

*Е. В. Коваленко*

## **О РЕЗЕРВАХ СОКРАЩЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ СУДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ОСНОВЫ ЕГО КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ**

*Работа представлена кафедрой управления судостроительным производством  
Санкт-Петербургского государственного морского технического университета.  
Научный руководитель – доктор экономических наук, профессор В. В. Волостных*

**В настоящей статье дано определение и приведены основные факторы конкурентоспособности гражданского судостроения, дана сравнительная характеристика структуры себестоимости судна, а также проанализированы резервы ее сокращения во взаимосвязи с таким показателем, как трудоемкость производства.**

**The article outlines competitive ability and its major factors in civil shipbuilding. It includes comparative characteristics of production costs of ships, as well as analyses productivity in relation to reducing of production costs.**

В рыночной экономике главной целью деятельности любого субъекта принято считать повышение конкурентоспособности – «свойство товара, услуги, субъекта рыночных отношений выступать на рынке наравне с присутствующими там аналогичными товарами, услугами или конкурирующими там субъектами рыночных отношений».

Для начала необходимо привести *факторы конкурентоспособности* с учетом особенностей их влияния на конкурентоспособность как гражданского, так и военного судостроения.

1. *Технико-эксплуатационные качества судна.* Данный фактор является одним из определяющих в военном судостроении, поскольку уровень наукоемкости и сложности проектирования и постройки кораблей значительно выше, чем у судов.

2. *Сервисное обслуживание.* Данная статья не является обязательной для отражения в контракте на постройку судна, однако очевидно, что ее наличие способствует укреплению позиций верфи на рынке, и здесь важно не столько расширение спектра оказываемых предприятием услуг, сколько создание устойчивой связи «строитель – заказчик» на протяжении всего срока эксплуатации судна.

3. *Цена.* Является одним из важнейших факторов конкурентоспособности судна и производства. Для гражданских судов максимальная цена определяется в первую очередь уровнем спроса, а также уровнем фрахтовых ставок. В судостроении принята практика контрактной цены, к которой стороны приходят в результате договоренности.

Совсем иная ситуация на рынке кораблей. Уже достаточно долгое время наибольшим спросом на мировом кораблестроительном рынке пользуются фрегаты, корветы, боевые и патрульные катера и подводные лодки. Все перечисленные типы кораблей требуют соответствующего уровня вооружения, которое в настоящее время могут обеспечить далеко не все страны.

На фоне перечисленного очевидно, что в военном судостроении имеет место неценовая конкуренция: на первое место выйдут новейшие системы вооружения, скорость, навигация.

4. *Длительность строительства судна.* Влияние данного фактора на конкурентоспособность гражданских судов несколько больше аналогичного влияния в кораблестроении. Причина та же – большая техническая сложность проектирования и строительства кораблей, обязательное участие в этих процессах большого числа поставщиков и контрагентов, основные из которых после распада Союза оказались за пределами России.

Непосредственно с продолжительностью цикла строительства судна связан такой показатель, как трудоемкость производства. Число факторов, влияющих на трудоемкость, достаточно велико и каждый из них содержит определенный резерв снижения трудоемкости. К основным факторам, влияющим на величину производительности, относятся:

1. *Используемые верфью технология, оборудование и сооружения.*

В настоящий момент в мире существует 2 типа организации верфей: европейский и азиатский. Последний работает только в Южной Корее и Японии, поскольку требует абсолютно иной структуры верфи и иной (в соответствии со структурой) организации производства.

2. *Организация производства.*

Разница между значениями в таблице 1 очевидна: она составляет разы. И очень часто отечественные «энтузиасты» на этом спекулируют, утверждая, что увеличить производительность российских верфей можно только вложив в реконструкцию или переоснащение предприятий огромные инвестиции. Опыт судостроения учит, что инвестировать в новые технологии нужно не в периоды их эволюционного развития, а в моменты революционных скачков. Судостроение – сборочная отрасль, на одного рабочего, занятого формообразованием,

здесь приходится не менее трех сборщиков, отделочников, сдатчиков. Поскольку в себестоимости судна заработная плата производственных рабочих составляет менее 10%, то любые, сколь угодно большие инвестиции в технологическое оборудование не позволят снизить себестоимость продукции больше, чем на 1–2%.

А если говорить о резерве снижения трудоемкости в организационных и технологических составляющих, то в качестве цели необходимо принять показатели германских верфей, организация работы которых аналогична нашей, а трудоемкость на 1 CGT примерно на 30 чел.-час меньше. Эту разницу можно устранить, сведя к минимуму непроизводительные затраты труда: исправление брака, устранение несоответствия материалов и оборудования.

*3. Компетентность управленческого персонала.*

Пожалуй, этот фактор во многом определяет и обеспечивает раскрытие резервов по предыдущему направлению.

О том, как сильно сократились объемы судостроительного производства и вместе с ними численность сотрудников отрасли (с 900 тыс. чел. в советское время до 180 тыс. чел. сегодня), писалось неоднократно, однако стоит обратить внимание на изменение структуры кадров: если при плановой экономике на одного управленца приходилось 3–4 основных производственных рабочих (ОПР), то в последние 10 лет на одного ОПР приходится 2–3 человека управленцев. Такое сильное искажение кадровой структуры очень наглядно иллюстрирует в том числе проблемы, связанные с обеспечением должного уровня компетентности и профессионализма работников-управленцев.

*4. Уровень квалификации и система стимулирования рабочих.*

Отношение к этому фактору также определялось условиями определенной экономической системы: при плановой экономике принципы системы стимулирования были едиными для всей производственной сферы экономики государства, а отношение к уровню квалификации было скорее

формальным, подавляющим конкуренцию внутри предприятия.

В рыночной системе экономики производительность труда в частности и эффективность деятельности предприятия в целом особенно сильно зависят от квалификации ОПР.

Усилия азиатских верфей привели к тому, что строительство танкеров, балкеров и контейнеровозов (относительно простых в технологическом отношении судов) почти полностью сконцентрировано у них, а Европе и России осталась высокотехнологическая ниша.

В этой связи вопрос об обеспечении судостроительного производства квалифицированными кадрами и инженерами (которых все последние годы наблюдается дефицит) становится одним из ключевых.

Общее влияние всех факторов на производительность не является суммой воздействий каждого из перечисленных выше факторов, но сложным (мультипликативным) сочетанием этих воздействий.

В настоящей статье автор провела анализ себестоимости судостроительной продукции (судна) не просто в разрезе классических статей калькуляции, но при помощи элементов дискриминантного анализа, являющегося разделом многомерного статистического анализа.

При используемом подходе себестоимость судна – танкер, построенный на ФГУП «Адмиралтейские верфи» (данные за 2006 г.), – сравнивается с себестоимостью «эталонного» судна. В качестве последнего взят один из танкеров типа Panamax (размеры которого позволяют ему пройти Панамский канал – 47000-70000 DWT), регулярно сдаваемых верфями судостроительной компании Aker's Yards.

Для целей анализа были взяты основные статьи калькуляции и, кроме них, также учтены расходы, которые традиционно в себестоимости в явном виде не указываются, но которые верфь несет в связи с условиями, выдвигаемыми внешней средой, и необходимостью адаптации к этим условиям.

Результаты сравнения представлены на рис. 1.

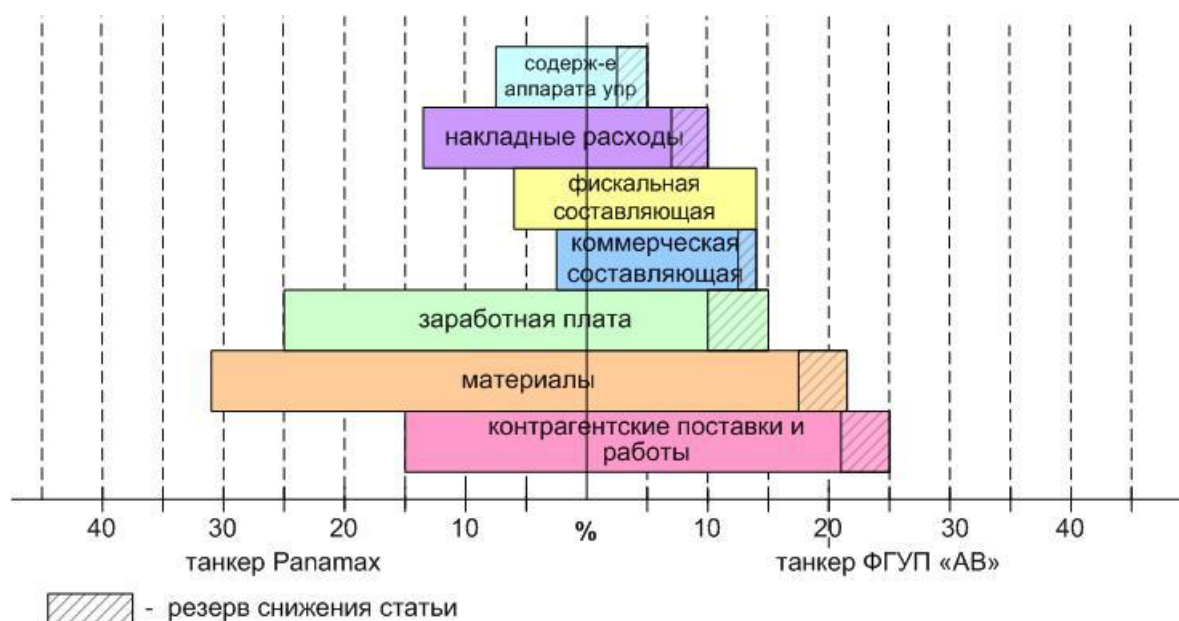


Рис. 1. Сравнение структуры себестоимости танкера типа Rapatah и танкера пр. 05-55 ФГУП «Адмиралтейские верфи»

Почти все из перечисленных статей обладают резервами снижения, которые кроются, обобщенно говоря, в организационной составляющей производства. Сама по себе организационная составляющая – сложносоставная часть производства, которую характеризует целый ряд как количественных, так и качественных показателей, которые, в свою очередь, теснейшим образом связаны с технологией, финансовыми условиями и прочими характеристиками производственной системы.

Из всех ресурсов снижения себестоимости выделим два – цикловой и трудоемкостный, поскольку они непосредственно связаны с основными факторами конкурентоспособности; располагаемые авторами данные позволяют провести относительно полный и достоверный анализ себестоимости (ФГУП «Адмиралтейские верфи» специализируется преимущественно на одном классе гражданских судов – танкера, которые очень широко распространены в мировом флоте, и по ним также имеется обширная статистическая база).

Показанный на рис. 1 трудоемкостный резерв – это часть статьи себестоимости (%),

которая может быть сокращена при снижении удельной трудоемкости (чел.-час/CGT) с 80–100 чел.-час/CGT («АВ») до 60–70 чел.-час/CGT (немецкие верфи), т. е. без крупных финансовых вливаний в перевооружение и реконструкцию верфи. Эту же составляющую можно было бы назвать цикловой: при снижении трудоемкости/CGT цикл строительства судна с 20–22 мес. сократится до 6–8 мес. Рассмотрим структуру себестоимости судна постатейно.

1. Статьи, имеющие наибольшие удельные значения, – *материалы, контрагентские поставки и работы*. Эти статьи являются основной частью прямых затрат, общая доля которых в себестоимости составляет около 50%, поэтому любые незначительные изменения в удельном весе означают существенные отличия размера затрат в абсолютном выражении.

Постоянно апеллируя к необходимости внешних мер, менеджеры как предприятия, так и отрасли умалчивают о раскрытии внутренних резервов снижения трудоемкости, хотя только за счет сокращения цикла статьи материалов и контрагентских поста-

вок можно сократить примерно на 5% и 4% соответственно.

2. *Заработная плата* – другая важная составляющая стоимости строительства судна, включает в себя затраты на заработную плату ОПР, вспомогательных рабочих верфи и стоимость услуг субподрядчиков и иных временных коллективов (расходы на содержание аппарата управления выделены в отдельную статью).

На величину фонда заработной платы преимущественно влияют производительность труда и стоимость рабочей силы. На отечественных судостроительных заводах доля заработной платы в структуре себестоимости составляет около 15%. Трудоемкий резерв снижения статьи около 5%, и это минимальное значение, учитывая постепенно крепнущее положение российских профсоюзов и стабильный темп роста ставки за 1 час для рабочих специальностей (около 10% в год).

3. *Накладные расходы*. Структура данной статьи включает в себя все стандартные для судостроительного предприятия расходы (все виды энергоносителей, расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, заработную плату вспомогательных рабочих и прочее) за исключением заработной платы и расходов на содержание аппарата управления.

Начисление накладных расходов всегда вызывало большое число методических вопросов относительно их отнесения за себестоимость определенного судна или вида производства.

С советских времен сложилась практика расчета накладных расходов пропорционально заработной плате ОПР. Данная методика постоянно подвергается критике, однако многолетний опыт показал, что фонд зарплаты из всех статей расходов – наиболее адекватная база распределения, в том числе потому, что, если считать грубо, является основным источником добавленной стоимости.

4. *Содержание аппарата управления* выделено в отдельную статью, хотя это часть

накладных расходов, поскольку возможности повлиять на их величину через трудоемкость крайне ограничены.

Фонд заработной платы работников аппарата управления, расходы на командировки и прочее являются условно-постоянными, уменьшить которые можно, изменив структуру кадров и реформируя систему управления издержками предприятия на основе современных методов бюджетирования и управленческого учета.

5. *Фискальная составляющая* – это статья, которую обычно в себестоимости не выделяют, хотя и говорят постоянно о налоговом бремени. В эту статью включены все налоги и таможенные пошлины, которые изымаются у предприятий и компенсировать которые завод может только одним способом – отнесением их на себестоимость.

Основной проблемой чиновниками-руководителями отрасли считается НДС. Действительно, этот налог не просто увеличивает себестоимость судна, но и вынуждает заказчика впоследствии регистрировать судно не под российским, а иностранным флагом все с той же целью – избежать уплаты НДС.

По оценкам, которые регулярно озвучиваются на уровне правительства, описанные условия увеличивают стоимость строительства отечественных гражданских судов на 20–25%, из них сам НДС составляет около 3–7% от себестоимости (в зависимости от типа судна).

Но кроме НДС также существуют таможенные пошлины, налог на имущество и земельный налог.

6. *Коммерческая составляющая* – это расходы, которые в явном виде в калькуляции никогда не выделяли, но о большой величине которых постоянно говорят. Структуру этой статьи можно представить следующим образом. Это переплата в силу:

- коррупции;
- отсутствия прямых связей с поставщиками;

- отсутствия опыта сотрудничества с иностранными классификационными обществами;

- отсутствия льгот при поставках материалов (скидки, удобные сроки поставок материалов, закупаемых в больших объемах, и т. д.);

- потери большей части кооперационных связей с предприятиями смежных отраслей.

Основные статьи себестоимости судна, перечисленные выше, а также потенциальные резервы их снижения приведены в относительных величинах.

Наряду с внутренними факторами, т. е. теми, раскрытие ресурсов по которым зависит непосредственно от предприятий, можно выделить ряд внешних, к необходимости которых, как уже отмечалось, постоянно апеллируют высшие чины отрасли:

- снижение ставок по ряду налогов;
- снижение таможенных пошлин;
- обеспечение кредитов;
- предоставление субсидий и субвенций, бюджетных инвестиций;
- прочие протекционистские меры.

Количественно оценить меру воздействия каждого из факторов на конкретную статью калькуляции довольно сложно, однако общее их влияние составляет около 18%.

В проводимом Правительством РФ реформировании судостроительной отрасли – создании ОАО «Объединенная судостроительная корпорация» («ОСК») – перечисленные выше факторы разделены по двум направлениям: внешние определяются управляющей компанией (ОАО «ОСК»), к основным функциям которой относится решение стратегических задач, а внутрен-

ние должны быть реализованы дочерними АО – Западным, Северным и Дальневосточным центрами судостроения.

На момент написания статьи нормативно-правовая база, которая могла бы обеспечить полноценную и эффективную работу ОСК, до конца не разработана, однако есть все основания считать, что акцент на обеспечении раскрытия внутренних резервов предприятий позволит значительно повысить конкурентоспособность отечественного судостроения, поскольку:

- во-первых, в основе резервов сокращения почти всех статей (кроме фискальной и коммерческой составляющих) лежит трудоемкость, снизить которую и без крупных инвестиционных вложений можно на 10–25% (в зависимости от вида производства), что по показателю «продолжительность цикла строительства» позволит нашим верфям встать в один ряд с немецкими;

- во-вторых, мероприятия, влияющие извне и спускаемые из ОСК в дочерние компании, будут относительно долго проводиться через ряд решений собраний директоров и акционеров, а в случае разногласия во мнениях акционеров возрастает вероятность цепочки юридических проблем; при внутренних мероприятиях разногласий также исключить нельзя, однако процедуры согласования вопросов, нормативно-методическая база по ним давно отработаны;

- в-третьих, подведение предприятий к осознанию необходимости внутреннего совершенствования раскрывает возможность использования состязательного механизма, что, в конечном счете, способствует повышению эффективности производства.