

УДК 656.62.078

И. И. Костылев

## КАДРОВАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ АРКТИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

**КОСТЫЛЕВ Иван Иванович** – профессор, д.т.н., советник ректора. Государственный университет морского и речного флота им. адм. С.О. Макарова. 198035, ул. Двинская, 5/7, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: KostylevII@gumrf.ru.

*В статье рассматривается система подготовки кадров для реализации арктических проектов с учетом перспективы освоения северных территорий и шельфовых разработок. Материал излагается с позиций участия в данном направлении Университета им. адм. С.О. Макарова. Наряду с исторической справкой по этому вопросу отражается текущая ситуация и возможные пути совершенствования. Северный морской путь является очень важной транспортной составляющей не только для перевозки грузов вдоль российского побережья, но и как международный транспортный коридор. Обеспечение безопасности мореплавания с позиций как навигационных, так и экологических требований может быть только при хорошей кадровой обеспеченности. В статье отмечается, что безусловно важен квалифицированный экипаж на судах, способный управлять судами в ледовых условиях и, кроме того, необходим штат хорошо подготовленных лоцманов. Создание портовой инфраструктуры вдоль северного морского пути, навигационной обстановки также предопределяет наличие соответствующего кадрового потенциала.*

*В статье кратко отражается историческая значимость Университета им. адм. С.О.Макарова в освоении Арктики. В частности, подчеркивается, что экипажи практически всех отечественных транспортных судов с ядерной энергетической установкой прошли обучение в университете либо по полномасштабному вузовскому плану, либо по линии дополнительного профессионального образования.*

*Помимо обеспечения функционирования Северного морского пути как арктической транзитной магистрали необходимо рассматривать и деятельность водного транспорта в устьях сибирских рек и устьевых портах. Характеристика грузовой базы тоже оказывает свое влияние и в статье отражается перспектива транспортировки углеводородов с шельфовых месторождений. Кадровый ресурс должен обязательно учитываться в общем контексте ресурсообеспечения для реализации арктических проектов.*

ПОДГОТОВКА ПЕРСОНАЛА; АРКТИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ;  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ; ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ;  
ШЕЛЬФОВЫЕ РАЗРАБОТКИ.

История развития системы подготовки кадров для Арктики, ее изучения и освоения очень тесно связана с ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова.

28.04.1935 г. был учрежден Гидрографический институт Главсевморпути при Совете министров СССР. В 1945 г. в ВАМУ им. адм. С.О. Макарова открыт гидрографический факультет. В 1954 г. на базе ВАМУ им. адм. С.О. Макарова и ЛВМУ было образовано ЛВИМУ им. адм. С.О. Макарова. Одним из факультетов уже тогда был Арктический. В данный момент в составе АРФ три кафедры – гидрографии моря, геодезии, навигационной гидрометеорологии и экологии. Более 3 тысяч специалистов выпущены этим факультетом.

Следует, видимо, сказать несколько слов об университете им адм. С.О. Макарова. Государственный университет морского и речного флота является на данный момент самым молодым вузом в отрасли, хотя молодость наша относительна. Два ВУЗа, которые вошли в состав университета имеют богатую историю, добрые традиции и заслуженный авторитет. СПГУВК в 2009 г. отмечал 200-летие, а ГМА в 2011 г. свои 135 лет. С 2013 г. это единый ВУЗ – Государственный университет морского и речного флота им. адм. С.О. Макарова.

Оба ВУЗа давно и плодотворно готовят кадры для северных регионов. Достаточно сказать, что Мурманское пароходство, Северные морское и речное пароходства в значительной степени обеспечивались кадрами из этих ВУЗов. Сегодня новый университет сохраняет все направления подготовки и расширяет спектр специальностей. Безусловно, говоря о Севере, мы ориентируемся на перспективы освоения Арктики и возрождение СМП, понимая при этом, что безопасность судоходства в этих широтах приобретает первостепенный характер, а роль человеческого фактора становится доминирующей.

Ориентируясь на перспективу, филиал ГУМРФ в Архангельске из среднего мореходного училища был преобразован в Арктический морской институт с сохранением имени знаменитого северного капитана В.И. Воронина. Здесь идет подготовка преимущественно на уровне СПО, а

в дальнейшем будем вводить ВПО и не только в формате заочного обучения. Прорабатывается методика дистанционного обучения.

Мы понимаем, что кадры для Севера лучше готовить из местной молодежи насколько это возможно. На это ориентируем филиалы в Мурманске, Печоре и, конечно, в Архангельске.

Уровень подготовки командного состава транспортных судов и ледоколов требует повышения внимания, навигационная безопасность зависит от гидрографов и инженеров-радиоспециалистов, которые также выходят из стен нашего ВУЗа.

В настоящее время из стен ГУМРФ выходят специалисты для судов, работающих, в том числе и в районах Крайнего Севера, а также для береговых структур, обслуживающих судоходство по СМП.

Основные задачи – обеспечение безопасного судоходства, включая навигационную и экологическую безопасность.

Задачи понятны и мы стараемся идти по пути их выполнения. Конечно, не все 22000 км северного побережья требуют ледокольного сопровождения, но опыт показывает, что и без ледоколов нельзя.

В нашем вузе с 1958 года осуществляется подготовка командиров для атомных ледоколов, начиная с а/л «Ленин» (1959 г.) и до л/к «50 лет Победы» (2007 г.). Через нашу кафедру «Судовых ядерных энергетических установок» прошли тысячи специалистов как в рамках полномасштабного высшего морского образования со специализацией ЭСЯЭУ, так и различные курсы дополнительной подготовки и переподготовки. Совместно с ММП, а позднее с «Атомфлотом» мы обеспечили подготовку всех экипажей судов с ЯЭУ.

Известно, что в стадии строительства находится новый атомный ледокол, на нем будет уже новая установка РИТМ 200. Кадровая обеспеченность его уже сегодня в наших планах.

В части подготовки специалистов для атомных судов, следует отметить, что в 2011 году ГМА им. адм. С.О. Макарова включена в группу опорных вузов корпорации Росатом. Таким образом, теперь и ГУМРФ как преемник академических наработок находится в общероссийской системе ядерного образования.

Не является секретом, что и другие плавучие объекты в Арктике могут иметь атомную энергетику. Уже строится первая атомная плавучая электростанция, будут, видимо и атомные реакторы на буровых вышках. Проекты мобильных атомных энергоблоков уже существуют. Наш ВУЗ участвует в подготовке персонала для ПАТЭС.

Как показывает многолетний опыт, подготовка квалифицированных специалистов для работы в любой должности на атомном судне обеспечивается только в том случае, если он получил достаточно глубокую инженерно-физическую теоретическую подготовку на уровень компетентности «Управление» по Международной конвенции о Подготовке и дипломировании моряков и несении вахты (ПДНВ) и практическую подготовку на уровень «Эксплуатация». Без выполнения этого условия даже многократные курсы повышения квалификации не гарантируют требуемого качества подготовки и квалификации. Следовательно, первоначальной подготовке должно уделяться максимум внимания.

Перспективы строительства новых атомных ледоколов, плавучих атомных станций подсказывают, что требуется государственная поддержка подготовки специалистов по эксплуатации плавучих объектов с атомными установками. Т.е. должна быть госполитика в развитии системы подготовки специалистов в области морской атомной техники и технологии. Нет необходимости развивать мысль о том, что это будет нужно для СМП и других престижных проектов.

Работа флота во льдах создает проблемы не только для экипажей, но и для руководства судоходных компаний, для менеджмента и операторов, в том числе, судов-снабженцев для оффшора. В связи с этим вслед за серией программ под общим названием Ice Navigation Training впервые в нашей стране мы разработали и организовали обучение по курсу Shipboard Winterization and Ice Management. Целью данного курса является подготовка менеджеров и экипажей современных многофункциональных ледоколов для работ по обслуживанию буровых платформ и выносных терминалов при освоении месторождений на шельфе в ледовых условиях.

Вопросы кадровой обеспеченности для любой отрасли важны, но для транспорта это является ключевым звеном в развитии на ближайшую, среднесрочную и дальнюю перспективу.

Минтранс РФ и Федеральные агентства достаточно много уделяют внимания подготовке кадров и результаты очевидны. Все транспортные вузы имеют хорошую материальную базу. При этом характерной особенностью многих наших учебных заведений является выполнение не только национальных стандартов, но и требований международных конвенций в направлении подготовки и дипломирования специалистов.

Международные организации в области морской индустрии высоко оценивают уровень обучения в РФ.

Безусловно, как и в любой сфере деятельности есть, что улучшить, кое-что надо пересмотреть. Минтранс одним из первых среди отраслевых структур провел реформу учебных заведений, объединив среднюю специальную подготовку в одну систему с однопрофильным высшим образованием. Жизнь показала уже, что это был правильный шаг, который позволил оптимизировать использование не только материальной базы, но и продуктивнее стал труд преподавательского состава.

Обустройство СМП естественно должно являться предметом серьезного анализа. Что повезут, откуда и куда. Здесь, конечно, превалят задачи шельфовых освоений. Транспортировка газа водным транспортом возможна в различных агрегатных состояниях, то есть либо сжиженный и сжатый, а может и в виде газовых гидратов. Каждый из этих вариантов требует своей технологии обработки. В США при континентальных перевозках успешно реализуется контейнерная перевозка СПГ. Если говорить о трубопроводном транспорте, промежуточные компрессорные станции и другое механическое оборудование могут быть объектами обслуживания наших выпускников факультета Судовой энергетики.

Северный морской путь, безусловно, является большой перспективной задачей, но пока «дорога», образно говоря, не наезжена как сквозной коридор. Тема модернизации СМП обсуждается очень широко и в нашей образовательной среде.

Слово «модернизация» применительно с СМП действительно будет правильным, поскольку движение судов вдоль побережья имеет длинную историю со времен адмирала Макарова. Традиционным многие годы было проведение обработки судов в необорудованных пунктах Российской Арктики. Наряду с развитием портовой инфраструктуры на арктическом побережье, остается актуальной и обработка судов в условиях без стационарных портовых сооружений. Объем такой обработки сравнительно невелик, но перегрузочные операции в ходе навигационного завоза достаточно продолжительны и трудоемки. Сюда же следует отнести и частичные перегрузки с одного судна на другое в связи с малыми глубинами у побережья и в устьях рек.

Однако, чтобы говорить о СМП как полноценном транспортном коридоре, надо предусмотреть его обустройство и создание необходимой инфраструктуры. Это тоже не новая задача, но в последнее время идет много информации о возможном потеплении в Арктике и, безусловно, климатические изменения должны быть учтены при обновлении базовых инфраструктур.

Здесь важно, на наш взгляд, учитывать и интересы коренных народов. Понятно, что это задачи не для ВУЗовских программ, но привлечение молодежи из Северных регионов в число абитуриентов, а стало быть, и студентов, это важная часть специальных проектов. Наш университет давно работает в этом направлении, представители республики Саха (Якутия) учатся на различных факультетах, но, к сожалению, в последние 3–4 года число поступающих оттуда уменьшилось. Это, видимо, связано и с проблемами по целевому набору.

Нет сомнения, что обустройство транспортного коридора требует повышенного внимания. Навигационная обстановка в данный момент на СМП не очень хорошая. Конечно, мечтая о международной трассе по СМП надо совершенствовать и в большей степени, видимо, разрабатывать вновь нормативную базу. Воспитывая будущих специалистов, мы идеологически настраиваем их на то, что Россия должна быть хозяйкой этого коридора.

Это выполнимо, если хозяйничать там будут наши люди, а не наемники зарубежных компаний.

Целевые наборы в ВУЗе работают с перебоями, и это тоже требует

совершенствования.

Рассматривая проблему целевой подготовки, мы всегда исходим из того, что это нужно не только и не столько ВУЗу, сколько работодателям. Накоплен уже большой опыт, но, к сожалению, эта работа не свободна от недостатков. В контексте повестки конференции можно привести пример, достойный подражания. Это совместные образовательные проекты ГУМРФ и компании «Совкомфлот». По информации кадровиков СКФ до 60% проходящих практику на судах компании возвращаются к ним на работу после окончания. Уместно отметить, что в рамках совместных проектов и преподаватели проходят стажировку на современных судах, в том числе и в арктическом регионе. В частности, на кафедре «Теплотехники, СК и ВУ», 6 человек участвовали в челночных рейсах на Варандей.

Для факультета Навигации и связи определенным ориентиром является развитие системы навигационного обеспечения и улучшения системы связи, что необходимо для безопасного судоходства по СМП.

В соответствии с ФЦП «Глобальная навигационная система» до 2020 года планируется развертывание сети контрольно-корректирующих станций ГЛОНАСС/GPS вдоль всех традиционных трасс СМП.

Реализация этих планов позволит использовать станции для выполнения гидрографических, лоцмейстерских и дноуглубительных работ, а также для осуществления лоцманских проводок судов на устьевых участках сибирских рек.

Роль устьевых и морских портов в Северных морях очень значима не только как место обработки груза, но и для обеспечения безопасности на СМП.

В настоящее время статус портов Мурманск, Архангельск, Певек и др. может стать выше с учетом того, что на их базе будут крупные логистические центры на трассе СМП, что потребует хорошего кадрового обеспечения. Институт МТМ нашего университета нацелен на подобные задачи.

Чтобы государство или бизнес не планировали, а реализовать все намеченное можно только при наличии ресурсной базы. Часто под словами ресурсная составляющая имеют в виду финансы. Да, это важно, но

аксиома и то, что без кадровой составляющей ресурсной базы не сработают ни какие финансы.

Сегодня в РФ 170 вузов и 350 техникумов выпускают специалистов в сфере транспорта. Только в Санкт-Петербурге готовят кадры для транспортной сферы 12 вузов и 6 средних учебных заведений. Планы министерства МЧС предусматривают создание 15 аварийно-спасательных центров в Арктическом бассейне. Для них нужны будут люди. В рамках подписанного соглашения между ГУМРФ и САФУ мы, надеюсь, объединим усилия для обеспечения необходимого кадрового ресурса, включая безопасность и экологию.

Группа специалистов Норвежского профсоюза моряков опубликовала отчет о состоянии обеспеченности мореплавания в покрытых льдами водах Арктики. Один из разделов посвящен подготовке экипажей судов. Ключевыми юридическими инструментами называются конвенции СОЛАС, ПДНВ и МАРПОЛ.

Для транспортников, где ошибка специалиста может очень дорого стоить, блок практической подготовки бесспорно исключительно важен. Не будем называть конкретные случаи аварий танкеров, гибели пассажирских судов и паромов – это звучало уже много раз, от Титаника до Булгарии. Отметим только, что в большинстве случаев причиной являются неправильные действия человека. Теоретически он бесспорно знал, что надо бы делать в той или иной ситуации, а вот как оперативно действовать – тут уже нужен опыт.

Оценивая уровень подготовки специалистов в целом по техническим ВУЗам России, работодатели достаточно часто высказывают пожелание необходимости его повышения. Здесь можно выделить несколько причин как субъективных, так и объективных. К сожалению, чаще имеющиеся недостатки связывают с вузовской системой. Это следует признать, но далеко не полностью, Здесь и недостаточный уровень школьной подготовки, и отсутствие должного внимания потенциальных работодателей на стадии обучения. Согласно сложившейся сегодня нормативно-правовой базе процесс профессионального обучения и воспитания студентов является обязанностью не только учебных заведений. Для транспортных вузов и вузов водного транспорта, в



частности, практическую подготовку, исключительно на вузовской базе обеспечить невозможно.

Неслучайно в новой редакции закона «Об образовании» 2012 г. появилась статья № 15: «Сетевая форма реализации образовательных программ».

Пункт 1... В реализации образовательных программ с использованием сетевой формы... могут участвовать... организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики...

На интеграцию усилий в системе образования нацеливает и Трудовой кодекс РФ, устанавливающий право и обязанности работодателя по подготовке и дополнительному профессиональному образованию. В ст. 196 отмечается «Необходимость подготовки работников (профессиональное образование и профессиональное обучение) и дополнительного профессионального образования для собственных нужд определяет работодатель». Для флота эта необходимость – аксиома.

В зарубежной практике делаются попытки дополнительной подготовки на тренажерах. В наших учебных заведениях, подведомственных Росморречфлоту, достаточно хорошая тренажерная база. насыщение реальным оборудованием и тренажерами тоже идет не без участия бизнеса.

В качестве примера для подражания можно назвать компанию «Газпром Маркетинг & Трейдинг», дочернее предприятие ПАО «Газпром». В сентябре 2015 года на факультете судовой энергетики открыта лаборатория Судовых энергетических установок (СЭУ), которая стала уже пятой (!), созданной в университете с 2010 г. при поддержке этой компании. Спонсорами проекта являются также компания «Дайнагаз» (Греция), группа компаний ПАО «Совкомфлот», и наш многолетний партнер – компания «Транзас Навигатор». Новая лаборатория оборудована одним из самых передовых тренажеров «Транзас ERS 5000 TechSim». Он способен моделировать все операции в машинном отделении современного судна, оснащенного как многотопливной дизель-электрической установкой, так и обычным дизелем на всех возможных режимах работы.

Учитывая, что Севморпуть будет международным транспортным коридором и, безусловно, подготовка экипажей в части плавания в ледовых условиях в разных странах различна, то наиболее значимым звеном в обеспечении безопасности плавания будут лоцманы. На данный момент их правовой статус и функциональные обязанности прописаны не достаточно полно.

Рассматривая значимость лоцмана в вопросах обеспечения безопасности мореплавания следует отметить, что необходимо не только повышение качества профессиональной подготовки, но и количественную потребность спрогнозировать. Получить квалификацию ледового лоцмана возможно только после прохождения обучения по утвержденной программе. Программа включает современные тактические приемы проводки крупнотоннажных судов в арктических льдах и обязательную отработку задач на ледовом тренажере.

Качественное и эффективное решение такой масштабной кадровой проблемы для арктических проектов без создания принципиально новой, инновационной системы подготовки и переподготовки невозможно. Прежде всего, это развитие сетевой формы и целевой подготовки. В составе нашего университета практически все структуры, так или иначе, могут быть отнесены к работающим в направлении обеспечения кадрами северо-западного региона.

Много раз уже озвучено, что перспективные объемы перевозок по СМП связаны с развитием морского экспорта, прежде всего углеводородов и продукции горнопромышленного комплекса. Однако, определяя перспективы ГУМРФ и наше место в арктических проектах, мы должны включить сюда и задачи развития ВВП, подготовку кадров для их выполнения. Известно, что общая протяженность ВВП, примыкающих к Северному морскому пути 51600 км ( $\approx 50\%$  от общей протяженности ВВП России). То, что требуется строительство нового флота типа «река-море» бесспорно, но как сам флот, так и вся инфраструктура северной судоходной индустрии должны развиваться гармонично с совершенствованием образовательной системы. Совместные программы, профессиональные стандарты и другие связующие звенья в этом направлении являются нашими ориентирами.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:**

**1. Костылев И.И.** Овсянников М.К. Морское образование в международной индустрии // Высшее образование сегодня. 2015, № 5, с. 24-28.

---

**KOSTYLEV, Ivan I.** – counselor, professor. Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping. 98035, Russia, Saint-Petersburg, Dvinskaya st., 5/7. E-mail: KostylevII@gumrf.ru.

**PROVIDING PERSONNEL FOR ARCTIC PROJECTS.**

*The article deals with the system of training personnel for the Arctic projects taking into consideration prospects of northern territories development and offshore (shelf) mining. The material is presented from the perspective of the contribution made by the State University named after admiral S.O. Makarov. The aspects of personnel training are viewed against the historical background, the current situation as well as possible ways to improve the system. The Northeast Passage is not only an important transport component for shipping goods along the Russian coast but a significant international transport corridor as well. Enhancing maritime safety from the perspective of both the navigational and environmental requirements can only be ensured in case the ships are manned with competent personnel. The author points out the importance of highly qualified personnel capable of operating ships in ice conditions and highlights the importance of well-trained pilots. Creating and maintaining Northeast Passage port and navigational infrastructure presupposes the availability of adequately trained personnel.*

*The article briefly outlines the historic significance of the State University named after S.O. Makarov in developing the Arctic. In particular, the author underlines that practically all Russian cargo ships with nuclear propulsion are manned with the crew who have either graduated from the University or have completed supplementary vocational courses organized by the University.*

*Apart from the task of maintaining the Northeast Passage as the Arctic transit shipping line, waterborne transportation in estuaries of the Siberian rivers and estuarial ports should be taken into consideration. When considering the prospects of fossil fuel shipping the characteristics of the cargo base should not be underestimated. The author stresses that personnel resource should be taken into consideration within the framework of resource provision for the Arctic projects.*

**SYSTEM OF PERSONNEL TRAINING, ARCTIC PROJECTS, EDUCATION PROGRAMS, HISTORICAL INFORMATION, FURTHER DEVELOPMENT AND DISCUSSED.**

---