

ISSN 1991-3494

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

Х А Б А Р Ш Ы С Ы

ВЕСТНИК

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

THE BULLETIN

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

1944 ЖЫЛДАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ИЗДАЕТСЯ С 1944 ГОДА
PUBLISHED SINCE 1944

5

АЛМАТЫ
АЛМАТЫ
ALMATY

2015

ҚЫРКҮЙЕК
СЕНТЯБРЬ
SEPTEMBER

Б а с р е д а к т о р

ҚР ҰҒА академигі

М. Ж. Жұрынов

Р е д а к ц и я а л қ а с ы :

биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Айтхожина Н.А.**; тарих ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Байпақов К.М.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Байтулин И.О.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Берсімбаев Р.И.**; хим. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Газалиев А.М.**; а.-ш. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Дүйсенбеков З.Д.**; а.-ш. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Елешев Р.Е.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Қалменов Т.Ш.**; фил. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Нысанбаев А.Н.**; экон. ғ. докторы, проф., ҰҒА академигі **Сатубалдин С.С.**; тарих ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Әбжанов Х.М.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Әбішев М.Е.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Әбішева З.С.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Абсадықов Б.Н.** (бас редактордың орынбасары); а.-ш. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Баймұқанов Д.А.**; тарих ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Байтанаев Б.А.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Давлетов А.Е.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Қалимолдаев М.Н.**; геогр. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Медеу А.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Мырхалықов Ж.У.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Огарь Н.П.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Таткеева Г.Г.**; а.-ш. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Үмбетаев И.**

Р е д а к ц и я к е ñ е с і :

Ресей ҒА академигі **Велихов Е.П.** (Ресей); Әзірбайжан ҰҒА академигі **Гашимзаде Ф.** (Әзірбайжан); Украинаның ҰҒА академигі **Гончарук В.В.** (Украина); Армения Республикасының ҰҒА академигі **Джрбашян Р.Т.** (Армения); Ресей ҒА академигі **Лаверов Н.П.** (Ресей); Молдова Республикасының ҰҒА академигі **Москаленко С.** (Молдова); Молдова Республикасының ҰҒА академигі **Рудик В.** (Молдова); Армения Республикасының ҰҒА академигі **Сагян А.С.** (Армения); Молдова Республикасының ҰҒА академигі **Тодераш И.** (Молдова); Тәжікстан Республикасының ҰҒА академигі **Якубова М.М.** (Тәжікстан); Молдова Республикасының ҰҒА корр. мүшесі **Лупашку Ф.** (Молдова); техн. ғ. докторы, профессор **Абиев Р.Ш.** (Ресей); техн. ғ. докторы, профессор **Аврамов К.В.** (Украина); мед. ғ. докторы, профессор **Юрген Аппель** (Германия); мед. ғ. докторы, профессор **Иозеф Банас** (Польша); техн. ғ. докторы, профессор **Гарабаджиу** (Ресей); доктор PhD, профессор **Ивахненко О.П.** (Ұлыбритания); хим. ғ. докторы, профессор **Изабелла Новак** (Польша); хим. ғ. докторы, профессор **Полещук О.Х.** (Ресей); хим. ғ. докторы, профессор **Поняев А.И.** (Ресей); профессор **Мохд Хасан Селамат** (Малайзия); техн. ғ. докторы, профессор **Хрипунов Г.С.** (Украина)

Главный редактор

академик НАН РК

М. Ж. Журинов

Редакционная коллегия:

доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **Н.А. Айтхожина**; доктор ист. наук, проф., академик НАН РК **К.М. Байпаков**; доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **И.О. Байтулин**; доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **Р.И. Берсимбаев**; доктор хим. наук, проф., академик НАН РК **А.М. Газалиев**; доктор с.-х. наук, проф., академик НАН РК **З.Д. Дюсенбеков**; доктор сельскохоз. наук, проф., академик НАН РК **Р.Е. Елешев**; доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **Т.Ш. Кальменов**; доктор фил. наук, проф., академик НАН РК **А.Н. Нысанбаев**; доктор экон. наук, проф., академик НАН РК **С.С. Сатубалдин**; доктор ист. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Х.М. Абжанов**; доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.Е. Абишев**; доктор техн. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **З.С. Абишева**; доктор техн. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Б.Н. Абсадыков** (заместитель главного редактора); доктор с.-х. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Д.А. Баймуканов**; доктор ист. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Б.А. Байтанаев**; доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **А.Е. Давлетов**; доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.Н. Калимолдаев**; доктор геогр. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **А. Медеу**; доктор техн. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Ж.У. Мырхалыков**; доктор биол. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Н.П. Огарь**; доктор техн. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Г.Г. Таткеева**; доктор сельскохоз. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **И. Умбетаев**

Редакционный совет:

академик РАН **Е.П. Велихов** (Россия); академик НАН Азербайджанской Республики **Ф. Гашимзаде** (Азербайджан); академик НАН Украины **В.В. Гончарук** (Украина); академик НАН Республики Армения **Р.Т. Джрбашян** (Армения); академик РАН **Н.П. Лаверов** (Россия); академик НАН Республики Молдова **С. Москаленко** (Молдова); академик НАН Республики Молдова **В. Рудик** (Молдова); академик НАН Республики Армения **А.С. Сагиян** (Армения); академик НАН Республики Молдова **И. Тодераш** (Молдова); академик НАН Республики Таджикистан **М.М. Якубова** (Таджикистан); член-корреспондент НАН Республики Молдова **Ф. Лупашку** (Молдова); д.т.н., профессор **Р.Ш. Абиев** (Россия); д.т.н., профессор **К.В. Аврамов** (Украина); д.м.н., профессор **Юрген Аппель** (Германия); д.м.н., профессор **Иозеф Банас** (Польша); д.т.н., профессор **А.В. Гарабаджиу** (Россия); доктор PhD, профессор **О.П. Ивахненко** (Великобритания); д.х.н., профессор **Изабелла Новак** (Польша); д.х.н., профессор **О.Х. Полещук** (Россия); д.х.н., профессор **А.И. Поняев** (Россия); профессор **Мохд Хасан Селамат** (Малайзия); д.т.н., профессор **Г.С. Хрипунов** (Украина)

«Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан». ISSN 1991-3494

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5551-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год

Тираж: 2000 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, 220, тел. 272-13-19, 272-13-18.

www: nauka-nanrk.kz, bulletin-science.kz

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2015

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75

Editor in chief

M. Zh. Zhurinov,
academician of NAS RK

Editorial board:

N.A. Aitkhozhina, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **K.M. Baipakov**, dr. hist. sc., prof., academician of NAS RK; **I.O. Baitulin**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **R.I. Bersimbayev**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **A.M. Gazaliyev**, dr. chem. sc., prof., academician of NAS RK; **Z.D. Dyusenbekov**, dr. agr. sc., prof., academician of NAS RK; **R.Ye. Yeleshev**, dr. agr. sc., prof., academician of NAS RK; **T.Sh. Kalmenov**, dr. phys. math. sc., prof., academician of NAS RK; **A.N. Nysanbayev**, dr. phil. sc., prof., academician of NAS RK; **S.S. Satubaldin**, dr. econ. sc., prof., academician of NAS RK; **Kh.M. Abzhanov**, dr. hist. sc., prof., corr. member of NAS RK; **M.Ye. Abishev**, dr. phys. math. sc., prof., corr. member of NAS RK; **Z.S. Abisheva**, dr. eng. sc., prof., corr. member of NAS RK; **B.N. Absadykov**, dr. eng. sc., prof., corr. member of NAS RK (deputy editor); **D.A. Baimukanov**, dr. agr. sc., prof., corr. member of NAS RK; **B.A. Baytanayev**, dr. hist. sc., prof., corr. member of NAS RK; **A.Ye. Davletov**, dr. phys. math. sc., prof., corr. member of NAS RK; **M.N. Kalimoldayev**, dr. phys. math. sc., prof., corr. member of NAS RK; **A. Medeu**, dr. geogr. sc., prof., corr. member of NAS RK; **Zh.U. Myrkhalykov**, dr. eng. sc., prof., corr. member of NAS RK; **N.P. Ogar**, dr. biol. sc., prof., corr. member of NAS RK; **G.G. Tatkeeva**, dr. eng. sc., prof., corr. member of NAS RK; **I. Umbetayev**, dr. agr. sc., prof., corr. member of NAS RK

Editorial staff:

E.P. Velikhov, RAS academician (Russia); **F. Gashimzade**, NAS Azerbaijan academician (Azerbaijan); **V.V. Goncharuk**, NAS Ukraine academician (Ukraine); **R.T. Dzhrbashian**, NAS Armenia academician (Armenia); **N.P. Laverov**, RAS academician (Russia); **S.Moskalenko**, NAS Moldova academician (Moldova); **V. Rudic**, NAS Moldova academician (Moldova); **A.S. Sagiyan**, NAS Armenia academician (Armenia); **I. Toderas**, NAS Moldova academician (Moldova); **M. Yakubova**, NAS Tajikistan academician (Tajikistan); **F. Lupaşcu**, NAS Moldova corr. member (Moldova); **R.Sh. Abiyev**, dr.eng.sc., prof. (Russia); **K.V. Avramov**, dr.eng.sc., prof. (Ukraine); **Jürgen Appel**, dr.med.sc., prof. (Germany); **Joseph Banas**, dr.med.sc., prof. (Poland); **A.V. Garabadzhiu**, dr.eng.sc., prof. (Russia); **O.P. Ivakhnenko**, PhD, prof. (UK); **Isabella Nowak**, dr.chem.sc., prof. (Poland); **O.Kh. Poleshchuk**, chem.sc., prof. (Russia); **A.I. Ponyaev**, dr.chem.sc., prof. (Russia); **Mohd Hassan Selamat**, prof. (Malaysia); **G.S. Khripunov**, dr.eng.sc., prof. (Ukraine)

Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.
ISSN 1991-3494

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of Information and Archives of the Ministry of Culture and Information of the Republic of Kazakhstan N 5551-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 2000 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 219, 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,

<http://nauka-nanrk.kz/>, <http://bulletin-science.kz>

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2015

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

THE ROLE OF "EURASIA" CHANNEL IN THE DEVELOPMENT OF TRANSIT POTENTIAL REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

M. Absametov, S. Kan, Sh. Kurmangaliyeva, Y. Asanov

LLP «Institute of Hydrogeology and Geoecology named after U. M. Akhmedsafin», Almaty, Kazakhstan.
E-mail: mabsametov@mail.ru, kan-s58@mail.ru, sholp43@mail.ru

Keywords: Eurasian transit, Kazakhstan, Eurasia channel, cargo flow, water and transport parameters

Abstract. Conducted review of materials characterized positively and negative implications construction of a channel connecting the Caspian Sea with a Azov-Black Sea system. Presents the characteristics water transport channel parameters, their comparison with alternate embodiment, current and projected cargo flows. Shown advantage of water transport before other kinds of vehicles. Presents the main technical and economic characteristics compared variants aqueous vehicles.

Basic technical economic characteristics variants of water transport system accepted design and survey and Research Institute of "Hydro Project" named after S. Y. Zhuk in comparative evaluation construction of a new navigable canal between the Caspian Sea and the Azov-Black Sea basin indicate that in terms of energy costs on transportation of cargoes and cost of their transportation channel "Eurasia" in comparison with the second branch channel "Volga-Don" more cost-effective. On the channel "Eurasia" intensity of vessel traffic will be significantly smaller (because of navigation conditions better load capacity vessels twice as much and as a consequence of the courts themselves twice less).

Variant of construction the transit route "Khorgos - Aktau - channel Eurasia" causes a increased interest in China, as it allows decrease the distance of transportation cargo from China to Europe twice in comparison with sea lane. In case of construction of the channel "Eurasia" China is ready sharply increase a stream their products to the West through Kazakhstan at cheapening transportation costs.

УДК 656.001.12/.18; 656.2; 656.6

РОЛЬ КАНАЛА «ЕВРАЗИЯ» В РАЗВИТИИ ТРАНЗИТНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

М. К. Абсаметов, С. М. Кан, Ш. Г. Курмангалиева, Е. Н. Асанов

ТОО «Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У. М. Ахмедсафина», Алматы, Казахстан

Ключевые слова: евразийский транзит, Казахстан, канал Евразия, грузопоток, водно-транспортные параметры.

Аннотация. Проведен обзор материалов, характеризующих положительные и отрицательные последствия строительства канала, соединяющего Каспийское море с Азово-Черноморской системой. Приводится характеристика воднотранспортных параметров канала, их сравнение с альтернативным вариантом, текущих и прогнозных грузопотоков. Показано преимущество водного транспорта перед другими видами транспортных средств. Приводятся основные технико-экономические характеристики сравниваемых вариантов водно-транспортных средств.

Основные технико-экономические характеристики вариантов воднотранспортных систем, принятые Проектно-изыскательским и научно-исследовательским институтом «Гидропроект» им. С. Я. Жука при

сравнительной оценке строительства новой судоходной артерии между Каспийским морем и Азово-Черноморским бассейном показывают, что с точки зрения энергетических затрат на перевозку грузов и стоимости их перевозок канал «Евразия» в сравнении со второй ветвью канала «Волга-Дон» экономически более эффективен. На канале «Евразия» интенсивность движения судов будет значительно меньше (поскольку условия судоходства лучше, грузоподъемность судов в два раза больше и, как следствие, самих судов в два раза меньше).

Вариант строительства транзитного маршрута «Хоргос - порт Актау - канал Евразия» вызывает повышенный интерес Китая, так как позволяет уменьшить расстояние перевозок груза из Китая в Европу в два раза по сравнению с морским путем. В случае строительства канала «Евразия» Китай готов резко увеличить поток своих товаров на Запад через Казахстан при удешевлении транспортных расходов.

В условиях современной глобализации мировой экономики на Евразийском континенте отмечается заметная активизация основных товаро- и пассажиропотоков между Европой, Китаем, Восточной и Юго-Восточной Азией преимущественно в транзитном направлении.

Современная транспортировка грузов (местная, региональная, межгосударственная внутри- и межконтинентальная), в том числе транзитная осуществляется несколькими способами: автомобильным, железнодорожным, водным, трубопроводным и воздушным видами транспорта. Каждый из этих видов транспорта имеет свои недостатки и преимущества по различным показателям [1-6].

В таблице 1 сопоставлены недостатки и преимущество различных видов транспорта. Возможности видов транспорта оцениваются в каждом конкретном случае индивидуально. Они заключаются в оценке: 1) наличия и качества путей сообщения (автодороги, ж/д дороги, реки, каналы, трубопроводы); 2) наличия и качества средств доставки: автомобили, суда, самолеты и др.; 3) скоростей перемещения грузов транспортными средствами; 4) разовой грузоподъемности средств доставки; 5) частоты перемещения грузов отдельными единицами транспорта; 6) наличия и качества инфраструктуры логистики и производства погрузочно-разгрузочных работ на транспортных хабах и узловых пунктах по дифференциации транспортных потоков и др.

Таблица 1 – Качественная оценка показателей преимуществ видов транспорта (от наилучшего – 1, до наихудшего – 5)

Вид транспорта	Показатель преимущества вида транспорта:					
	время доставки груза	частота отправок грузов	надежность соблюдения графика доставки грузов	способность перевозить разные грузы	способность доставить груз в любую точку территории	стоимость перевозки груза
Железнодорожный	3	4	3	2	2	3
Водный	4	5	4	1	4	1
Автомобильный	2	2	2	3	1	4
Трубопроводный	5	1	1	5	5	2
Воздушный	1	3	5	4	3	5

Перевозка грузов на судах по каналам является разновидностью водного вида транспорта, и эта перевозка имеет экономическую целесообразность при наличии преимуществ перед другими видами транспорта. Выбор оптимального вида транспорта грузов, в том числе и по судоходным каналам, прежде всего, должен основываться на знании возможностей видов транспорта: по маршрутам доставки грузов, грузоподъемности судов, связанной с характеристиками как самих судов, так и гидротехническими условиями каналов, а также стоимости доставки грузов.

Как видно из таблицы 1 перевозка грузов на судах по каналам проигрывает всем видам транспорта по скорости доставки, но находится вне конкуренции по объемно-весовым характеристикам и стоимости перевозок грузов.

В Государственной программе развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2020 года отмечается, что общий товарооборот республики со всеми странами мира в 2012 г. по сравнению с 2010 г. вырос на 50% и составил 136,8 млрд. долларов [7].

Объем экспортных грузоперевозок в 2012 г. составил 102 млн. тонн (за исключением трубопроводного транспорта), при этом объем импортных грузоперевозок – 25,9 млн. тонн. Основные

грузоперевозки в экспортном сообщении осуществлялись в Россию – 52%, страны Европы – 14%, Китай – 12%, страны Центральной Азии – 10% и Иран – 4%.

В импортном сообщении на Россию пришлось 43,8%, Китай – 12,1% и страны Центральной Азии – 9,5%.

Общий объем транзитных грузов через Казахстан в 2012 г. составил 17,8 млн. тонн, объем доходов от них составил свыше 1 млрд. долл. США. При этом большинство транзитных грузов приходится на железнодорожный транспорт – 16,3 млн. тонн, остальное на автомобильный – 1,46 млн. тонн и водный транспорт – 0,16 млн. тонн [7].

Экономическое развитие Казахстана, а также ряда стран Каспийского региона, включающий Россию, Туркмению, Азербайджан и Иран, сдерживается основным территориальным фактором – изолированностью Каспия от Азово-Черноморского бассейна и Мирового океана.

Как отмечал Н.А.Назарбаев на XI Петербургском международном экономическом форуме (2007 г.), республика нуждается в различных маршрутах для транспортировки нефти и газа, будут выбраны те маршруты, которые окажутся экономически выгодными для страны. В связи с этим знаковым проектом Президент считает строительство канала «Евразия» (рисунок 1).



Рисунок 1 – Схема канала «Евразия»

Президент РК Н.А. Назарбаев в своем плане 5 президентских реформ «100 конкретных шагов - современное государство для всех» отмечает необходимость интеграции Казахстана в международные транспортно-коммуникационные потоки. В связи с возрастающими транспортными запросами Казахстана, России, Китая и других государств в транзите в направлении «Восток-Запад-Восток» уникальной возможностью для выхода Казахстана к морям является строительство глубоководного канала «Евразия». Запуск проекта по созданию мультимодального транспортного коридора «Евразийский трансконтинентальный коридор», в состав которого входит канал «Евразия», позволит осуществить беспрепятственный транзит грузов из Азии в Европу.

Строительство канала «Евразия» предполагается по Кумо-Манычской впадине Азово-Каспийского перешейка с отметкой водораздельного бьефа +27 м и общим перепадом высот 54 м. Длина канала «Евразия» составит более 900 км, в том числе по Каспийскому морю от порта Лагань до выхода на глубину 6,5 м - 80 км и по Таганрогскому заливу от Азова - 86 км.

На трассе канала предполагается построить 6 судоходных шлюзов:

- 3 шлюза с напором по 9 м на западном склоне Азово-Каспийского перешейка;
- 3 шлюза с напором по 18 м на восточном склоне Азово-Каспийского перешейка.

В качестве расчетных предлагаются толкаемые составы с плановыми габаритами 260x24 м, осадкой 5 м и грузоподъемностью 10 000 т. Отсюда ориентировочные параметры камер шлюзов должны составлять 300x30x6,5 м. Эксплуатационная пропускная способность таких шлюзов будет примерно 58 млн. т [8].

Воднотранспортный путь «Евразия» по проекту включает: Каспийский канал; канал по Кумо-Маньчской впадине с использованием или без использования существующих водохранилищ; канал - ответвление к Азовскому морю; Азовский морской канал [9].

Канал «Евразия», согласно концепции проекта, разработанной Специализированным научно-производственным объединением «Экогидротехника» и ОАО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ» в 2005 г., предлагается построить во врезанном в грунт русле по тальвегу Кума-Маньчской впадины в условиях малонаселенной местности, параллельно Усть-Маньчскому, Веселовскому, Пролетарскому водохранилищам, уже построенным в 1932-1941 гг., и Чограйскому водохранилищу, созданному в послевоенное время [10].

Такой подход к строительству канала позволит:

- исключить существенное подтопление и заболачивание местности, так как канал будет располагаться ниже естественной дневной поверхности в долине крупной реки, связавшей всего несколько тысячелетий назад Каспий с Черным морем, и являющейся местным базисом дренирования грунтовых вод;

- сберечь заповедные водно-болотные угодья и гнездования «красно-книжных» птиц, которые, кстати, появились по воле человека в связи с экологически некомпетентным ранним строительством водного пути Азов-Каспий в довоенные годы;

- минимизировать передислокацию населения в связи со строительством канала.

Со строительством канала «Евразия» активизируется разнообразное промышленное производство, улучшится культура и отдача сельскохозяйственного производства, возникнут новые экономические отрасли, например, круизный туризм и др.

Преимущество водного транспорта перед другими видами заключается в возможности перевозки всех видов грузов, в том числе и продуктов переработки углеводородного сырья, которые транспортировать по трубопроводам невозможно, либо не выгодно. Перевозка грузов на судах по каналам проигрывает всем видам транспорта по скорости доставки, но находится вне конкуренции по объемно-весовым характеристикам и стоимости перевозок грузов (таблица 2).

Таблица 2 – Динамические и объемно-весовые характеристики основных видов транспорта по обеспечению доставки грузов

Вид транспорта	Максимальный показатель:			
	вид груза	средняя скорость перевозки груза, км/ч	габариты единицы груза, м	вес единицы и суммарной разовой загрузки по доставке груза, т
Железнодорожный: по существующей ж/д сети общего пользования; по специальной высокоскоростной магистрали	все виды -""- -""-	40-50 200-300 и более	3x4x10 -""-	2x10 ³ -""-
Водный: морской; речной; по судоходным каналам	все виды -""- -""- -""-	30-40 10-15 5-10	10x5x20 -""-	50-100x10 ³ 5-10x10 ³ -""-
Автомобильный: грузовик; большегрузная фура	все виды -""- -""-	40-60 60-70	2x2x5 2x3x10	10-15 20-40
Трубопроводный	в основном жидкий или газообразный	5-10	-	-
Воздушный: малая авиация в т.ч. вертолет; транспортный самолет дирижабль	все виды -""- -""- -""- -""-	100-200 200-300 700-800 50-60	1,5x1,5x3 2x2x3 3x3x10 3x3x10	5-10 10-15 50-100 20-30

Использование водного транспорта повысит конкурентоспособность товаров региона на внешних рынках – судоходный канал станет важным фактором развития обрабатывающих производств на Юге России и в Прикаспийском регионе. Мощный импульс к развитию получат переработка нефти и природного газа, химическая промышленность – часть нефти и газа Северного Каспия станет выгоднее перерабатывать с ориентацией на месторождения, а не экспортировать по трубопроводам. Станет возможным проведение контролируемого, вплоть до оптимальных значений, понижения уровня солености засоленных водоемов, располагающихся рядом с трассой канала. Это позволит улучшить экологическую ситуацию в районе Маныча.

Создание новых рабочих мест приостановит отток работоспособного населения, приток высококвалифицированных кадров из других регионов.

Расширение имеющейся социальной инфраструктуры (жилья, детских садов, образовательных и медицинских учреждений, больниц, учреждений культурно-массового назначения и др.) будет способствовать улучшению состояния здоровья населения, оптимизации демографической и экологической ситуации в регионе [11, 12].

Объективную оценку конкретных экономических преимуществ, конкурирующих новых (проектных) водных путей в транспортном коридоре между Каспийским морем и Азово-Черноморским бассейном можно дать, исходя из сравнения основных характеристик канала «Евразия» и его альтернативы - второй ветви канала «Волго-Дон» (таблица 3).

Таблица 3 – Сравнительная характеристика вариантов каналов

Судоходный канал «Евразия»	Характеристика	Вторая ветвь Волго-Донского судоходного канала (варианты 1 и 2)	
750-800	Длина водного пути, включая морские участки, км	1300	
6-9 (до Азовского моря)	Количество шлюзов, шт.	18 (до Азовского моря)	
6,5	Глубина водного пути, м	На канале 4,8 м; на Нижней Волге 4,0 м; на Нижнем Доне 3,1 м (2,9 м при сгонных явлениях)	
300x37x6,5	Габариты камеры шлюза (длина, ширина, глубина м)	150x18x5,0	300x30x5
90	Грузопропускная способность, млн.тонн/год	20	40
27	Высота водораздела, м над уровнем моря	88	
10-11	Продолжительность навигации, месяцев в году	8-9	
4,5	Стоимость строительства, млрд. евро	5,5	
8 (возможно и 10)	Грузоподъемность судов, способных использовать водный путь, тыс.т	5 (возможно с недогрузом за счет недостаточных глубин на нижнем Доне)	
2,5 -3	Время прохождения груза судном, сут	5	
5,5-6,0	Транзитное время пути Констанца (Румыния) – Актау (Казахстан), сут	8,0	

Данные таблицы 3 показывают, что с точки зрения энергетических затрат на перевозку грузов и стоимости их перевозок канал «Евразия» в сравнении со второй ветвью канала «Волго-Дон» экономически более эффективен.

На канале «Евразия» интенсивность движения судов будет значительно меньше (поскольку условия судоходства лучше, грузоподъемность судов в два раза больше и, как следствие, самих судов в два раза меньше) [13].

В таблице 4 приведены основные технико-экономические характеристики вариантов водно-транспортных систем, принятые Проектно-изыскательским и научно-исследовательским институтом «Гидропроект» им. С. Я. Жука при сравнительной оценке технико-экономических характеристик проектов строительства новой судоходной артерии между Каспийским морем и Азово-Черноморским бассейном [9].

У многих оппонентов вызывают опасение последствия забора воды на нужды канала. Однако, забор воды для нужд канала «Евразия» из устьевой части Волги никак не отразится на водном

Таблица 4 – Основные технико-экономические характеристики вариантов ВТС

Характеристика	«Волго-Дон-2»		«Евразия»	
	базовый грузопоток	оптимистический грузопоток	базовый грузопоток	оптимистический грузопоток
Длина трассы (в т.ч. без морских участков), км	1324 (1065)	1246 (983)	984 (740)	984 (740)
Продолжительность навигации, сут	227	227	280	280
Водоизмещение расчетного судна, т	7920	7920	10200	10200
Грузоподъемность расчетного судна, т	5400	5400	9700	9700
Осадка расчетного судна, м	3,74	3,74	5,0	5,0
Транзитное время прохождения судов по ВТС, сут	5	5	3,5	3,5
Пропускная способность в обоих направлениях, судов в год	20356	33528	11200	22400
Срок строительства (включая подготовительный период, лет)	7	7	7	7
Общая стоимость строительства, млрд. рублей	450,5	841,9	593,1	670,6

балансе участка реки под названием Нижняя Волга [13]. Средний расход водоподдачи в навигационный период для обеспечения шлюзования и компенсации возможных потерь воды на канале «Евразия» составит не более 0,9% от гарантированного среднесуточного попуска Волжской ГЭС в нижний бьеф и не более 1,8% от наименьшего навигационного расхода воды внутри суток. Существует также вариант забора воды для питания канала «Евразия» из опресненной зоны Северного Каспия с подачей ее непосредственно в нижний бьеф первого шлюза. При этом забираемый объем воды практически ничем не ограничен и может быть использован не только на шлюзование, но и на социальные нужды региона. Кстати, для подачи этой воды в Чограйское водохранилище обоснованно предполагается использовать ветроэнергетические установки, учитывая специфические особенности калмыцких степей [13].

Почетный строитель России, почетный работник транспорта России, к.т.н. В. Даревский считает правильным признать предложение прокладывать канал «Евразия» в обход существующих водоемов и рек, желательно на более высоких, чем они отметках. Это исключит нежелательное вмешательство в существующие мелиоративные и экосистемы, существенно облегчит строительство (использование в основном сухопутной строительной техники, возведение сооружений в лучших грунтовых условиях), а при эксплуатации канала облегчит осушение отдельных участков для ремонта, а грунты из выемок могут быть использованы для рекультивации заболоченных участков прилегающей местности [11].

Повышенный интерес Китая вызывает вариант маршрута «Хоргос - порт Актау - канал Евразия» (рисунок 2), так как позволяет уменьшить расстояние перевозок груза из Китая в Европу в два раза по сравнению с морским путем [14, 15].

В случае строительства канала «Евразия» Китай готов резко увеличить поток своих товаров на Запад через Казахстан при удешевлении транспортных расходов. Китай готов взять на себя львиную долю расходов по проектированию и строительству канала, а также готов проложить к границам с Казахстаном и дальше к Каспию новую железную дорогу, - отметил в своем интервью «Вдоль канала «Евразия» ветер с Востока одолевает ветер с Запада» вице-президент КазНАЕН Н. С. Бектурганов [16].

Уменьшение расстояния перевозок груза из стран Азиатско-Тихоокеанского региона в Европу по сравнению с морским путем позволило ранее спрогнозировать неизбежный рост грузопотоков транзита через Казахстан на 2015 г. (рисунок 3) [14].

Для Западной и Центральной части Китая железнодорожные расходы до китайских портов и до Каспийского моря сравнимы. И на транспортный коридор, появляющийся в случае завершения строительства канала «Евразия», перейдет значительная часть транс-европейской торговли.

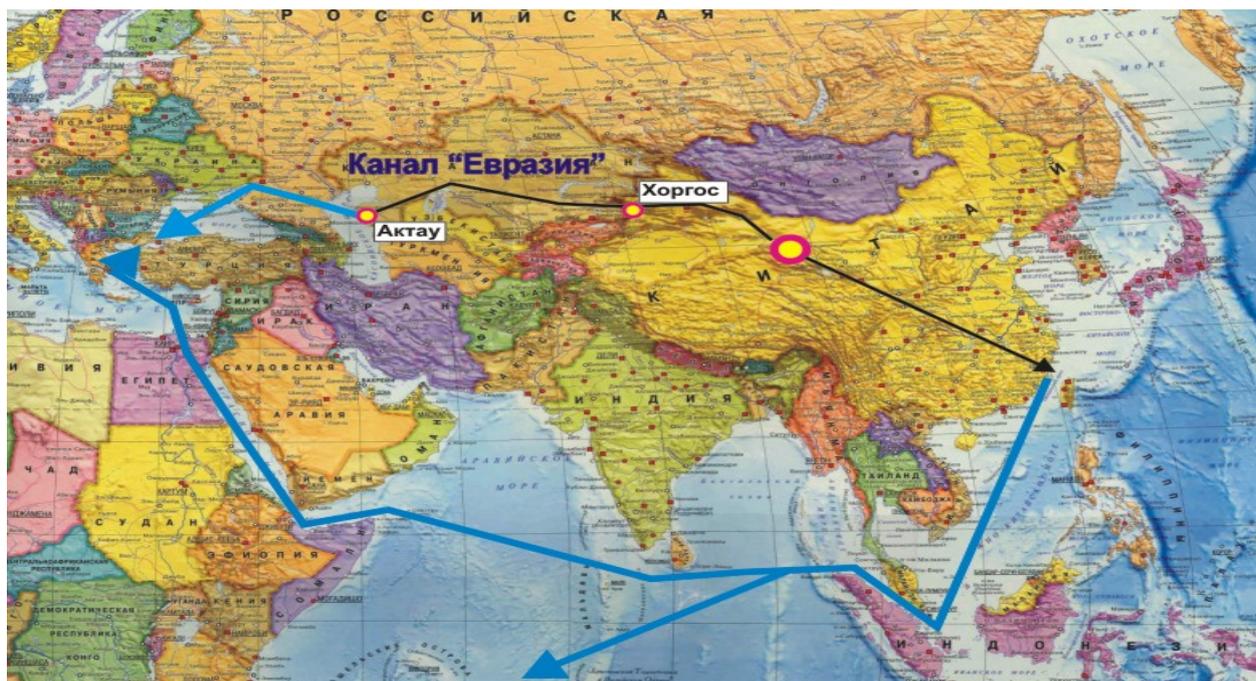


Рисунок 2 – Схема доставки транзитных грузов из стран Азиатского континента в Европу

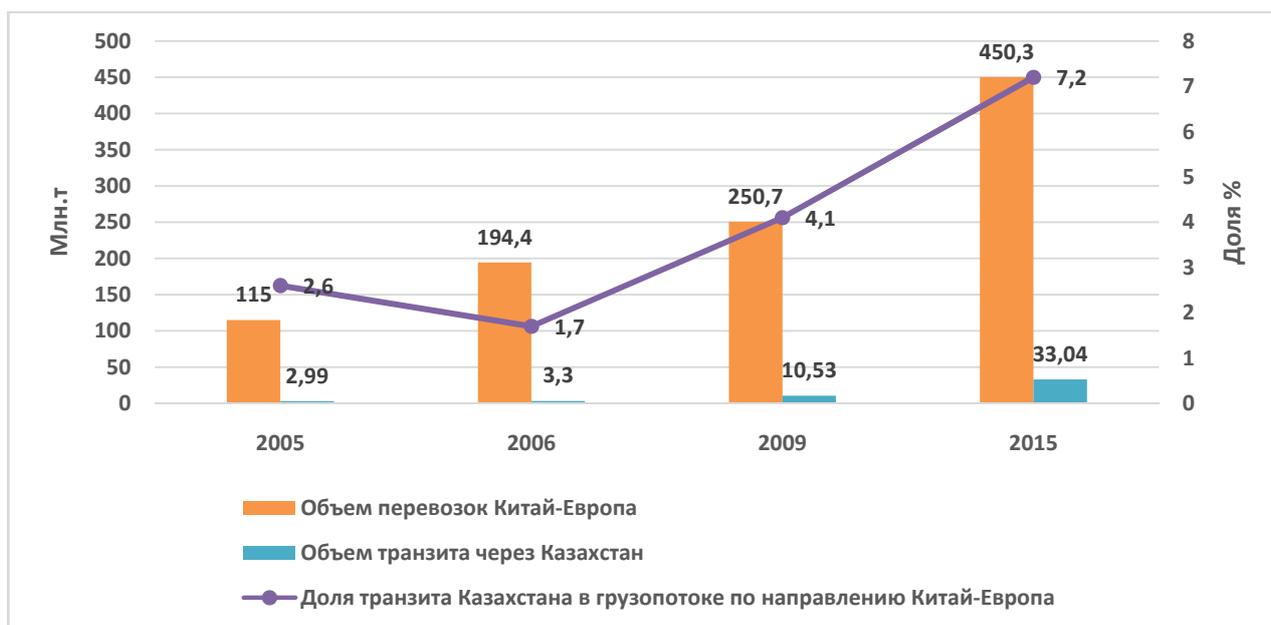


Рисунок 3 – Прогноз роста грузопотоков по направлению Китай – Европа и транзита через Казахстан

В 2006 г. грузооборот портов Китая составил 5,6 млрд. т, в том числе внешнеторговый более 1,6 млрд. т. При этом Европейский союз является крупнейшим торговым партнером Китая (17% от общего объема внешней торговли, в 2008 г. составившего 2,56 трлн. долл. США), а Китай вторым торговым партнером Евросоюза.

Эти данные позволяют говорить об общей цифре грузооборота между Китаем и Европейским союзом, осуществляемого по морю, около 270 млн. т в год, и значительная часть этого объема может пойти по новому транспортному коридору [17-19].

Создание транспортных коридоров, способных привязать экономики европейских и азиатских стран к международным коммуникационным артериям Казахстана, один из возможных путей

диверсификации экономики. Это позволит Казахстану стать по настоящему интегрированным государством и, что немаловажно, зарабатывать на транзите грузов. Страны, через которые сегодня следует транзит, по оценкам международных экспертов, получают ежегодно свыше 1 трлн. долларов.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Оценка различных видов транспорта в разрезе основных факторов, влияющих на выбор вида транспорта: stud.24.ru/logistics/ocenka
- [2] Тарифы водного транспорта: malb.ru/literature/...
- [3] Экономическое содержание и виды грузовых транспортных тарифов: otherreferats.ollbest.ru/...; studopedia.ru/1_130194_tarifi-na
- [4] Тарифы и сроки: attenta.ru/tariff
- [5] Транспортные тарифы: revolution.allbest.ru/
- [6] Цены и ценообразование. Нестандартные перевозки: bibliotekar.ru/ cena
- [7] Государственная программа развития и интеграции инфраструктуры транспортной системы Республики Казахстан до 2020 года Утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 13 января 2014 года № 725
- [8] Кривошей В.А. "Волго-Дон" или "Евразия"? : www.dpr.ru/journal_37_21.htm
- [9] Проведение сравнительной оценки технико-экономических характеристик проектов строительства новой судоходной артерии между Каспийским морем и Азово-Черноморским бассейном: проект заключит. Отчета / ОАО "Проектно-изыскательский и научно-исследовательский институт «Гидропроект» им. С.Я. Жука".- Часть 1.- М.- 2010.- 204 с.
- [10] Проект канала «Евразия» между Каспийским и Черным морями: ОАО «Ленморниипроект».- Арх.№-31491.- С.- Петербург.- 1995.-63 с.
- [11] Даревский В. «Волго–Дон-2» или «Евразия»? : www.dpr.ru/journal_37_21.htm,; transportrussia.ru/rechnoy- ...
- [12] Канал «Евразия»: paintballoft.ru/dywyfvt56/канал
- [13] Мельник Г. В., Левачев С. Н. «Евразия» и «Волго-Дон 2» – сопоставление несопоставимого. Экологические аспекты: hydroteh.ru/ obsuzhdaem-problemu/...
- [14] Характеристика транспортной системы Республики Казахстан: works.doklad.ru/view/w-Q5Ys2EWU...
- [15] Анализ современного состояния транспортно-коммуникационного комплекса Республики Казахстан: webkursovik.ru/kartgotrab.asp?id...
- [16] Вдоль канала «Евразия» ветер с Востока одолевает ветер с Запада: Каз.правда.- 2009.- №214
- [17] Маньчский судоходный канал может стать трансевразийским: bumbinorn.ru/ economy/ 1165134441
- [18] Судоходный канал «Евразия»: мечты и реалии: esparus.com/shipping-channels/...
- [19] Канал Евразия: dic.academic. ru/ Википедия

REFERENCES

- [1] Assessment of the different types of transport in the context of the main factors influencing the choice of transport: stud.24.ru/logistics/ocenka
- [2] The tariffs of water transport: malb.ru/literature/...
- [3] Economic content and types of cargo transportation tariffs: otherrefer-ats.ollbest.ru/...; studopedia.ru/1_130194_tarifi-na
- [4] The tariffs and terms: attenta.ru/tariff
- [5] Transportation tariffs: revolution.allbest.ru/
- [6] Prices and pricing. Nonstandard transportation: bibliotekar.ru/ cena
- [7] The State program of development and integration of the infrastructure transport system of the Republic of Kazakhstan till 2020 approved by the Decree President of the Republic of Kazakhstan dated January 13, 2014 № 725
- [8] V.A. Krivoshei "Volga-Don" or "Eurasia" ? : www.dpr.ru/journal_37_21.htm
- [9] Holding a comparative assessment of the technical and economic characteristics of the projects of construction a new navigable canal between the Caspian Sea and the Black Sea region: draft final report / JSC "Project and research and science-research institute" Hydroproject " named after S.Y. Zhuk". - Part of the Moscow-2010.- 1.- p. 204.
- [10] The project "Eurasia" channel between the Caspian and Black Seas: JSC "Lenmornii project" - Archive. №-31491.- St. Peterburg.- 1995.-p. 63.
- [11] V. Darevskii "Volga-Don-2" or "Eurasia" ? : www.dpr.ru/journal_37_21.htm ;, transportrussia.ru/rechnoy- ...
- [12] The channel «Eurasia»: paintballoft.ru/dywyfvt56/channel
- [13] G.V. Melnyk, S.N. Levachev "Eurasia" and "Volga-Don 2" - comparison of non-comparable. Environmental aspects: hydroteh.ru/ obsuzhdaem-problemu / ...
- [14] Characteristic transport system the Republic of Kazakhstan: works.doklad.ru/view/w-Q5Ys2EWU...
- [15] The analysis of modern condition transport and communication complex the Republic of Kazakhstan: webkursovik.ru/kartgotrab.asp?id...
- [16] Along the canal "Eurasia" wind from the East overcomes wind from the West: Kaz.ppravda.- 2009.- №214
- [17] Manyh navigable canal may become trans-Eurasian: bumbinorn.ru/ economy / 1165134441 [18] The navigable channel "Eurasia": dreams and realities: esparus.com/shipping-channels/...
- [19] The channel Eurasia: dic.academic. ru / Wikipedia

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТРАНЗИТТІК
ӘЛЕУЕТІН ДАМУДА «ЕУРАЗИЯ» КАНАЛЫНЫҢ РӨЛІ**

М. К. Абсаметов, С. М. Кан, Ш. Г. Құрманғалиева, Е. Н. Асанов

«У. М. Ахмедсафин атындағы гидрогеология және геоэкология институты», Алматы, Қазақстан

Тірек сөздер: еуразиялық транзит, Қазақстан, Еуразия каналы, жүк тасқыны, су-көліктік көрсеткіштер.

Аннотация. Азов-Қара теңіз жүйесімен Каспий теңізін біріктіретін канал құрылысының жағымды және жағымсыз салдарымен сипатталатын мәліметтеріне шолу жасалған. Каналдың су-көліктік көрсеткіштеріне сипаттама берілген, олардың ағымдағы және болжалды жүк тасқынының баламалы түрімен салыстыру. Су көлігінің басқа да көлік түрлерінен артықшылығы көрсетілген. Су-көліктік түрлерінің салыстырылған нұсқасына негізгі техникалық-экономикалық сипаттамалар берілген.

Су-көліктік жүйесі нұсқасының негізгі техникалық-экономикалық сипаттамалары С. Я. Жук атындағы «Гидрожоба» ғылыми-зерттеу және жобалау-іздірету институтымен қабылданған, Азов-Қара теңіз және Каспий теңізі бассейні арасындағы жаңа кеме жүзетін жармасының құрылысы салыстырмалы бағалауда «Еуразия» каналын «Волга-Дон» каналының екінші тармағымен олардың тасымалдау құны мен энергетикалық шығыны көзқарасымен экономикалық тиімді болып табылады.

«Еуразия» каналында кемелердің жүру қарқыны алдағы уақытта едәуір аз болмақ (кеме жүзу жағдайы жақсы, кемеңнің жүк көтергіштігі екі есе көп, нәтижесінде кемелердің өзі еке есе аз болғандықтан).

«Қорғас-Ақтау порты-Еуразия каналы» транзиттік бағдардың құрылыс нұсқасы Қытайдың қызығушылығын арттыруда, себебі кеме жолымен салыстырғанда екі есе Қытайдан Еуропаға жүк тасымалының арақашықтығын азайтуға мүмкіндік береді. «Еуразия» каналының құрылысы кезінде бір нәрсе бола қойған жағдайда Қытай көлік шығынының арзандау барысында Қазақстан арқылы Батысқа өз тауар ағымын арттыруға дайын.

Поступила 02.10.2015 г.

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

www.nauka-nanrk.kz

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/ru/>

Редакторы *М. С. Ахметова, Д. С. Аленов*
Верстка на компьютере *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 07.10.2015.
Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.
8,9 п.л. Тираж 2000. Заказ 5.