

ОТЗЫВ

**официального рецензента на диссертационную работу Жанболатовой Гайнии Қайырдықызы
«Структурно-фазовые состояния вольфрама в результате карбидизации
в пучково-плазменном разряде», представленную на соискание степени доктора философии (PhD)
по специальности 8D05301 – «Физика»**

№п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:	Диссертационная работа на тему «Структурно-фазовые состояния вольфрама в результате карбидизации в пучково-плазменном разряде» (дата утверждения: Протокол №3 от 24 октября 2019 года) соответствуют приоритетному направлению развития науки «Энергетика и машиностроение», «Энергия, передовые материалы и транспорт».
		1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы) 2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы) 3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)	Диссертационная работа Жанболатовой Г.Қ. выполнена в рамках следующих научно-исследовательских проектов, финансируемых Комитетом науки МНВО РК: 1. Грантовое финансирование на 2020-2021 гг., (ИРН АР08955992, номер госрегистрации – 0120РК00311), договор №281 от 16.11.2020 г., по теме: «Исследование формирования карбидизированного слоя на поверхности вольфрама при плазменном облучении»; 2. Научно-техническая программа «Научно-техническое обеспечение экспериментальных исследований на Казахстанском материаловедческом токамаке КТМ» на 2021-2023 гг. (ИРН BR09158585, номер госрегистрации - 0121РК00701), договор №112 от 14.06.2021 г., по теме 02.01.01. «Изучение физических процессов поверхностной карбидизации вольфрама». Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки на 2024-2026 гг. - «Энергия, передовые материалы и транспорт», утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан 28.09.2023 г.

2.	Важность для науки	Работа вносит /не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта /не раскрыта	Диссертационная работа вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта. В работе с целью изучения процесса поверхностной карбидизации при плазменно-поверхностном взаимодействии рассматривается метод карбидизации поверхности вольфрама с применением пучково-плазменного разряда, уникальность которого обусловлена тем, что пучково-плазменный разряд представляется оптимальным способом имитации периферийной плазмы токамаков для предварительного испытания обращенных к плазме конструкционных материалов в хорошо контролируемых условиях.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) Высокий; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет.	Высоко оценивается уровень самостоятельности диссертанта. В работе приведено большое количество экспериментальных и теоретических результатов, которые были получены при непосредственном и активном участии соискателя. Диссертант самостоятельно решала существенные и конкретные задачи для успешной реализации работы, а также лично представляла свои результаты в виде устных и стендовых докладов на отечественных и международных конференциях. Дополнительным показателем высокого уровня самостоятельности диссертанта является то, что она была ответственным исполнителем проекта по грантовому финансированию по теме «Исследование формирования карбидизированного слоя на поверхности вольфрама при плазменном облучении». Также диссертант имеет публикации в отечественных и зарубежных научных изданиях, где она является первым автором и/или автором корреспондентом: 1. Жанболатова Ғ.Қ.*, Бакланов В.В., Туленбергенов Т.Р., Миниязов А.Ж., Соколов И.А. Карбидизация поверхности вольфрама в пучково-плазменном разряде // Вестник НЯЦ РК. – 2020. – № 4. – С.77–81. 2. Zhanbolatova G. K.*, Baklanov V.V., Skakov M.K., Bukina O.S.,

			Kozhahmetov Ye.A., Orazgaliev N.A. Influence of temperature on tungsten carbide formation in a beam plasma discharge // Journal of Physics: Conference Series. – 2021. – Vol. 2064. – 012055. – https://doi.org/10.1088/1742-6596/2064/1/012055. 3. Baklanov V., Zhanbolatova G.*, Skakov M., Miniyaev A., Sokolov I., Tulenbergenov T., Kozhakhmetov Ye., Bukina O., Orazgaliev N. Study of the Temperature Dependence of a Carbided Layer Formation on the Tungsten Surface Under Plasma Irradiation // Materials Research Express. – 2022. – Vol. 9. – 016403. – https://doi.org/10.1088/2053-1591/ac4626. 4. Skakov M., Baklanov V., Zhanbolatova G.*, Miniyaev A., Sokolov I., Kozhakhmetov Y., Tulenbergenov T., Mukhamedova N., Bukina O., Gradoboev A. The effect of recrystallization annealing on the tungsten surface carbidization in a beam plasma discharge // AIMS Materials Science. – 2023. – Vol. 10(3). – P. 541–555. https://doi.org/10.3934/matricsci.2023030. 5. Skakov M.K., Baklanov V.V., Zhanbolatova G.K.*, Miniyaev A.Z., Kozhakhmetov Y.A., Gradoboev A.V. Research of the structural-phase state of tungsten surface layer cross-section after carbidization in a beam-plasma discharge usage electron microscopy methods. – NNC RK Bulletin. – 2023. – № 2. – С.89-96. https://doi.org/10.52676/1729-7885-2023-2-89-96.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) Обоснована; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.	На сегодняшний день реализуется проект первого в мире международного термоядерного экспериментального реактора ИТЭР. Главная проблема управляемого термоядерного синтеза заключается в выборе конструкционных материалов для будущих термоядерных реакторов, которые должны выдерживать высокие температуры плазмы и потоки частиц. Конструкция и характеристики компонентов, обращенных к плазме, таких как дивертор и панели первой стенки ИТЭР, сильно зависят от выбора подходящих конструкционных материалов, отвечающих установленным требованиям Анализ представленных литературных данных показал, что W, благодаря его физическим и химическим свойствам широко

		используется в современных термоядерных установках в качестве материала, обращенного к плазме. Тем не менее, исследования последних лет показали, что использование вольфрама не в полной мере решает проблемы, сопровождающие взаимодействие плазмы с поверхностью дивертора. Вместе с тем, в большинстве термоядерных установках используются либо вольфрамовые покрытия, нанесенные на графит и углеграфитовые материалы, либо графитовые материалы без покрытия, как например в Казахстанском материаловедческом токамаке КТМ. Наличие в камере установки различных материалов, таких как вольфрам и углерод, будет приводить к образованию смешанных слоев на обращенных к плазме поверхностях в виде карбидов вольфрама, которые могут повлиять на эксплуатационные характеристики материала. Это обстоятельство определяет интерес к продолжению исследования образования карбидов вольфрама при плазменном облучении. Таким образом, актуальность работы обоснована во введении и первой главе диссертации, где представлен обзор современной научно-технической литературы, на основе которого выявлены и определены направления дальнейших исследований. В этой связи актуальность выполненной автором диссертационной работы не вызывает сомнений.
	4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) Отражает; 2) Частично отражает; 3) Не отражает.	Проведенные исследования полностью соответствуют заявленной теме диссертационной работы, содержание диссертации полностью отражает ее тему. Диссертация состоит из четырех разделов, заключения и списка литературы. В первом разделе представлен аналитический обзор литературы, посвященный исследованиям в области взаимодействия плазмы с поверхностью конструктивных материалов для термоядерного реактора. Рассмотрены основные проблемы совместного использования вольфрама и углерода в термоядерных реакторах, физические процессы поверхностной карбидизации при плазменно-поверхностном взаимодействии.

		На основе анализа литературных данных выполнена постановка задач исследования Во втором разделе представлены применяемые экспериментальные оборудования, материалы исследований. Приведено описание методов исследования структурно-фазового состояния поверхности вольфрама. В третьем разделе приведена методика экспериментов по карбидизации поверхности вольфрама в пучково-плазменном разряде на плазменно-пучковой установке. Описаны физические и химические процессы, происходящие при карбидизации поверхности вольфрама в пучково-плазменном разряде. В четвертый раздел посвящен исследованию влияния изменений параметров карбидизации вольфрама в пучково-плазменном разряде на структурно-фазовые состояния вольфрама. Установлены основные температурно-временные зависимости карбидизации вольфрама в пучково-плазменном разряде. Изучены и установлены основные закономерности изменений структурно-фазовых состояний поверхности вольфрама в результате карбидизации в пучково-плазменном разряде.
	4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) <u>соответствуют;</u> 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют.	Цель и задачи полностью соответствуют теме диссертации и в полной мере раскрывают все аспекты исследования. Задачи диссертационной работы сформулированы четко, грамотно и отражают планируемое достижение цели научного исследования.
	4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) <u>полностью взаимосвязаны;</u> 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует.	Все разделы и научные положения в диссертационной работе логически взаимосвязаны, обладают единством идеи, цели, задач и полученных результатов исследований. Исследование представляет целостную систему научной работы.
	4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по	По каждой главе диссертации сделаны выводы, в которых содержится критический анализ и собственное мнение соискателя по рассматриваемым вопросам. Решения, принципы

		сравнению с известными решениями: 1) <u>критический анализ есть;</u> 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов.	и методы, предложенные автором в данной работе аргументированы и подтверждены в соответствии с основными научными методами исследования.
5.	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).	Научные результаты и положения диссертационной работы являются новыми, что подтверждается 3-мя статьями, опубликованными в рецензируемых зарубежных научных журналах, входящих в базы данных и Scopus Web of Science, 3-мя статьями в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО РК.
		5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).	Выводы диссертации основаны на всестороннем анализе полученных результатов исследований с привлечением результатов и выводов других авторов. При этом сформулированные в диссертации выводы касаются только собственных результатов исследований и являются полностью новыми. В работе впервые: – разработан метод карбидизации вольфрама в пучково-плазменном разряде и установлены условия его реализации на плазменно-пучковой установке; – изучены особенности процесса карбидизации в пучково-плазменном разряде и определены температурно-временные параметры карбидизации вольфрама; – впервые описаны структурно-фазовые превращения в поверхностных слоях вольфрама и установлены их основные закономерности при карбидизации в пучково-плазменном разряде.
		5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:	Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются полностью новыми и обоснованными, поскольку позволили впервые разработать метод карбидизации в пучково-плазменном разряде и изучить

		1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).	структурно-фазовые состояния вольфрама в зависимости от изменения режимов карбидизации. Получен акт о внедрении результатов диссертационной работы в процедуру проведения научных и прикладных исследований в области взаимодействия плазмы с поверхностью материалов в филиале ИАЭ НЯЦ РК.
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам).	Все основные выводы, приведенные в заключении, сформулированы на основе экспериментальных исследований. Они не противоречат основным положениям физики твердого тела. Выводы полностью подтверждают положения диссертационной работы.
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) доказано; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано 7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) нет 7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет 7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) широкий 7.5 Доказано ли в статье? 1) да; 2) нет	Все три основных положения, вынесенных на защиту, доказаны экспериментально, с применением современных методов исследования структурно-фазового состояния поверхности вольфрама. Элементы тривиальности в диссертационной работе отсутствуют. Все найденные закономерности и особенности изученных процессов рассматривались не упрощенно, а с позиции современных знаний в области физики твердого тела и материаловедения. Основные положения, выносимые на защиту, являются результатом детального анализа новых/оригинальных экспериментальных данных, полученных автором. Ранее подобные положения и результаты исследований по теме диссертации не были кем-либо описаны Положение №1. Разработанный метод карбидизации поверхности вольфрама в пучково-плазменном разряде на ППУ. Карбидизация поверхности вольфрама в пучково-плазменном разряде осуществляется в среде метана при подаче отрицательного потенциала на образец вольфрама 0,5 кВ путем накопления и диффузии углерода в приповерхностной области при давлении рабочего газа $\sim (1,01-1,05) \cdot 10^{-1}$ Па и при

температуре поверхности образца от 1000 °С до 1700 °С с длительностью облучения от 600 с до 3600 с.

Первое положение доказано, положение не является тривиальным, является новым и имеет широкий уровень применения для понимания формирования карбидизированного слоя на поверхности вольфрама.

Первое положение доказано в статьях:

1. Жанболатова Ф.К., Бакланов В.В., Туленбергенов Т.Р., Миниязов А.Ж., Соколов И.А. Карбидизация поверхности вольфрама в пучково-плазменном разряде // *Вестник НЯЦ РК*. – 2020. – № 4. – С.77–81.

2. G. K. Zhanbolatova, V.V. Baklanov, M.K. Skakov, O.S. Bukina, Ye.A. Kozhahmetov, N.A. Orazgaliev. Influence of temperature on tungsten carbide formation in a beam plasma discharge // *Journal of Physics: Conference Series*. – 2021. – Vol. 2064. – 012055 <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2064/1/012055>, (процентиль в Scopus – 22%)

3. Соколов И.А., Скаков М.К., Миниязов А.Ж., Туленбергенов Т.Р., Кайырды Ф.К. Изучение процессов образования карбидов на поверхности дивертора термоядерного реактора // *Вестник КазНАЕН*. – 2019. – № 1. – 44-49.

4. Г.К. Жанболатова, В.В. Бакланов, Т.Р. Туленбергенов, А.Ж. Миниязов, И.А. Соколов. Карбидизация поверхности вольфрама в пучково-плазменном разряде // *Сборник научных трудов XXIV Конференции взаимодействия плазмы с поверхностью*. – Москва, НИЯУ МИФИ, 4-5 февраля 2021 г. – с.46-48.

Положение №2. Основные температурно-временные зависимости карбидизации вольфрама в ППР. Эксперименты по карбидизации поверхности вольфрама в ППР при температуре от 700 °С до 1200 °С приводят к образованию углеродного покрытия в виде сплошной пленки. Образование WC зарегистрировано после экспериментов при температуре 1000 °С. Изменение температуры поверхности вольфрама в диапазоне

от 1100 °С до 1400 °С приводит к одновременному образованию карбидных фаз WC и W₂C. Основой фазового состава поверхности образцов после облучения при 1500–1700 °С становится W₂C. При температуре 1300 °С фазовый состав карбидизированного слоя зависит от длительности карбидизации. При температуре 1700 °С формирование W₂C в приповерхностной области вольфрама завершается независимо от продолжительности карбидизации. После карбидизации предварительно отожженных образцов наблюдается заметное увеличение содержания фазы WC и снижение содержания фазы W₂C относительно исходного вольфрама.

Второе положение доказано, положение не является тривиальными, является новым и имеет широкий уровень применения для совершенствования технологии получения материалов для термоядерных реакторов.

Второе положение доказано в статьях:

1. V. Baklanov, G. Zhanbolatova, M. Skakov, A. Miniyazov, I. Sokolov, T. Tulenbergenov, Ye. Kozhakhmetov, O. Bukina and N. Orazgaliev. Study of the Temperature Dependence of a Carbided Layer Formation on the Tungsten Surface Under Plasma Irradiation // *Materials Research Express*. – 2022. – Vol. 9. – 016403, (процентиль в Scopus – 79%), (квартиль журнала в Web of Science – Q3) (IF – 2.3).

2. M. Skakov, V. Baklanov, G. Zhanbolatova, A. Miniyazov, I. Sokolov, Y. Kozhakhmetov, T. Tulenbergenov, N. Mukhamedova, O. Bukina and A. Gradoboev. The effect of recrystallization annealing on the tungsten surface carbidization in a beam plasma discharge // *AIMS Materials Science*. – 2023. – Vol. 10(3). – P. 541–555, (процентиль в scopus – 53%), (IF 1.8).

3. Жанболатова Ф.К., Миниязов А.Ж., Туленбергенев Т.Р., Соколов И.А., Букина О.С. Исследование карбидизации поверхности вольфрама при плазменном облучении. – Вестник НЯЦ РК. – 2021. – №3. – С. 37-43.

Положение №3. Структурно-фазовые превращения в

поверхностных слоях вольфрама при карбидизации в ППР. При температуре 1000 °С в фазовом составе образца кроме кубической фазы металлического W появляется фаза WC гексагональной плотноупакованной структуры. При температурах 1400 °С и выше из фазового состава пропадает фаза металлического W, свидетельствуя, что W полностью израсходован на образование карбидных фаз, которое протекает тремя разными способами: $W \rightarrow W_2C \rightarrow WC$, $W \rightarrow WC \rightarrow W_2C$, $W \rightarrow W_2C/WC$.

Третье положение доказано, положение не является тривиальными, является новым и имеет широкий уровень применения для совершенствования технологии получения материалов.

Третье положение доказано в статьях:

1. V. Baklanov, G. Zhanbolatova, M. Skakov, A. Miniyaev, I. Sokolov, T. Tulenbergenov, Ye. Kozhakhmetov, O. Bukina and N. Orazgaliev. Study of the Temperature Dependence of a Carbided Layer Formation on the Tungsten Surface Under Plasma Irradiation // *Materials Research Express*. – 2022. – Vol. 9. – 016403, (процентиль в Scopus – 79%), (квартиль журнала в Web of Science – Q3) (IF – 2.3).

2. Skakov M.K., Baklanov V.V., Zhanbolatova G.K., Miniyaev A.Z., Kozhakhmetov Y.A., Gradoboev A.V. Research of the structural-phase state of tungsten surface layer cross-section after carbidization in a beam-plasma discharge usage electron microscopy methods. – *NNC RK Bulletin*. – 2023. – № 2. – С.89-96.

3. М. К. Скаков, Г. К. Жанболатова. Изменение структурно-фазовых состояний поверхности вольфрама в результате пучково-плазменной карбидизации // Труды XXIV Международной конференции «Взаимодействие ионов с поверхностью ВИП-2023», 21-25 августа 2023 г. – Ярославль, 2023. – С. 132-135.

8.	Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации	8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана <u>1) да;</u> 2) нет.	Выбор методологии обоснован. Докторант опирается на теоретические и экспериментальные методы исследования. Правильный выбор методологии исследования позволил докторанту определить достоверность полученных результатов диссертационного исследования.
		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: <u>1) да;</u> 2) нет.	Результаты диссертационной работы получены посредством современных методов и методик. Карбидизация вольфрама в пучково-плазменном разряде проводилась на плазменно-пучковой установке в филиале ИАЭ РГПН ЯЦ РК. В филиале ИАЭ РГПН ЯЦ РК также были проведены исследования структурно-фазовых превращений, морфологии структурных составляющих, элементного состава и топографии поверхности образцов с помощью рентгенофазового анализа, сканирующей электронной микроскопии, энергодисперсионного спектрального анализа. Исследования поперечного сечения образцов, тонкой структуры и микродифракционный фазовый анализ покрытий проводили с помощью сканирующего и просвечивающего электронных микроскопов в Научно-образовательном инновационном центре «Наноматериалы и нанотехнологии» НИ ТПУ (Томск, Россия).
		8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента): 1) да; 2) нет	Полученные в ходе выполнения диссертационной работы выводы доказаны и основаны на оригинальных, полученных в рамках выполнения НИР экспериментальных данных.

		8.4 Важные утверждения <u>подтверждены</u> /частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу	Важные утверждения подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.
		8.5 Используемые источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора	Используемые источники литературы весьма достаточны и обширны для литературного обзора. При выполнении диссертации было использовано 168 литературных источников, большинство из которых являются зарубежными.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет	Данные, полученные при реализации НИР в рамках диссертационной работы, могут быть использованы при объяснении характера структурных образований в процессе формирования карбидов вольфрама методом карбидизации в пучково-плазменном разряде.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет	На основе полученных экспериментальных данных разработаны методические рекомендации по карбидизации поверхности вольфрама в пучково-плазменном разряде, которые использованы при разработке патента РГП НЯЦ РК «Способ карбидизации вольфрама в метановой/углеводородной плазме» Уведомление о положительном результате формальной экспертизы заявки №2023/0223.1 от 30.03.2023 г. Гос.реестр изобретений РК РГП НИИС МЮ РК, а также используются непосредственно при осуществлении практической деятельности по направлению исследования карбидизации поверхности вольфрама в условиях плазменного облучения на плазменно-пучковой установке в филиале ИАЭ РГП НЯЦ РК.
		9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).	Результаты диссертационного исследования, показывают существенную практическую новизну и отличный потенциал для дальнейшего использования, что подтверждается актом внедрения № 12-230-03/1575вн от 29.09.2023 г. результатов диссертационной работы в процедуру проведения научных и прикладных исследований в области взаимодействия плазмы с поверхностью материалов в филиале ИАЭ НЯЦ РК.

10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: <u>1) высокое;</u> 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Качество академического письма высокое, работа изложена достаточно ясным научно-теоретическим текстом.
-----	---------------------------------	---	--

Я считаю, что в диссертационном исследовании Жанболатовой Г.Қ. нет существенных недостатков, однако рекомендую провести технико-экономическое обоснование для подтверждения энергоэффективности и ресурсосбережения данных технологий. В целом, диссертационная работа, выполненная на тему: «Структурно-фазовые состояния вольфрама в результате карбидизации в пучково-плазменном разряде», представляет собой законченную исследовательскую работу, имеющую экспериментальный характер. Считаю, что работа по содержанию и оформлению соответствует всем требованиям и ходатайствую перед Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО РК для присуждения Жанболатовой Гайние Қайырдықызы степени доктора философии (PhD) по специальности 8D05301 – «Физика».

Официальный рецензент:
PhD, ассоциированный профессор,
директор Департамента
научно-исследовательской деятельности,
НАО «Восточно-Казахстанский
технический университет имени Д.Серикбаева»


 « 15 » ноября 2023 г.

Г.Уазырханова