "Памирская Энергетическая Компания" (ОАО «Памир Энерджи»), а также Управления по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне по Горно-Бадахшанской Автономной Области КЧСиГО при Правительстве Республики Таджикистан.

#### **5. Полнота отражения результатов диссертации в публикациях.**

Основные результаты исследований по теме диссертации изложены 16 научных трудах, в том числе 4 научных статей в ведущих рецензируемых научных журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

#### **6. Соответствие диссертации специальности и отрасли науки, по которым она представляется к защите.**

Содержание диссертационной работы **Наврузшоева Хофиза Довутшоевича** на тему **«Влияние современного оледенения и высокогорных озёр на формирование стока реки Гунт (Юго-Западного Памира, Таджикистан)»**, представлена на соискание ученой степени кандидата технических наук по



специальности 25.00.27 - Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия соответствует *пунктам 1, 3, 4, 10 паспорта специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия:*

Автореферат и диссертация оформлены согласно действующим нормативным и рекомендательным требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

#### **7. Оценка оформления диссертации.**

Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, включающих основные результаты работы, выводов, списка использованной литературы (178 наименований), в том числе 40 на иностранном языке и приложений. Содержание работы изложено на 194 страницах компьютерного текста, включая 13 таблиц, 89 рисунков.

**Во введении** обоснована актуальность работы, степень изученности данной тематики, связь темы диссертационной работы с научными программами. В разделе **«Общая характеристика»** изложены цель и задачи исследования, приведены защищаемые положения, представлены научная новизна и практическое значение полученных результатов, приводится общая характеристика и структура работы, краткое содержание диссертации, а также сведения по ее апробации, показан личный вклад автора в исследуемую проблему.

**Первая глава диссертации** посвящена анализу и оценке водных ресурсов Таджикистана включающие информацию о характере рельефа, о современном оледенении, стока рек и доли ледникового питания, водных ресурсов, гидрографических особенностей рек и озер, потенциальных запасов, гидроэнергоресурсов по бассейнам рек, метеоклиматических параметров на территории Таджикистана.

**Вторая глава** посвящена анализу и оценке основных факторов оледенения бассейна реки Гунт. Дана подробная информация о оледенение бассейна реки Гунт, а также метеоклиматические характеристики данного бассейна. Приведена информация о гидрологическом режиме бассейна реки Гунт и основным больших притоков данного водосбора.

В частности установлено, что вследствие больших колебаний высоты фирновой линии и несходства в характере рельефа высотное размещение ледников в разных частях бассейна реки Гунт неодинаково - в западных районах правобережья с относительно низкой высотой фирновой линии и глубоко расчлененными склонами средний вертикальный диапазон оледенения велик-560-570 м, с значительной разницей в крайних высотных отметках порядка 1400 м. При относительно небольших высотах гор большой высотный диапазон оледенения обеспечивается низким положением концов ледников, спускающихся по узким крутым склонам долины.

**Третья глава посвящена** оценкам современного состояния оледенения бассейна реки Гунт за последние 50 лет дистанционным методом и организацией полевых исследований. Особенностью ледника №457 является то, что он удобен для измерения параметров баланса массы, так как зоны его питания и расхода



легкодоступны, что облегчает реализации полевых работ и проведение всех видов гляциологических работ на его поверхности. Установлено, что ледник на высоте 5019 метров над у.м. разделен на две зоны фирновой линией: зона абляции площадью 0,652 км<sup>2</sup>, и зона аккумуляции площадью 0,664 км<sup>2</sup>. В период 2020-2022 гг., проведены гляциологические экспедиции на леднике №457, с применением прямого гляциологического метода впервые проводились научно-полевые работы и осуществлен подсчет баланса массы данного ледника и полученные данные были отправлены в Всемирную службу мониторинга ледников (**WGMS World Glacier Monitoring Service**) которые были добавлены в **базу данных ледников мира**. Полученные результаты позволили констатировать факт того, что ледник №457 за один год потерял -0,3 м в в.э. по всей своей поверхности.

**Четвертая глава посвящена** анализу динамики зеркальных площадей, возможные прорывы и моделирование прорывов, идентификация, оцифровка и картирование горных озер бассейна реки Гунт. Идентифицированы горные озера бассейна реки Гунт по итогам на состояние 2022 года каталогизированы 378 горных озер с общей площадью 85,5 км<sup>2</sup>.

Для моделирования вероятного прорыва горных озер автор использует программу RAMMS (RApid Mass Movements Simulation) - это современная численная имитационная модель для расчета геофизических движений масс от инициации до продвижения в трехмерной пространстве, было разработано специально для применения в процессе анализа проблем, которые не могут быть решены с помощью одномерных моделей и позволяющая определять дальность, прохождения, высоту и скорость потока, давление снежных лавин, оползней, паводков от прорыва ледниковых озер (ПЛО) и селевых потоков. Полученные параметры служат для принятия мер и выбора селезащитных сооружений.

Установлено, что наиболее часто для моделирования процесса прорыва горного озера производится с применением программных комплексов FLO-2D, IBER, RAMMS и др. В виду того, что озеро Варшезкуль Нижнее характерно наличием необходимых входных данных для моделирования, то данное озеро было и принята для дальнейших исследований. Для моделирования использованы два растровых файлов: **ЦМР**, с более высоким разрешением обеспечивающая более точное моделирование, может создаваться непосредственно на основе полевых измерений (например, данные наземного или воздушного лазерного сканирования) или другие цифровые модели рельефа как ALOS PALSAR. Разрешение ЦМР должно составлять от 5 м до 25 м. Однако модели местности с разрешением менее 5 м не значительно улучшают результаты моделирования. Более того, время расчета модели увеличивается и может оказаться непосильным для разрешения ЦМР. Используя данной программы автор симулировал прорыв озеро Варшедзкуль Нижнее данные которого можно использовать в планирование инженерных защитных сооружений.

**Пятая глава диссертации** посвящается экономической эффективности диссертационной работы, а также организацией и проведением полевых работ на



водных объектах бассейна реки Гунт, с применением методов дистанционного зондирования на примере объектов исследований.

В этой главе также приведены основы экономической эффективности применения результатов исследований, с учетом возможных проявлений природных опасностей, могущие препятствовать обеспечению стабильной работы ГЭС, в частности из-за прорыва высокогорных озёр, сопровождающиеся прекращением электроснабжения населенных пунктов и промышленных предприятий.

Автор приводит информация о примерной выручке от поставки 6 161 798 кВт ч выработанной электроэнергии в месяц равен 7 259 713 сомони и соответственно выручка за 1 час составляет 9758 сомони. В результате ЧС, из-за опасности выхода из строя агрегатов, работа ГЭС приостанавливается на период от нескольких часов до несколько суток которое может привести к большим к большим финансовым и социальным издержкам.

#### **8. Оценка внутреннего единства полученных результатов.**

Результаты, научных исследований изложенные в диссертационной работе **Наврузшоева Хофиза Довутшоевича на тему «Влияние современного оледенения и высокогорных озёр на формирование стока реки Гунт (Юго-Западного Памира, Таджикистан)»,** представлена на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности **25.00.27 - Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия,** являются инструментом реализации комплекса исследований с использованием современных методов отличающиеся совершенными технологиями картографии, учёта и моделирования с использованием компьютерных технологий, а также всемерным применением методов и средств дистанционного зондирования земли и геоинформационной технологии по анализу и оценке современного оледенения и высокогорные озера бассейна реки Гунт.

Диссертационная работа **Наврузшоева Х.Д.** в достаточной степени отражает внутреннее единство научных результатов, основывающихся на теоретических, камеральных и натурных исследованиях.

#### **9. Соответствие автореферата содержанию диссертации.**

Автореферат адекватно отражает основное содержание диссертации.

Структура, содержание, а также оформление списка цитируемой литературы соответствуют существующим стандартам и положениям в частности ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. - М.: Стандартинформ, 2012», а также всем требованиям ВАК при Президенте РТ.

Согласно требованиям ВАК при Президенте республики Таджикистан подготовлены идентичные авторефераты на таджикском, русском языках и резюме на таджикском, русском и английском языках.

#### **10. Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует.**

Опубликованные статьи, использованные методы исследований, а также



умение самостоятельной постановки и решения современных научных задач по специальности 25.00.27 - Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия, с учетом существующих проблем в Таджикистане свидетельствуют о достаточно высоком уровне научной квалификации Наврузшоева Х.Д. позволяет утверждать о том, что он вполне соответствует учёной степени кандидата технических наук.

#### **11. Соответствие поставленных целей и полученных результатов.**

Сформулированная цель и задачи адекватно отражают реализацию поставленных задач.

#### **12. Соответствие содержания диссертации и содержания опубликованных работ.**

Содержание диссертации и опубликованных работ полностью отражают научную новизну и содержание работы.

#### **13. Соответствие темы диссертации и научной специальности.**

Тема диссертации «**Влияние современного оледенения и высокогорных озёр на формирование стока реки Гунт (Юго-Западного Памира, Таджикистан)**» соответствует научной специальности 25.00.27 - Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

#### **14. Замечания, пожелания и предложения по диссертационной работе.**

1. *Требует пояснения выбора объекта исследования диссертационной работы (стр.10 диссертации).*

2. *В работе использованы спутниковые снимки разного пространственного разрешения, непонятно каким образом были сравнены полученные данные между декадами (Глава 3. стр. 83 диссертации).*

3. *Каким методом подсчитан объем ледника №457 бассейна реки Гунт приведенной на (Глава 3. стр. 102 диссертации). странице 102 (рисунок 3.16).*

4. *Каким образом и в каком программном обеспечении конвертированы растеры в полигоны при применении методов NDSI и NDGI в работе не указывается (Глава 3. стр. 119 диссертации).*

5. *Следовало смоделировать вероятные прорывы других опасных высокогорных озера бассейна реки Гунт.*

Вышеизложенные замечания не снижают высокий уровень диссертационных исследований Наврузшоева Х.Д., а послужат, на наш взгляд, основой будущих исследований.

Считаем необходимым, особо отметить, научно-практическую значимость результатов исследований Наврузшоева Х.Д., имеющие перспективу применения в области гляциологии а именно изучением современного оледенения и высокогорных озера бассейнов рек горных территорий.

#### **Вывод**

Осуществленный всесторонний анализ диссертации **Наврузшоева Хофиза Довутшоевича** на тему «**Влияние современного оледенения и высокогорных озёр на формирование стока реки Гунт (Юго-Западного Памира, Таджикистан)**», представлена на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.27 - Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия позволяет сделать заключение о теоретической и практической значимости полученных в ней результатов, сделанных выводов и рекомендаций.

Актуальность работы не вызывает сомнений. Четко структурированная диссертация, отличается изложением в ней результатов исследований в строгой,



логической последовательности, полностью отвечающая цели задачам, с достаточным количеством иллюстративного и фактологического материала.

Вышеизложенное позволяет утверждать, что рецензируемая диссертация **Наврузшоева Хофиза Довутшоевича** на тему «**Влияние современного оледенения и высокогорных озёр на формирование стока реки Гунт (Юго-Западного Памира, Таджикистан)**», представлена на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.27 - Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия является завершённой научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения и получены данные о современном состоянии оледенения и высокогорных озера бассейна реки Гунт рекомендуемые для других горных территорий Таджикистана.

Диссертационная работа «**Влияние современного оледенения и высокогорных озёр на формирование стока реки Гунт (Юго-Западного Памира, Таджикистан)**» соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК при Президенте Республики Таджикистан, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – **Наврузшоев Хофиз Довутшоевич** заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальностям 25.00.27 - Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

*Отзыв обсуждён на расширенном заседании кафедры «Метеорологии и климатологии» физического факультета Таджикского национального университета (Протокол № 13 от 24 мая 2023 года).*

Заведующий кафедрой «Метеорологии и климатологии» физического факультета Таджикского национального университета, доктор химических наук, профессор, член-корреспондент НАНТ

Норматов И.Ш.

Эксперт доцент кафедры «Метеорологии и климатологии» физического факультета Таджикского национального университета, кандидат географических наук

Муминов А.О.

секретарь заседания к.ф.-м.н.

Шаропов Дж.Г.

Адрес: 734025, проспект Рудаки, 17, г. Душанбе, Республика Таджикистан  
Факс: (+992 -37) 221-62-25; (+992-37) 227-15-10 E-mail: info@tnu.tj

*Подписи д.х.н., профессора Норматова И.Ш., Муминова А.О. и Шаропова Дж.Г. заверяю.*

Начальник управление кадров и специальных работ ТНУ



Тавкиев Э.Ш.

25.05.23