

# ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ВВТ: ЗАПЧАСТИ ИЛИ 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

В предыдущей статье [1] мы в общих чертах рассмотрели зарубежный опыт применения стратегии сервисной поддержки систем ВВТ, ориентированной на конечный результат, или как ее называют в оригинале – Performance Based Lifecycle Product Support (PBL). С момента своего зарождения в конце 90-х – начале 2000 годов, эта концепция получила широкое распространение на Западе, непрерывно развивалась и к настоящему времени практически повсеместно признана предпочтительным подходом к сервисной поддержке как вновь создаваемых, так и уже эксплуатируемых систем вооружений и военной техники.

В этой статье мы остановимся на ключевых преимуществах PBL по отношению к повсеместно применяемой у нас транзакционной модели, рассмотрим применимость обеих моделей к тем или иным видам услуг и поговорим о том, каким образом на практике можно оценивать конечный результат сервисной поддержки.

## Блеск и нищета транзакционной модели

Для того, чтобы лучше понять преимущества PBL есть смысл внимательно присмотреться к альтернативе - упомянутой выше транзакционной модели договорных отношений между заказчиком и подрядчиком.

Транзакционная модель в самом общем виде предполагает конкретный и исчерпывающий перечень поставляемых заказчику товаров и/или работ, выполняемых подрядчиком по фиксированным расценкам. Размер платежа за поставленную продукцию и оказанные услуги калькулируется умножением объема осуществленной поставки и/или выполненных работ на фиксированную цену единицы каждого конкретного товара и каждого конкретного вида работы. При использовании этой модели заказчик должен жестко контролировать выполнение каждой заcontractованной работы и поступление каждой единицы приобретаемой продукции на склад. Очевидно, что эта чисто административная деятельность сама по себе никоим образом не влияет на важные для боевого подразделения результаты сервисной поддержки, но требует значительных усилий и немалых накладных расходов. Как на стороне заказчика, так и на стороне подрядчика. Плохо еще и то, что численность персонала, необходимого для выполнения таких функций прямо пропорционально количеству и интенсивности циклов выполнения, приемы и оплаты конкретных поставок или работ - договорных транзакций.

В случае транзакционной модели прибыль подрядчика включена в цену каждой транзакции. А это означает, что чем больше будет транзакций или, говоря языком сервисной поддержки - циклов поставок запасных частей и ремонта ВВТ, тем выше суммарная прибыль подрядчика. Парадоксально, абсурдно, но факт - промышленность оказывается экономически заинтересованной в том, чтобы техника больше простаивала в ремонтах, чаще отказывала и потребляла большее количество запасных частей! Разве это соответствует коренным интересам главных потребителей услуг сервисной поддержки - боевые подразделения?

Тем не менее, было бы ошибочным полагать, что транзакцион-

ная модель совсем не имеет никаких преимуществ перед концепцией PBL во всех случаях сервисной поддержки систем ВВТ. Характерным примером такой ситуации может быть случай, когда ожидается относительно небольшое количество транзакций за достаточно продолжительный период времени. В частности - когда речь идет об отдельных компонентах системы. При небольших количествах высоконадежных компонент экономически более эффективным может оказаться заключение специальных соглашений, в соответствии с которыми техническое обслуживание или ремонт инициируется только тогда, когда в нем возникает необходимость.

В случае PBL все услуги подрядчика могут быть тарифицированы по укрупненным группам работ, например - техническое обслуживание и/или материально-техническое обеспечение эксплуатации системы ВВТ. В противоположность этому, при использовании транзакционной модели приходится устанавливать отдельный тариф на каждый элемент каждой транзакции, например - на регламентное обслуживание заменяемой компоненты № 1, на восстановительный ремонт заменяемой компоненты № 2 и т.д. Таким образом, транзакционно-ориентированный контракт на сервисную поддержку крупной системы ВВТ требует привлечения значительных ресурсов. Как для инициализации, так и для мониторинга исполнения каждой транзакции. Концепция PBL здесь является более предпочтительной.

В некоторых случаях применения концепции PBL, особенно, когда речь идет о комплексной сервисной поддержке всей системы ВВТ, отдельные элементы соответствующих контрактов могут быть транзакционно-ориентированными. Например, когда в рамках таких контрактов наряду с регулярными сервисами предоставляются некоторые виды разовых услуг, стоимость которых наперед известна, а момент возникновения соответствующей потребности у заказчика - нет. К числу таких сервисов можно отнести проведение дополнительного курса обучения по стандартной программе, или привлечение эксперта-специалиста на условиях фиксированной часовой ставки для каких-либо специальных консультаций.

**Категории услуг и формы оплаты**

При подготовке PBL-контрактов принципиально важно с самого начала выработать удобную классификацию услуг по формам и способам оплаты. Из всего спектра контрактных сервисов необходимо выделить те, для которых имеет смысл установить регулируемую оплату в зависимости от достигнутого конечного результата. Для остальных - использовать традиционные формы оплаты. Весьма удобной в этом смысле может быть классификация, приведенная в Таблице 1.

Для услуг, оплачиваемых традиционными способами, важна определенность в объемах предоставляемых услуг или поставляемой продукции. Если объем работ заранее неизвестен, например, в случае серьезного повреждения техники по вине эксплуатанта, то обычно производится специальное предварительное обследование, позволяющее оценить их стоимость и сформировать дополнительное соглашение к основному контракту. Для таких случаев в основном контракте должны быть установлены расценки на исследовательские и оценочные работы. Например, в форме стоимости часа работы эксперта-оценщика.

На случай, если потребуется быстро выполнить непредвиденную мелкую работу без заключения дополнительного соглашения (например, устранить мелкое повреждение техники по вине эксплуатанта), имеет смысл зарезервировать в основном контракте специальный бюджет на непредвиденные обстоятельства и установить специальную процедуру его расходования. Оплата таких работ должна осуществляться без лишних формальностей - по выставленному счету. Разумеется - если сумма платежа остается в пределах заранее согласованного лимита.

К особой категории следует отнести услуги, предоставляемые на постоянной основе (т.н. абонентские), но прямо не влияющие на конечный результат и оплачиваемые по фиксированной ставке с установленной периодичностью. Например, ежегодно. К таким услугам следует относить лицензионные платежи за использование программного обеспечения и его обновления, доступ к технической документации и другим информационным ресурсам подрядчика. Фактически, в большинстве случаев, речь идет об оплате за право пользования объектами интеллек-

туальной собственности.

Ну и, разумеется, основным предметом PBL-контракта должны быть абонентские услуги с оплатой, регулируемой в зависимости от достигнутого конечного результата. К таким услугам следует относить сервисы, прямым конечным результатом которых является:

- Уровень исправности системы ВВТ;
- Уровень эксплуатационной надежности материальной части;
- Полная стоимость содержания системы ВВТ для заказчика;
- Среднее время простоя.

К сервисам этой категории обычно относятся различные формы технической поддержки заказчика, включая полевую; сервисный инжиниринг; снабжение запчастями; устранение конструктивно-производственных недостатков; выполнение наиболее сложных форм периодического ТО; средний и капитальный ремонт. Договорная цена на услуги этой группы формируется из расчетной оценки прямых затрат, накладных расходов и прибыли подрядчика, а структура регулярного платежа по заключенному контракту обычно включает:

- Постоянную (нерегулируемую) составляющую, как правило - в пределах расчетных прямых операционных затрат подрядчика;
- Рисковую (переменную) составляющую, как правило - в пределах расчетных накладных расходов и прибыли подрядчика.

Такой подход представляется вполне справедливым, поскольку невыполнение заданных показателей в большинстве случаев - следствие ошибок управленцев, а не рядовых исполнителей. Ну а оплата труда руководителей - это накладные расходы.

В качестве регуляторов рисковой составляющей платежа может быть выбран один или несколько показателей конечного результата. Например - средний уровень исправности парка самолетов плюс средний налет на неисправность, приводящую к невыполнению полетного задания. При выборе нескольких показателей заказчик должен определиться с относительной значимостью каждого из них. С учетом назначения конкретной системы ВВТ и задач, решаемых боевым подразделением. Изначально расчетная сумма рисковой составляющей должна быть распределена между показателями пропорционально их значимости, а в процессе выполнения PBL-контракта - вознаграждение подрядчика

**Категории и формы оплаты услуг**

**Таблица 1**

Категория услуг	Характеристика	Форма оплаты	Примеры
Этапные поставки/работы	Заранее согласованный объем, сроки и стоимость поставки и/или работы	Аванс + окончательный расчет по завершению этапа	Этапная поставка комплекта оборудования
Абонентские услуги с фиксированной оплатой	Прогнозируемая периодичность, объем и затраты прямого влияния на ПКР не оказывают	Периодические (календарные) выплаты фиксированной суммы (абонплаты)	Доступ к portalу технической поддержки. Пользование документацией и иной интеллектуальной собственностью. Периодические технические конференции и семинары
Абонентские услуги с регулируемой оплатой	Прогнозируемая периодичность, объемы и затраты прямо влияют на ПКР	Периодические (календарные) выплаты. Размер платежа зависит от достигнутых ПКР	Полевая техническая поддержка, снабжение запчастями, устранение КРН, выполнение отдельных периодических форм ТО и Ремонта
Разовые услуги по заявкам стандартные	Заранее согласованный объем, и стоимость и момент возникновения потребности неизвестен	Разовые выплаты по выставленному счету в пределах согласованных расценок	Курс обучения летного и/или технического состава по стандартной программе
Разовые услуги по заявкам нестандартные	Объем, стоимость и момент возникновения необходимости неизвестны. Наличие специально зарезервированного бюджета	Разовые выплаты по выставленному счету в пределах согласованного лимита на непредвиденные расходы	Командирование технического эксперта для консультаций на месте. Устранение мелких повреждений конструкции изделия
Обследование и оценка стоимости работ	Объем работ и момент возникновения необходимости неизвестен. Согласованы расценки на проведение исследовательских и оценочных работ	Разовые выплаты по выставленному счету в пределах согласованных норм и расценок	Обследование существенно поврежденного изделия и оценка стоимости работ по его восстановлению. Оценка стоимости специальной заказной доработки изделия



по каждому из них должно калькулироваться и оплачиваться отдельно. О принципах и пропорциях регулирования вознаграждения в зависимости от достигнутых результатов мы уже говорили в предыдущей статье [1].

### Конечный результат и его оценка

При выборе стратегии сервисной поддержки системы ВВТ, ориентированной на конечный результат, возникает естественный вопрос - каким образом можно измерить и оценить этот результат? Попробуем разобраться с этим вопросом на простом примере. Предположим, конечным результатом сервисной поддержки, важным для боевого подразделения, является исправность парка эксплуатируемой техники. Наиболее простым измеряемым показателем здесь может быть коэффициент исправности парка ( $K_{испр}$ ), рассчитываемый, как отношение количества единиц техники, находящейся в исправном состоянии ( $N_{и}$ ) к общей численности парка ( $N_{п}$ )

$$K_{испр} = N_{и} / N_{п}$$

Оценку этого показателя можно осуществлять на ежедневной основе с последующим осреднением накопленных данных за отчетный период - месяц или квартал. Полученное среднее значение можно использовать для расчета размера вознаграждения подрядчика.

В случаях, когда изначально допускается эксплуатация частично исправной боевой техники, имеет смысл применение другого подхода. В этом варианте коэффициент исправности определяется на ежедневной основе индивидуально для каждой единицы техники в парке заказчика по схеме, приведенной в таблице 2.

Так же, как и в первом случае, собранные и зафиксированные в специальных двухсторонних актах данные об уровне исправности техники подлежат осреднению за отчетный период и служат основанием для расчета с подрядчиком за оказанные услуги сервисной поддержки.

Приведенная в таблице 2 схема хорошо иллюстрирует стимулирующую роль показателей конечного результата, как для подрядчика, так и для заказчика сервисной поддержки. Так, подрядчик имеет конкретную мотивацию тем или иным способом сокращать время простоя техники на всех плановых формах планового ТО, строго придерживаться заявленных сроков выполнения непланового ТО, избегать задержек с поставками запчастей, вовремя выполнять доработки, быстро и точно диагностировать причины отказов и неисправностей. Во всех этих случаях коэффициенту исправности техники присваивается нулевое значение. С другой стороны, заказчик мотивирован максимально оперативно решать вопросы о выполнении доработок, не создавать препятствий подрядчику в доставке и оприходовании запчастей, не допускать нарушений правил эксплуатации, приводящих к отказам, неисправностям и повреждениям техники. Во всех этих случаях коэффициенту исправности присваивается значение "1", несмотря на то, что техника простаивает и не используется по назначению.

Ограниченный размер статьи не позволяет во всех деталях описать все возможные варианты измерения и оценки других показателей конечного результата. Несомненным представляется одно - приемка услуг подрядчика по показателям конечного результата намного проще и эффективнее, чем администрирование каждой отдельной транзакции поставки запасных частей и выполнения конкретных работ.

В следующей статье этой серии мы остановимся на возможных схемах и вариантах сотрудничества между военными заказчиками и промышленностью при реализации контрактов жизненного цикла на принципах PBL. Речь пойдет о распределении ответственности между сторонами и взаимных обязательствах при работе на общий конечный результат. **▲**

### Литература:

1. Послепродажное обеспечение эксплуатации ВВТ: ориентация на конечный результат // Двигатель, №1, 2013 г.

Логика определения коэффициента исправности изделия для расчетов с подрядчиком PBL-контракта

Таблица 2

Состояние	Причина	Значение $K_{испр}$
Полная исправность	-	1
Неисправность	На изделии выполняется плановое контрактное ТО	0
	На изделии выполняется неплановое ТО, в рамках согласованных сроков	1
	Согласованные сроки завершения непланового контрактного ТО сорваны	0
	Срыв сроков поставки запчасти по не зависящим от исполнителя причинам	1
	Неприемлемая для заказчика задержка с поставкой запчасти по вине исполнителя, изделие не может быть использовано по назначению	0
	На изделии выполняется доработка в рамках согласованных сроков	1
	Ожидание решения заказчика по доработке	1
	Согласованные сроки завершения доработки сорваны, изделие не может использоваться по назначению	0
	Неисправность изделия по вине заказчика	1
	Ответственность за неисправность не установлена, изделие не может использоваться по назначению	0
	Отказы, повреждения и неисправности изделия по неустановленным причинам, изделие не может использоваться по назначению	0
Частичная исправность	Задержка с поставкой запчасти по вине исполнителя, изделие может использоваться по назначению с ограничениями	0,7
	Согласованные сроки завершения доработки сорваны, изделие может использоваться по назначению с ограничениями	0,7
	Отказы, повреждения и неисправности изделия по неустановленным причинам, изделие может использоваться по назначению с ограничениями	0,7