

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА КАНАЛА «ЕВРАЗИЯ»

© 2012 г. В. В. Мельников

Южно-Российский государственный технический университет (НПИ)

В статье рассмотрены основные характеристики канала «Евразия», влияние его строительства на социально-экономическую и экологическую ситуацию в регионах юга России, рассчитаны основные показатели коммерческой и бюджетной эффективности проекта для трех вариантов: базового, пессимистического и оптимистического.

Ключевые слова: канал «Евразия»; характеристики; эффективность; воздействие на социально-экономическое и экологическое положение регионов Юга России.

The article contains information concerning the main characteristics of «Eurasia» canal. The influence of its building on social, economic and ecological spheres in Russia's Southern regions is examined. The fundamental indicators of commercial and budget effectiveness for basic, pessimistic and optimistic variants of achieving the project are also calculated.

Key words: «Eurasia» canal; characteristics; effectiveness; influence on social, economic and ecological spheres in Russia's Southern regions.

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 расчётных инициативной группой предложены толкаемые составы с плановыми габаритами 260 х 24 м, осадкой 5 м и грузоподъемностью 10000 т. Отсюда ориентировочные параметры камер шлюзов должны составлять 300 х 30 х 6,5 м.

По данным экспертов, при строительстве канала «Евразия» площадь затопления территории составит 2668 кв. км. Площадь подтопления земель грунтовыми водами составит более 2,5 тыс. кв. км.

Что касается строительной стоимости канала «Евразия», то она подсчитана только по основным видам работ:

— земляным работам на канале;

— строительству шлюзов;
— реконструкции и новому строительству плотин;
— реконструкции насыпи железных дорог;
— реконструкции железнодорожных мостов;
— строительству автодорог и мостов и др.

Объем земляных работ по каналу «Евразия» составит около 500 млн. куб. м. Железобетонные работы на 6 шлюзах составят 3074 тыс. куб. м. Крепление откосов железобетонными плитами — от 4,5 тыс. кв. м. до 5,4 тыс. кв. м.

Стоимость канала «Евразия» с учетом строительства питающего канала «Волга-Чограй», эксплуатационные затраты по каналу «Евразия», окупаемость канала «Евразия» рассмотрены по трем вариантам: базовому, оптимистичному и пессимистичному.

Концепция канала предполагает комплексный вариант применения. Помимо транспортного предназначения проектом предусматривалось орошение сельскохозяйствен-

ных земель (водами р. Терек — 500 тыс. га, р. Кубань — 800 тыс. га и р. Дон — 700 тыс. га.) Суммарно вводилось в субъектах нынешних границ Южного федерального округа 2 млн. га, в том числе 1 очередь — 500 тыс. га. Для питания канала (по А. Ф. Самохину) необходимо было 0,67 км³ воды ($Q_{ср} = 21,3$ м³/с), что составляло 16,5% от проектного водозабора (общий годовой сток потребляемой каналом воды предполагался в объеме 4,07 км³). 41,8% забираемой воды из рек Дона, Кубани и Терека предполагалось использовать для обводнения и орошения и 41,7% требовалось для покрытия потерь на испарение и фильтрацию воды, ввиду земляного русла канала. В перспективе предполагалось доведение площади орошаемых земель в бассейне Манычского канала до 4,15 млн. га.

В настоящее время в бассейн Западного и Восточного Маныча подается более 2 км³ воды из рек Дона, Кубани и Терека (наибольший объем воды поступает в бассейн р. Маныч по Невинномысскому каналу, 1,37–1,4 км³/год, по Большому Ставропольскому каналу — от 0,16 до 0,2 км³/год, по Садковской и Пролетарской ветви Донского магистрального канала поступает 0,3–0,5 км³/год донской воды, по Кумо-Манычскому каналу ($Q_{мах} = 60$ м³/с) подается в Чограйское водохранилище 0,5–0,6 км³/год терской воды).

Строительство любого из водных путей может дать толчок в развитии научной, проектной и строительно-промышленной деятельности в Российской Федерации. Будут востребованы современные научные разработки, новая техника и передовые технологии. Появится большое количество новых рабочих мест в России, что положительно скажется на занятости населения.

В целом реализация проекта имеет огромное значение для всей России, а особенно для Южного федерального округа, поскольку канал «Евразия» это:

— важнейший элемент в процессе усиления геополитического влияния Российской Федерации в мире;

— экономически эффективный проект, способный окупиться за 1–2 года;

— единое гидротехническое сооружение, которое в случае выбора правильной его концепции, способно улучшить экологическую ситуацию в прибрежных районах рек Запад-

ного и Восточного Манычей.

Завершение строительства канала «Евразия» позволит решить ряд проблем [2]:

— депрессивное состояние экологии субъектов ЮФО (республики Калмыкия, северных территорий Ставропольского края, северо-западных территорий Дагестана), в том числе в районе бассейна реки Маныч;

— повышение степени самофинансирования ряда дотационных субъектов региона;

— создание благоприятных условий для природоохранного, социально-экономического, сельскохозяйственного, рыбохозяйственного, и промышленного развития;

— улучшение водообеспечения вдоль Кумо-Манычской впадины и прилегающей территории.

В отношении мелиорации он будет единственным в своем роде, так как в мировой практике нет другого случая такого удачного сочетания большого размера морского пути с разрешением широких проблем ирригации. Разветвленная сеть каналов по районам Ставропольского и Краснодарского краев, Ростовской области и республики Калмыкия обводнит 2,8 млн. гектаров засушливых степей. Площадь орошения Невинномысским каналом и Манычскими водохранилищами достигнет 209 тыс. гектаров. Избыточные воды Невинномысского канала будут сбрасываться в Пролетарское центральное водохранилище Манычского водного пути. Пресная кубанская вода поможет бороться с засолением водохранилищ путем промывки их через донные водоспуски, особенно в многоводные годы.

Что касается возможности реализации данного проекта то необходимо учесть исторические факты. В настоящее время Каспийское море — внутреннее море, отделенное от остальной водной оболочки земного шара сотнями километров суши. Однако так было не всегда. В прежние геологические эпохи нынешнее Каспийское море было соединено с Азовским и Черным морями длинным проливом. Следом этого пролива и является сохранившаяся до настоящего времени Кумо-Манычская впадина, тянущаяся в направлении с юго-востока на северо-запад, примерно от Кумского прорана на берегу Каспийского моря до нижнего течения реки Дон. В более поздние геологические эпохи, либо вследст-

вие опускания уровня воды в соседних морских бассейнах, либо вследствие поднятия дна пролива, соединяющего моря, последние разъединились, и создалась замкнутость Каспийского моря. Дальнейшие изменения в климате и рельефе привели к тому, что уровень Каспийского моря стал ниже уровня Черного и Азовского морей примерно на 26 м.

На сегодняшний день условия рельефа позволяют с помощью самотечных каналов через Манычскую впадину соединить основные речные бассейны: Дона, Кубани и Терека. Долина Манычей, к которой идут уклоны, со стороны указанных рек, является единственным и естественным направлением, по которому может быть наиболее эффективно произведено непосредственное соединение Каспийского моря с внешними морями.

Помимо положительного воздействия на окружающую среду прибрежных районов рек Маныча, следует также отметить экологические проблемы Каспийского моря, которые могут быть решены посредством реализации проекта.

Антропогенная нагрузка на экосистему Каспийского моря очень велика и происходит это вследствие активизации хозяйственной деятельности на его водосборной территории. Это выразилось в зарегулировании стока Волги и росте водопотребления на промышленные и сельскохозяйственные нужды, химизации сельского хозяйства, росте объемов и темпов освоения морских биологических ресурсов и разработке минеральных ресурсов недр шельфа.

Все эти факторы привели к концентрации загрязняющих веществ в водной среде, донных отложениях и в тканях гидробионтов.

Несмотря на то, что сокращение промышленного и сельскохозяйственного производства за последние 15 лет привело к снижению нагрузки на водоем, возникла другая потенциальная угроза загрязнения, связанная с разработкой месторождений нефти и газа.

Добыча энергоресурсов из водных объектов, на сегодняшний день, ведется технически несовершенными способами (а потому опасными для окружающей среды) с помощью морально и физически устаревшей техники. Как следствие — высокая степень аварийности при добыче и транспортировке

нефти, а также большие объемы выбросов ее в Каспийское море (примерно 5–7% нефтепродуктов попадает в воду).

Вследствие такой антропогенной нагрузки на водные объекты, а также из-за нелегального промысла произошло резкое снижение популяции рыбы в этих водоемах. Особо чувствительны к экологической обстановке рыбы осетровых пород. Естественное воспроизводство осетров в Каспийском море практически полностью прекратилось. Специалисты утверждают, что коммерческие запасы осетровых исчезнут на Каспии уже через 3–5 лет.

Решением проблемы пагубного воздействия нефтедобычи на Каспийское море может стать (как уже отмечалось) сокращение технологического процесса реализации добытых углеводородов и общего количества загрузок танкеров, а этого можно добиться, только используя корабли класса «море-море», имеющих грузоподъемность свыше 200 тыс. тонн. Строительство канала «Евразия» позволит обеспечить доступ таких танкеров в акваторию Каспия.

Проектируемый объект водной инфраструктуры отличается от важнейших мировых каналов (Суэцкого, Панамского, Кильского) комплексностью своего применения, а также тем, что он соединит закрытое море с открытым. Во многих отношениях он превзойдет все ныне существующие морские каналы.

В то время как Суэцкий пролив имеет 169 км длины, Панамский 81 км, Кильский канал — 100 км, Манычский морской канал будет иметь длину около 700 км. На Панамском канале, известном грандиозностью произведенных на нем работ, объем земляных работ составил 140 млн. м³, а на Маныче ожидаемый объем работы выразится в объеме около 200 млн. м³. Однако, на сегодняшний день, только реконструкция 80-ти километрового Панамского канала обойдется более чем в 5 млрд. долларов. В тоже время и строительство канала «Евразия», по предварительным оценкам, будет стоить от 6 до 8 млрд. долларов, что несоизмеримо по масштабам работ и возможному экономическому эффекту для страны [1]. Однако еще более важно то обстоятельство, что Манычский путь окажется наиболее дешевым для транзита товаров в

Таблица 1

Отдельные характеристики канала «Евразия»

Показатель	Ед. изм.	Базовый вариант	Оптимистический вариант	Пессимистический вариант
Длина канала	км	700	700	700
Пропускная способность	млн. т в год	80	90	70
Уровень загрузки пропускной способности канала	%	70	80	60
Срок строительства	лет	10	9	11
Срок эксплуатации	лет	50	70	40
Общая потребность в финансировании	млрд. руб.	200	180	260
Эксплуатационные затраты	млрд.руб. в год	3,5	3,2	3,7
Тариф на пропуск судов по каналу	руб./т	400	450	380
Выручка от пропуска судов по каналу	млрд. руб. в год	22,4	32,4	16
Выручка от мелиорации регионов, прилегающих к каналу	млрд. руб. в год	6	7	5
Срок окупаемости	лет	13	6,7	18,8
Норма дисконта	%	15	12	18
Чистый дисконтированный доход	млрд. руб.	2,08	3,62	1,08
Внутренняя норма доходности	%	12	20	6
Количество создаваемых рабочих мест (включая временные)	чел	12000	15000	10000
Дисконтированный эффект для бюджетов всех уровней	млрд. руб.	5,5	7	4
Дисконтированный эффект для федерального бюджета	млрд. руб.	3	3,8	2,5
Дисконтированный эффект для регионального бюджета	млрд. руб.	2	2,5	1,3
Дисконтированный эффект для муниципального бюджета	млрд. руб.	0,5	0,7	0,2

европейские порты, а также его технические параметры позволят осуществлять транспортировку судами большой грузоподъемности (класса море-море), то есть по пропускной способности канал превзойдет, либо приблизится к работе современных лидеров. Основную прибыль от эксплуатации канала, планируется получить от транспортировки по нему нефти из Каспийского моря.

Вместе с тем, непосредственно на строительстве канала занятость населения будет весьма незначительна, поскольку канал и сооружения на нем будут строиться, преимущественно, машинами и механизмами. Потребность в квалифицированных рабочих, включая людей, которые будут заняты в сфере обслуживания и охраны, может составить 10–15 тысяч человек, а для эксплуатации не более 1000 человек.

Источником финансирования канала являются прямые инвестиции из бюджета в

объеме 60% от общей потребности в финансировании и средства частных инвесторов (40% от общей потребности в финансировании) на условиях проектного финансирования совместного предприятия.

Основные характеристики канала «Евразия» приведены в табл. 1.

Литература

1. Болаев А. В. Предварительная оценка влияния завершения строительства Манычского судоходного канала (канала «Евразия») на социально-экономическое развитие Юга России. // Вестник Института комплексных исследований аридных территорий. — 2008. — №2.

2. Волосухин В. А., Мельников В. В. Каналы «Евразия» и «Волго-Дон-2»: прошлое, настоящее, будущее. — Новочеркасск, 2007.

Поступила в редакцию

7 января 2012 г.



Владимир Викторович Мельников — аспирант Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Научный руководитель — профессор, д.т.н. А. Н. Дулин.

Vladimir Viktorovich Melnikov — postgraduate student at South-Russian State Technical University (NPI). Research supervisor — Ph.D., Doctor of Technics, professor A. N. Dulin.

346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132
132 Prosveshcheniya st., 346428, Novocherkassk, Rostov reg., Russia
Тел.: +7 (8635) 25-51-54; факс: +7 (8635) 25-56-66; e-mail: fiop_urgtu@mail.ru