

# ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВВТ: ОРИЕНТАЦИЯ НА КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

**Валерий Борисович Стрекоз**, заместитель генерального директора ТАНТК им. Г.М. Бериева по эксплуатации и интегрированной логистической поддержке

**Юрий Анатольевич Назаренко**, консультант по системам послепродажной поддержки эксплуатации авиационной техники

Из обращения бывшего заместителя министра обороны по закупкам, технологиям и логистике Джаскеса Гэнслера к Конгрессу США, 2000 г.:

*"Наше оборудование стареет. И мы не в состоянии заменить его большую часть в ближайшей перспективе. Вследствие этого наши расходы на эксплуатацию и обслуживание будут продолжать расти. Как результат – снижение боеготовности при одновременном увеличении затрат. И до тех пор, пока мы сознательно и быстро не обратим эту тенденцию вспять, нам придется иметь дело с тем, что я называю "спиралью смерти" – ситуацией, когда падение боеготовности будет требовать от нас изъятия все больше и больше долларов, выделенных на модернизацию вооружений, и перенаправления их на повседневные нужды эксплуатации и обслуживания. Все дальше и дальше откладывая модернизацию, мы будем вынуждены продолжать использовать стареющую технику за пределами установленного срока службы, теряя боеготовность и наращивая эксплуатационные расходы..."*

Оборонно-промышленный комплекс за рубежом, так же, как и у нас, всегда был достаточно специфическим сектором экономики, где отношения между заказчиком и поставщиком ВВТ регулируются весьма жесткими и достаточно консервативными правилами. Однако, вследствие значительных изменений в расстановке сил на мировой арене, произошедших в последние два десятилетия, оборонное ведомство многих стран стали активно искать альтернативные подходы. Исчезновение старых и появление новых угроз при одновременном сокращении бюджетов вынудило военных решительно отказаться от устоявшихся догм и пересмотреть казавшуюся незыблемой практику взаимоотношений с промышленностью.

Одним из наиболее значительных шагов в этом направлении стала разработка и последующее внедрение оборонным ведомством США принципиально новой концепции тылового обеспечения войск по нормируемым показателям конечного результата - PBL (Performance Based Lifecycle Product Support). Британцы называют этот подход "приобретением боеготовности".

Основной идеей концепции стал отказ от жесткого, установленного "раз и навсегда" разграничения ответственности между военным заказчиком и гражданским поставщиком за постпроизводственные стадии жизненного цикла ВВТ. Тыловые службы оборонных ведомств перестали быть простыми покупателями, а предприятия ОПК - продавцами услуг и предметов материально-технического обеспечения. Появилась возможность заключения долговременных и взаимовыгодных соглашений о сервисной поддержке между военными заказчиками и гражданскими поставщиками ВВТ. В основу таких соглашений были положены новые зако-

ны о государственно-частном партнерстве (PPP - Public-Private Partnership). Предметом таких соглашений стали не конкретные запасные части, материалы или услуги, а нормируемые показатели конечного результата - боеготовности, надежности, стоимости владения, времени простоя боевой техники в войсках. Новый подход изначально был призван заменить устаревшую концепцию "интегрированной логистической поддержки" (Integrated Logistics Support - ILS), которая, хотя и объединила разрозненные элементы эксплуатационной логистики, но по-прежнему отделяла их от процессов закупок ВВТ. Наиболее критичным недостатком ILS, предпривидшим ее дальнейшую судьбу, было отсутствие прямой связи между оцениваемыми показателями поддержки и реальными потребностями боевых подразделений.

С момента своего зарождения в конце 90-х - начале 2000 годов, концепция PBL получила широкое распространение, непрерывно развивалась и претерпела ряд существенных изменений. Сегодня Министерство обороны США считает PBL предпочтительным подходом к сервисной поддержке вновь создаваемых и уже эксплуатируемых систем вооружений и военной техники [1].

Последние исследования МО США результатов практического применения стратегии PBL [2] неопровержимо свидетельствуют: PBL дает значительное повышение эффективности и качества поддержания боеготовности систем ВВТ по сравнению с традиционными подходами. В соответствии с этими исследованиями, повсеместное применение концепции PBL потенциально способно давать от \$10 до \$20 млрд экономии бюджетных средств в год.

Согласно определению, приведенного в [1], PBL - это экономически оправданное приобретение услуг поддержки, как интег-

рированного пакета нормированных показателей конечного результата, нацеленное на оптимизацию готовности и достижение заданных тактико-технических характеристик системы ВВТ, базирующееся на долговременных сервисных соглашениях с четким разделением полномочий и ответственности между сторонами. Проще говоря, PBL - это стратегия приобретения конечного результата, а не конкретных продуктов и услуг.

Если попытаться перевести всё это с менеджерского на нормальный инженерный язык, то получится, что ответственность за состояние приобретённой техники, поддержку её дееспособности и боеготовности (в случае, когда речь идёт о военной технике) берёт на себя производитель техники, снимая таковое ярмо с эксплуатанта. Сложность техники и специфичность обслуживания её стали уже таковы, что, скажем, специалисты эксплуатанта в аэродромной ТЭЧи уже могут и не обеспечить должного уровня технического обслуживания. И всё это изначально входит в контракт закупки.

Для обеспечения возможностей таких действий, было необходимо предоставление руководителям соответствующих оборонных программ прав и полномочий на установление партнерских отношений с промышленностью (государственно-промышленное партнерство) для совместного решения задач, ранее находившихся в исключительной компетенции МО. В отсутствие адекватных правовых механизмов такого партнерства успешное распространение и развитие PBL было бы невозможно.

И должно быть совершенно ясным, что при работе по PBL-схеме, объектом договора стало не приобретение у производителя или провайдера услуг сервисной поддержки ("PBL-контрактора") неких запасных частей или услуг по их монтажу или регулировке, а нормируемые показатели конечного результата, важные для основного потребителя - боевого подразделения или эксплуатанта. В них входят уже эксплуатационная готовность систем, эксплуатационная надежность материальной части, стоимость эксплуатации данной системой и даже среднее время простоя.

Если ранее эксплуатанты (в случае с МО США - военные) были обязаны сами определять потребности в запасных частях и материалах для поддержания заданного уровня боеготовности, отслеживать материальные запасы, производить необходимые закупки и выполнять техническое обслуживание, то теперь все или часть этих обязанностей разрешено делегировать гражданскому подрядчику. Оплата услуг промышленности приобрела регулярный характер, а размер вознаграждения стал прямо зависеть от фактически достигнутых результатов. Вместе с ответственностью за конкретные показатели конечного результата сервисной поддержки, оборонное ведомство переложило на плечи промышленности и значительную часть собственных эксплуатационных рисков. Промышленность, в свою очередь, обрела прямую материальную заинтересованность в минимизации этих рисков.

И ещё одна важнейшая особенность PBL: её долговременный характер. Поставщик системы ВВТ берет на себя обязательства поддерживать эксплуатацию проданной оборонному ведомству техники на протяжении длительного периода - трёх, пяти и более лет, вплоть до списания или снятия изделия с вооружения. Благодаря этому, у промышленности появляется не только стимул, но и реальная возможность инвестировать денежные средства в совершенствование эксплуатационных характеристик ВВТ. Военное ведомство, в свою очередь, избавилось от множества проблем в планировании и исполнении оборонного бюджета.

Как уже отмечалось выше, вознаграждение PBL-Контрактора определяется не ценами на конкретные запасные части и отдельные виды услуг, как при традиционном подходе, а фактически достигнутыми показателями эксплуатационной готовности. В случае, если Контрактор выдерживает заданные в договорных условиях нормативы на уровне 100 %, он получает 100 % причитающегося ему вознаграждения (рис. 1). Если же фактические показатели оказываются ниже установленных норм, но остаются в пределах допустимого (например, от 99 % до 80 %) размер вознаграждения прямо пропорционально уменьшается. При дальнейшем сниже-

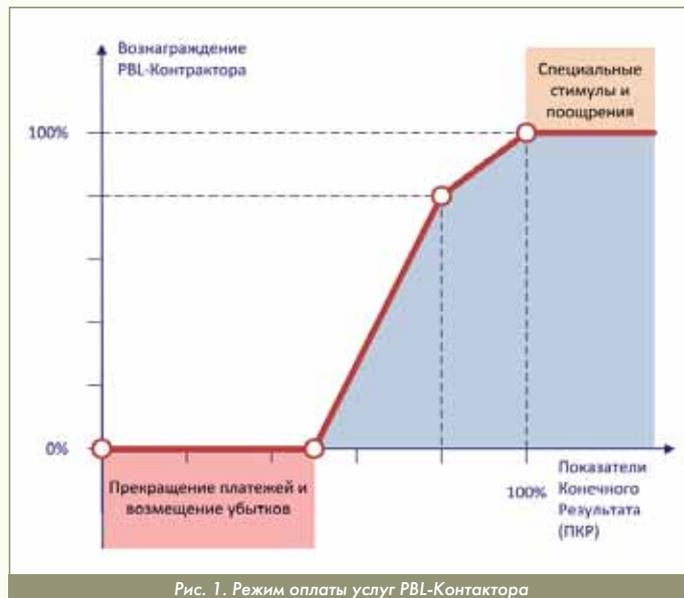


Рис. 1. Режим оплаты услуг PBL-Контрактора

нии показателей размеры выплат оказываются еще меньше. Наконец, если Контрактор на протяжении нескольких отчетных периодов допускает снижение показателей до неприемлемого уровня (например, ниже 50 % от заданного), Заказчик может прекратить выплаты и потребовать возмещения понесенных убытков. В таких условиях у PBL-Контрактора появляется прямая заинтересованность в достижении максимально возможного результата при минимальных затратах. С одной стороны, Контрактор стремится к тому, чтобы техника была в постоянной готовности к применению, меньше простаивала на плановых и неплановых ремонтах. С другой - делает все от него зависящее, чтобы повысить надежность материальной части, увеличить межремонтный ресурс, минимизировать трудоемкость обслуживания, сократить потребности в запасных частях и расходных материалах. Таким образом, одновременно достигаются три взаимоисключающих при использовании традиционных подходов результата - повышается боеготовность, сокращаются суммарные затраты МО и увеличивается прибыль PBL-Контрактора (рис. 2).

Вот уже более десяти лет концепции PBL применяется на Западе и демонстрирует на практике свои преимущества. По утверждению ведущих аналитиков компании Frost & Sullivan [3] в последнее время многие компании оборонной сферы стали позиционировать себя в большей степени провайдерами услуг, нежели чистыми поставщиками оборудования. По мере распространения концепции PBL, они стали принимать более активное участие в поддержке оборонного потенциала вооруженных сил, что позитивно отразилось на эффективности и стоимости эксплуатации как вновь поступающих, так и уже стоящих на вооружении систем ВВТ.

Одними из показательных примеров успешного применения PBL является программы сервисной поддержки самолетов E-8 Joint STARS, BTC C-17 Globemaster III, H-60 Forward Looking Infra-Red (FLIR) и др. на которых остановимся подробнее.

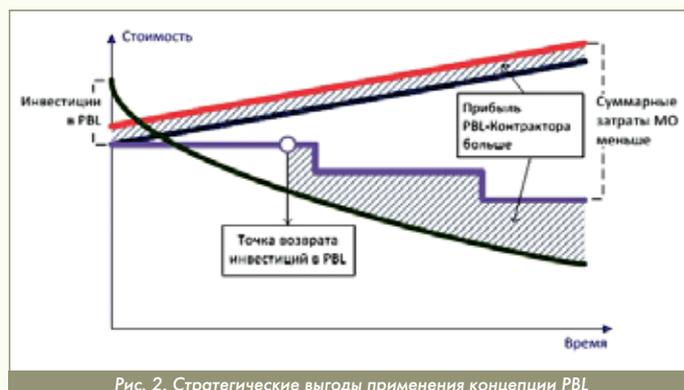


Рис. 2. Стратегические выгоды применения концепции PBL

**Программа комплексной поддержки самолета E-8 Joint STARS**

В рамках этой программы [4] полную ответственность за сервисную поддержку всего комплекса в целом, включая наземную часть, отвечает его финальный интегратор и поставщик - компания Northrop Grumman. Под ее руководством, профильные подразделения МО осуществляют снабжение эксплуатанта стандартными



E-8C-Joint-Stars-30

материалами и запасными частями общего назначения, выполняют ТО силовых установок E-8 Joint STARS, применяемых и на других боевых авиационных комплексах, построенных на базе самолетов Боинг-707. За собой и своими традиционными субподрядчикам Northrop Grumman оставляет обеспечение заказчика документацией и данными, снабжение специфичными для платформы E-8 запчастями, тяжелые формы ТО, полевую поддержку и обучение эксплуатанта в части, не касающейся боевого применения комплекса. Беря на себя изрядную долю забот по поддержанию боеготовности системы E-8 Joint STARS, Northrop Grumman получает в свое распоряжение не только персонал соответствующих подразделений ВВС, но и имеющуюся у военных инфраструктуру - ангары, оборудованные мастерские, учебные центры, транспорт и многое другое. По состоянию на конец 2009 года Northrop Grumman уже имела контракт, совокупно продленный до 2017 г. Без необходимости повторного участия в каких-либо конкурсах.

**Программа комплексной поддержки ВТС C-17 Globemaster III**

Программа комплексной поддержки ВТС C-17 (Globemaster III Integrated Sustainment Program - GISP) является типичным примером PBL-контракта, в соответствии с которым заказчик оплачивает готовность авиационной техники, а не конкретные запасные части и сервисы. В соответствии с этим



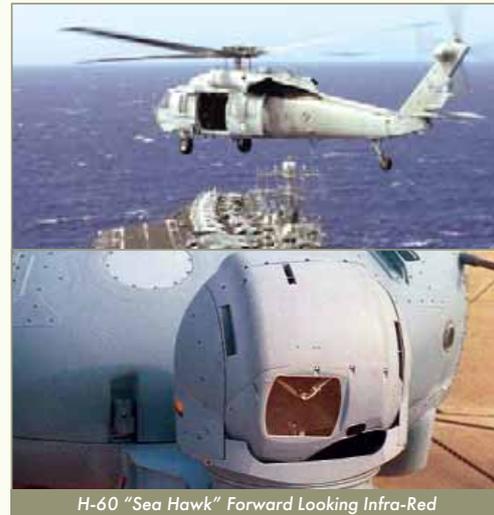
C-17 Globemaster III globe6

контрактом [2] компания Боинг отвечает за все работы по поддержанию готовности всего парка самолетов C-17, включая материально-техническое обеспечение и периодические формы технического обслуживания. Персонал Боинга постоянно присутствует на авиабазах и в тесном взаимодействии с персоналом ВВС обеспечивает круглосуточную готовность авиационной техники к вылету. Боинг полностью отвечает за поставки более чем 95 % всей номенклатуры запасных частей. За период с 2004 по 2011 гг. компания обеспечила в среднем 90 % уровень удовлетворения потребностей программы GISP в запасных частях. Недавно ВВС США утвердили решение о передаче Боингу долгосрочного 10-летнего заказа на непрерывную комплексную поддержку всего парка самолетов C-17 с 2012 по 2021 гг. Боинг имеет договорные отношения с ВВС США о сервисной поддержке C-17 с момента поставки первого самолета в 1993 г.

Благодаря реализации программы GISP за 7 лет с 2004 по 2011 гг. стоимость летного часа самолетов C-17 сократилась на 29 %, что дало совокупную экономию для ВВС США более \$1 млрд. Экономия на операционных затратах инженерных подразделений Боинга по этой программе за период с 2004 по 2010 гг. составила \$60 млн, а в 2011 г. - еще \$4 млн. Боеготовность парка самолетов C-17 в 2011 году достигла 86,1 %.

**Программа H-60 Forward Looking Infra-Red (FLIR)**

Благодаря PBL-контракту с компанией Raytheon [2], предусматривавшему государственно-частное партнерство с Юго-Восточным Центром боеготовности флота (Fleet Readiness Center Southeast - FRCSE), офису управления соответствующей программой ВМС США удалось обернуть вспять крайне негативную тенденцию с боеготовностью системы инфракрасного видения FLIR вертолетов H-60. При интенсивном использовании стратегии PBL, средний уровень эксплуатационной готовности систем FLIR возрос с 33 % до практически 100 % за менее, чем два года. Все это было достигнуто при одновременной экономии более чем \$31 млн бюджетных средств по сравнению с предшествующими периодами, когда PBL не применялась, как базовая стратегия сервисной поддержки. Благодаря государственно-частному партнерству с Raytheon значительно возросли технические возможности и загрузка центра FRCSE ВМС.



H-60 "Sea Hawk" Forward Looking Infra-Red

Оглядываясь на родные просторы, видим, что перспективы внедрения заокеанской концепции PBL в наших условиях все еще остаются смутными. Основным препятствием на этом пути является т.н. транзакционная модель договорных отношений между заказчиком и исполнителем гособоронзаказа. В соответствии с этой моделью, независимо от выбранной схемы ценообразования, оплате подлежит исключительно конкретная работа, выполненная для заказчика и/или поставленная ему товарная продукция. Этот принцип противоречит самой концепции PBL, где предметом контракта являются конечные показатели готовности, надежности и экономичности систем ВВТ в эксплуатации. К сожалению, на сегодняшний день в системе государственных закупок отсутствуют какие-либо правовые механизмы законного приобретения и продажи чего бы то ни было, кроме товарно-материальных ценностей и конкретных услуг. При ограниченной сверху норме прибыли, исполнитель по-прежнему будет заинтересован в выполнении для заказчика как можно большего объема работ и поставке ему максимально возможного объема товарной продукции. Только так он может заработать больше. Это неизбежно ведет к эскалации затрат на поддержание исправности и готовности боеготовности техники. Для оборонного бюджета страны это будет означать одновременное непрерывное сокращение возможностей для финансирования НИОКР и принятия на вооружение новых систем. [1]

**Литература:**

1. Performance Based Logistics: A Program Manager's Product Support Guide. DEFENSE ACQUISITION UNIVERSITY PRESS. March 2005.
2. Affordable Defense Logistics, Issue Paper of Aerospace Industries Association. May 2012.
3. Performance Based Logistics: A Global Trend in the Aerospace & Defence Sector. Frost & Sullivan Market Insight. 14 Aug 2009.
4. Contracting and Performance Agreement Management for PBL. Center for the Management of Science & Technology, University of Alabama in Huntsville. 2004.
5. Performance-Based Life Cycle Product Support Strategies: Enablers for More Effective Government Participation, A Publication of the Defense Acquisition University. October 2010.