

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТ

«XVI ТОРАЙҒЫРОВ ОҚУЛАРЫ» АТТЫ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ТӘЖРИБЕЛІК
КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ

МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«XVI ТОРАЙҒЫРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ»

ТОМ 5

ПАВЛОДАР
2024

ӘОЖ 001
КБЖ 72
О59

Редакция алдысымен бас редакторы:
Ержанов Н. Т., б.ғ.д., профессор, «Торайғыров университеті» КөАҚ Басқарма
Төрағасы-ректордың ма.

Жауапты редактор:
Крыкбаева М. С., Ғылым-инновациялық HUB директоры

Редакция алдысымен күштері:
Аубакырова С. С., Абышев К. К., Бексәитов Т. К., Елғубай М. А., Жухенова Г. А.,
Испулов Н. А., Колесников Ю. Ю., Талыпов О. М.

Жауапты хатшы:
Ахымбекова Н. Ж., Нурмаханов Т. А., Дәуіт Ж. Д., Трушьева Ш. А.,
Урузалинова М. Б., Толокольников Н. И., Тятанова С. Ж., Каиргелдинова С. А.,
Жуманбаева Р. О., Жалбаева Р. Г., Жунусова К. К., Қыдырбекова Б. Е., Пономарчук Б. В.,
Крывца О. А., Мадеева А. А., Ахметов Д. А., Бекшиязова Д. С., Ахметбаева Ж. К.,
Зарипов Р. Ю., Жаппал К. Ж., Шалыбаев Б. А., Шарипов Т. С., Қайыңбаев Н. Н.,
Қарымов Е. Б., Абжанбаева А. Э., Қуанышбаева Р. С., Исимова Б. Ш.

О59 «XVI Торайғыров оқулары» атты Халықаралық ғылыми-тәжірибелік
конференциясының материалдары. – Павлодар : Торайғыров университеті, 2024.

ISBN 978-601-345-585-3 (жақты)
Т. 5. – 2024. – 587 б.
ISBN 978-601-345-580-8

АНАЛИЗ УЧАСТКОВ НЕФТЕПРОВОДА «КАЗАХСТАН–КИТАЙ»

ТИНИБАЕВ А. С.

**Малхестрант, Горайльрок уожкеректел, оператор НПС Головной
нефтеперерабатывающей станции «Павлодар» Павлодарского нефтяного
удьяккыа АО «КазТрансОйл» г. Павлодар**

РЫНДИН В. В.

к.т.н., профессор, Горайльрок уожкеректел, г. Павлодар

В 2004 году 17 мая в Пекине было заключено рамочное соглашение между правительством Республики Казахстан и правительством Китайской Народной Республики о развитии двустороннего сотрудничества в области нефти и газа. Нефтетранспортный маршрут протяженностью 794,2 км был построен в рамках реализации стратегического трубопроводного проекта Казахстан-Китай. Он предусматривает диверсификацию направлений перекачки отечественной нефти.

На первом этапе проекта Казахстан–Китай в 2006 году был построен и введен в эксплуатацию нефтепровод «Атасу–

Алашанькоу». В 2009 году был запущен нефтепровод «Кежык-Кужюль». Его строительство соединило обособленные системы трубопроводов западного и восточного Казахстана. Нефтепровод проходит по территории Актюбинской, Кызылординской, Карагандинской, Восточно-Казахстанской и Алматинской областей. В результате западно-казахстанская нефть получила выход на отечественные нефтеперерабатывающие заводы Шымкента и Павлодара. Но самое главное – у Казахстана появился новый нефть-транспортный коридор на Китай, который существенно расширил возможности экспорта отечественной нефти и транзита российского сырья.

Для дальнейшего развития системы нефтепроводов по маршруту Казахстан – Китай в 2010 году АО «КазТрансОйл» построило новую ГПС «Кужюль», оснащенную современным оборудованием для перекачки нефти. ГПС «Кужюль» принимает нефть кужюльской группы месторождений и западного региона по нефтепроводу «Кежык-Кужюль». В 2018 году запущена модернизированная ГПС «Кежык».

Объем перекачки нефти на отечественные НПЗ ежегодно возрастает. Изначальная пропускная способность нефтепровода «Кежык-Кужюль» составляла 10 млн тонн нефти в год. После запуска второй очереди нефтепровода Казахстан-Китай в реализацию проекта реверса участка «Кежык-Атырау» производительность трубопровода увеличилась до 20 млн тонн нефти в год.

Нефтепровод «Казахстан-Китай» – это система магистральных трубопроводов, предназначенных для перекачки нефти по маршруту Атырау-Кежык-Кужюль-Атасу – и Нефтепровод Атасу-Алашанькоу (Рисунок 1).

Нефтепровод «Кежык-Атырау» – это существующий магистральный трубопровод, находящийся в собственности акционерного общества «Севро-Западные трубопроводные компании «МунайГас». Компания «МунайГас» осуществляет перекачку нефти по маршруту Кужюль-Атырау, а после проведенной технической реконструкции и по маршруту Атырау-Кежык.

Перекачка товарной нефти по магистральному нефтепроводу (далее МН) «Кежык-Атырау» осуществляется в режимах «реверс-аварс»:

- 1) режим – «аварс»:

- перекачка товарной нефти от ГПС «Кежык» (резервуарный парк) до НПЗ «им. Т. Касымов» (резервуарный парк);

- НПЗ «им. Шымова Н.Н.» (резервуарный парк) через промежуточную ГПС «Анаж» или транзитом через нее;

- 2) режим – «реверс»:

- перекачка товарной нефти от НПЗ «им. Т. Касымов» (резервуарный парк)

- до ГПС «Кежык» (резервуарный парк) через промежуточную ГПС «Анаж» или транзитом через нее;



- перекачка товарной нефти от ГПС «им. Шымова Н.Н.» (резервуарный парк) до ГПС «Кежык» (резервуарный парк) через промежуточную ГПС «Анаж» или транзитом через нее;

Рисунок 1 – Магистральный нефтепровод «Казахстан-Китай»

При транспортировке товарной нефти по МН «Кежык-Атырау» используется резервуарный парк ГПС «Кежык», НПЗ «им. Т. Касымов» и ГПС «им. Шымова Н.Н.». Протяженность МН «Кежык-Атырау» составляет 455,1 км, условный диаметр Ду – 600 мм.

Проектная производительность нефтепровода при годовом фонде работы 350 сут. составляет 6 млн т/год с участием промежуточной ГПС «Анаж».

Нефтепровод «Кежык-Кужюль» – это существующий магистральный трубопровод, находящийся в собственности ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод», предназначенный для перекачки нефти по маршруту Кежык-Кужюль (Рисунок 2). Годовой нефтеперекачивающей способностью МН является

ГНПС «Кежояк», принадлежащая АО «КазТрансОйл». На ГНПС «Кежояк» производится смешение нефти с различных месторождений, ее подготовка к транспортировке и перекачка на МН «Кужояк-Каражояк». МН предназначено для перекачки нефти кужоякских, актиабьинских, российских и западно-казахстанских месторождений.



Рисунок 2 – Магистральный нефтепровод «Кежояк-Кужояк»

Проектная производительность и фактическая пропускная способность магистрального нефтепровода приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Краткая техническая характеристика МН «Кежояк-Кужояк»

Установленный диаметр (диаметр)		800 (813) мм
Теоретическая длина		9,5-11,9 км
Рабочее давление		6,4 МПа
Протяженность	Общая	794,263 км
	На территории РК	794,263 км
Производительность	при полном развитии (проектная)	10 млн т/год
	во втором этапе (проектная)	10 млн т/год
	в третьем этапе строительства	
Количество камер арматурного ССОД		5
Количество пилонных опор		30
Количество стоек опорной загрузки (СКЗ)		17

МН «Атасу-Алашаньжоу» – это существующий магистральный трубопровод, находящийся в собственности ТОО «Казакстанско-Китайский Трубопровод», предназначенный для перекачки нефти по маршруту Атасу-Алашаньжоу (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Нефтепровод «Атасу-Алашаньжоу»

МН «Атасу-Алашаньжоу» построено и принято в эксплуатацию в июле 2006 года. В состав объекта строительства с учетом всех проектных возможностей входит линейная часть МН, НПС №8, НПС №9, НПС №10, НПС №11 и УУН «Алашаньжоу».

Начальным пунктом МН является ГНПС «Атасу», принадлежащая АО «КазТрансОйл». На ГНПС «Атасу» производится смешение нефти с различных месторождений, ее подготовка к транспортировке и перекачка на МН.

МН «Атасу-Алашаньжоу» предназначено для перекачки нефти кужоякских, актиабьинских, российских и западно-казахстанских месторождений в Китайскую Народную Республику.

Проектная производительность и фактическая пропускная способность МН приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Краткая техническая характеристика МН «Атасу-Алашаньжоу»

Установленный диаметр (диаметр)	800 (813) мм
Теоретическая длина	7,9-11,9 км
Рабочее давление	6,4 МПа

Проекттендігі	Об'єкт	943,1 км
	На территориях РК	942,9 км
	На территориях КНР	2,2 км
Проекттендігінің мерзімі		20 жыл / год
Қолданылатын ұзын және қысқа мерзімділік техникалық шешімдер		6
Қолданылатын инженерлік және қалың ұзын		40
Қолданылатын стандарттар мен нормативдер (СНБ)		22-НБ (ұсыналатын және қолданылатын СНБ)

Приведённые технические характеристики участка МН «Казакстан–Китаи» могут быть использованы в качестве справочных данных в проектных организациях и при выполнении дипломных проектов и магистерских диссертаций.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 <http://adilet.zan.kz/bus/docs/Z1300000136>;
- 2 <https://oilcapital.ru/news/2023-05-29/kazakhstan-obsc-hityvaet-rasshirenie-nefi-provodov-v-kinu-2940778>;
- 3 <https://kknews.kz/news/view/qlava-kazm-uma-ugaza-obuyasit-neobhodimosty-rasshireniya-nefi-provoda-v-kinu>;
- 4 <http://www.kcp.kz/>;
- 5 https://kaznacoil.kz/ulo_kompanii/doc-beznie_i_sovmesno_kontroliruemis_organizacii/kki/.

Сөзін 25

Құрылыс, құрылыс материалдары, сәулет және дизайнды инновациялар мен технологиялар
 Инновации и технологии в строительстве, строительных материалах, архитектуре и дизайне

MODERN OPERATING UNIT SOLUTIONS FOR MULTIDISCIPLINARY HOSPITALS

BADRAKHMANOVA M. G.

Master, Senior Lecturer, Toraighyrov University, Pavlodar city
 RAMAZANOVA D. A.

student of the 5th year of educational program «Architecture and design» department «Architecture and construction»,
 Toraighyrov University, Pavlodar city

ABDYGALIMOV A. S.

student of the 5th year of educational program «Architecture and design» department «Architecture and construction», Toraighyrov University,
 Pavlodar city

An important task of the state, outlined in the national project «Healthy nation», adopted in 2021, is to provide the population with quality and affordable medical care. For this purpose, in Kazakhstan until 2026, within the framework of public-private partnership it was planned to build twelve modern multidisciplinary hospitals [1]. The article examines which innovations are introduced in the operating units of modern multidisciplinary hospitals and how this affects functional-planning decisions.

The major factors influencing the change in the planning structure of medical buildings are the engineering progress of the building's life support systems and the development of medical technology. For example, reliable and uninterrupted power supply and ventilation systems that provide high air purification have had a major impact on the medical process in the operating unit. In the modern operating room there is currently no need for natural light, which allows moving the operating room to the center of the building, which in turn allows increasing the width of the building and reducing distances from the operating room to the hospital departments.

