

Глава 6

Распределение прибыли в договорах с участием в прибыли (2)

Разделы программы

(b)(iii) Опишите следующие методы распределения прибыли участвующим в прибыли страхователям:

- *Надбавки к выплатам за счет регулярных и заключительных бонусов, как в Великобритании;*
- *Метод «ревалоризации», как в Континентальной Европе;*
- *Метод, основанных на вкладе дивидендов, как в Северной Америке.*

(Ревалоризация и метод, основанных на вкладе дивидендов, описаны в данной главе)

1. Введение

В данной главе мы рассмотрим еще два подхода к распределению излишка.

«Ревалоризация» - это всего лишь один из многих, используемых в континентальной Европе методов, однако его интересно сравнить с подходами, применяемыми в Великобритании и Северной Америке.

Аналогично, «метод вклада», - один из используемых в США и Канаде методов для определения прав на доход для группы участвующих в прибыли страхователей.

В процессе изучения этих методов имеет смысл иметь в виду, что, по сравнению с Великобританией, в большинстве стран компании по страхованию жизни держат относительно малую долю своих инвестиций в акциях. Большинство обязательств перед страхователями покрывается инструментами с твердым процентом, дающими *относительно* стабильный доход.

2. Метод ревалоризации

Здесь мы изучаем метод начисления бонусов, широко используемый в некоторых странах континентальной Европы. (Фактически само название является французским словом.)

Прибыль, или излишек, начисляемый на конкретный контракт, выражается в виде процента, скажем $r\%$, от предписанных резервов по контракту. Пособие и уплачиваемые страхователем премии по контракту увеличиваются на тот же процент.

Таким образом, бонус начисляется страхователям посредством увеличения их резервов на $r\%$. Фактически целью данного метода является именно увеличение резерва. Увеличение осуществляется посредством увеличения страховой суммы на $r\%$ и будущих премий на $r\%$.

Вопрос 6.1

Почему премии должны вырасти на $r\%$?

На самом деле, большинство стран, использующих данную систему бонусов, дают право на сохранение постоянного размера премий. Многие страхователи будут чувствовать себя неуютно, зная, что в течение длительного срока страхования они будут обязаны платить растущие с неизвестной скоростью взносы. Очевидно, что если уплачено меньше денег, то, при прочих равных, меньше будет и размер страхового обеспечения.

Вопрос 6.2

Как, по вашему мнению, будет работать данный метод для договоров с единовременными взносами?

При использовании данного метода, не является чем-то необычным разделение прибыли компании по страхованию жизни на «накопительную» прибыль и «страховую» прибыль.

«Накопительная» прибыль – прибыль, полученная от инвестиций; для конкретного контракта она может быть выражена в форме:

$$(i' - i) * {}_{t+1}V,$$

где: i' = заработанная норма доходности на активы;
 i = ожидаемая норма доходности на активы;
 ${}_{t+1}V$ = резерв по контракту на конец года.

Определение i' варьируется от страны к стране. Обычно эта величина получается посредством сравнения инвестиционного дохода (за вычетом не реализованного роста стоимости активов) с балансовой стоимостью активов в соответствующем году.

«Ожидаемая» норма доходности – это норма доходности, используемая для оценки резервов. В странах, применяющих данный метод, она обычно равна доходности премиального базиса.

Использование резервов на конец года может показаться несколько странным. Строго говоря, следует использовать средний резерв в течение года, но с практической точки зрения это не очень существенно. Процент переоценки $r^0\%$ может быть определен с учетом того, что он будет применен к слегка «большим» резервам. Достаточно общей практикой является определение накопительного дохода по всему бизнесу на конец календарного года, с последующим распределением его по полисам по мере достижения ими следующей полисной годовщины.

Такая «накопительная» прибыль удобна для последующего полного или частичного распределения посредством метода «ревалоризации». Удобность следует из того, что дополнительная доходность инвестиций естественным образом распределяется в форме роста резервов на некоторый процент.

Слово «частичного» возникает вследствие того, что большинство компаний не будут декларировать всю прибыль. При определении накопительной прибыли, которая будет распределяться среди страхователей, компании обычно используют формулы типа: $k*(i' - i)$ или $(k*i' - i)$, где k может быть в пределах от 0.75 до 0.95. Доля k обычно указывается в полисных условиях как минимум, который будет объявлен страхователям ежегодно.

Вопрос 6.3

Компания использует формулу $k*i' - i$ для вычисления накопительного дохода с гарантией, что k будет не меньше 80%. Почему в реальной жизни компания может распределять накопительный доход, рассчитанный при k , равном, скажем, 110%?

Предлагаемый процент бонусов является существенной маркетинговой характеристикой продукта или всего ряда продуктов компании (обычно используется один и тот же процент для всех продуктов). Конечно, данное утверждение верно только для стран, в которых компании имеют свободу выбора при назначении нормативов начисления бонусов, а не работают в предписанных законодательством рамках.

«Страховая» прибыль возникает в случаях, когда реальный опыт оказывается лучше планируемого по любым источникам прибыли, отличным от доходности инвестиций. Такая прибыль может быть удержана компанией для распределения среди акционеров, как вознаграждение за чисто страховой риск, которому они себя подвергают.

Основными источниками «страховой прибыли» являются:

- Опыт фактических издержек по сравнению с предположениями;
- Фактическая смертность по сравнению с предположениями;
- Расторжения (тот есть выплаты по расторгнутым полисам по сравнению с резервами по этим полисам).

Под предположениями об издержках и смертности здесь понимаются предположения резервного базиса (то есть предположения, используемые при расчете предписанных резервов), а не предположения, используемые в премиальном базисе. Однако, резервный базис часто равен премиальному.

Как подразумевается в Конспекте, достаточно общепринятой практикой является декларирование части накопительной прибыли, и удержание страховой прибыли. В этом 302-6: Распределение прибыли в договорах с участием в прибыли (2)

случае нет необходимости в явном вычислении страховой прибыли, если только это не предписано законодательно. Механизм счета прибылей и убытков компании по страхованию жизни таков, что после распределения части накопительной прибыли в пользу страхователей, страховая прибыль автоматически достанется акционерам.

Хотя, как правило, страховая прибыль удерживается для акционеров, иногда, как накопительная прибыль, она делится между страхователями и акционерами.

Для конкретизации вышесказанного, рассмотрим два примера: Италию и Францию.

Пример 1

В Италии система обычно работает следующим образом.

Для каждого календарного года, для соответствующего фонда страхователей вычисляется доходность i' . Эта доходность определяется на основании (текущей) доходности инвестиций и реализованного роста капитала, как процент от среднегодового балансового размера фонда.

Полисные резервы вырастут на процент $(k \cdot i' - i)$, где i – используемая для оценки резервов величина нормы доходности. Норматив начисления бонусов k обычно равен 80, 85 или 90%, в зависимости от компании. Резервы должны быть увеличены хотя бы на гарантированную ставку (то есть на используемую в премиальном базисе норму доходности).

Это увеличение резервов производится в полисную годовщину. Таким образом, увеличение, связанное с конкретным календарным годом, будет произведено в первую полисную годовщину. Если страховой случай или расторжение происходят до этого момента, то применяется про рата корректировка.

Увеличение резервов производится за счет увеличения гарантированных страховых сумм. По полисам с переоцененным размером премий, страховые суммы будут увеличены в полном $(k \cdot i' - i)$ объеме, и премии вырастут в той же пропорции. Полисы с постоянными взносами получают меньшее увеличение, но их премии не изменятся.

Бонусы вычисляются на основе только «накопительной» прибыли, и никакая, связанная со «страховой» прибылью корректировка не производится. Поэтому акционеры автоматически получают всю «страховую» прибыль и часть накопительной.

Пример 2

Во Франции система слегка иная. Распределяемая величина определяется как сумма части накопительной прибыли, и части страховой прибыли.

Накопительная прибыль называется «финансовой прибылью». Она основана на (текущем) инвестиционном доходе и реализованном росте капитала, заработанных фондом страхователей.

Страховая прибыль называется «технической прибылью». Она является суммой прибыли, полученной от смертности, издержек и расторжения.

Страховая компания должна распределить 85% накопительной прибыли и 90% страховой. Однако, если страховой результат убыточен, то он может быть вычтен из накопительной прибыли.

Далее бонус распределяется обычным методом ревалоризации, посредством соответствующего увеличения гарантированных страховых сумм (и возможно премий).

Мы завершаем данный раздел рассмотрением некоторых достоинств и недостатков метода ревалоризации.

Основные достоинства:

- Простота применения;
- Метод однозначно указывает, как компания должна декларировать часть своей прибыли в качестве бонуса участвующим в прибыли страхователям. Страховая компания имеет мало простора для маневра;
- Это защищает страхователей от «не щедрых» страховщиков.

Основные недостатки:

- Страховая компания имеет мало простора для маневра. Мало возможностей для сглаживания результатов разных лет;
- Метод не стимулирует инвестирование в акции. Это связано с отсутствием отсрочивания распределения прибыли. В результате, все инвестиционные убытки будет нести компания, что будет означать неприемлемый риск неплатежеспособности. Будет также существовать проблема с нереализованным ростом капитала, который, в соответствии с современной системой ревалоризации, не подлежит распределению;
- В «классической форме» (то есть без специальной адаптации в отношении страховой прибыли) невозможно участие в прибыли от издержек и смертности. Это противоречит принципу взаимности. Пример 2 (Франция) является, очевидно, исключением из этого правила;
- Метод трудно объяснить страхователю с «постоянными взносами», который в начале действия полиса видит очень малые прибавки к гарантированному обеспечению.

Трактовка реализованного роста капитала требует дальнейшего объяснения, поскольку, даже при 100% инвестировании в инструменты с твердым процентом, существует нереализованный рост капитала. Стоимостью любых новых активов с твердым процентом является цена покупки (т.е. их «балансовая стоимость»). За исключением случаев совпадения с номинальной стоимостью облигаций, по истечении срока действия

облигаций будет иметь место рост капитала (или его падение). Для того чтобы обеспечить постепенное проявление роста (падения) капитала во времени, компания постепенно увеличивает (или уменьшает) регистрируемую стоимость инвестиций от даты покупки до даты погашения. Таким образом, это – один из видов нереализованного роста капитала, хотя и несколько искусственного. Этот нереализованный рост капитала будет включаться в начисляемую на фонд ежегодно доходность инвестиций, и, поэтому, будет распределяться страхователям. То, что обычно понимается под нереализованным ростом капитала - изменение рыночной стоимости по сравнению текущей стоимостью актива – игнорируется.

3. Метод вклада

Лежащий в основе данного подхода «принцип вклада» заключается в том, что распределяемый излишек должен распределяться между полисами пропорционально оценке вклада данных полисов в формирование излишка.

Начисляемый на конкретный полис дивиденд рассчитывается по формуле:

$$\text{дивиденд} = (V_0 + P)(i'' - i) + (q - q'')(S - V_1) + [E(1 + i) - E''(1 + i'')],$$

где: V_0 – стоимость контракта в начале года, оцененная с использованием резервного базиса;

V_1 – стоимость контракта в конце года, оцененная с использованием резервного базиса;

P – брутто премия (фактически уплачиваемая страхователем премия);

i'' – фактически заработанная норма доходности;

i – используемая в резервном базисе норма доходности;

q'' – фактическая ставка смертности;

q – используемый в резервном базисе норматив смертности;

S – страховая сумма;

E'' – фактические издержки по контракту;

E – заложенные в резервный базис издержки по контракту.

Вопрос 6.4

Дайте словесное объяснение трех компонент формулы.

На практике статья «издержки» иногда используется как балансирующий показатель, чтобы собрать (учесть) другие источники излишка, такие как прибыль от расторжения и прибыль от заложенных в брутто премию запасов (маржи). Фактически, E наиболее точно можно рассматривать как величину, равную $(P - NP)$, где NP – нетто премия, вычисленная на резервном базисе. Поэтому, E – суммарная величина нагрузок на издержки и прибыль, получаемая в течение года, из которой должны быть вычтены фактические издержки E'' .

Размер подлежащего распределению излишка будет определен компанией, и к этому излишку будет применена формула для расчета дивидендов. Доля общего излишка, который подлежит распределению, варьируется от года к году, чтобы получить более стабильное (сглаженное) изменение дивидендов во времени. Некоторая часть прибыли может также удерживаться для акционеров, на случай будущих случайностей и/или для распределения в будущем в качестве конечных дивидендов.

Суммарный размер излишка, который может быть отсрочен для распределения в конце срока страхования, обычно меньше чем в случае Британского метода надбавок к пособиям: это связано с тем, что дивиденды значительно более прозрачны, чем реверсивные бонусы, и существует давление рынка, направленное на поддержание достаточно высоких ежегодных дивидендов.

Ключевым моментом является то, что метод приводит к очень объективному распределению прибыли, поскольку привязывает распределение к вкладу каждого полиса в общую прибыль.

Существует несколько различных, но эквивалентных с математической точки зрения, способов записи формулы для дивидендов, так что не теряйтесь, если в другом месте увидите слегка иную формулу. Важно помнить, что целью формулы является разделение между страхователями общего подлежащего распределению излишка настолько объективным способом, насколько это возможно, в соответствии с вкладом полиса в прибыль компании от инвестиций, смертности и нагрузок. На практике дивиденды, скорее всего, придется корректировать (например, чтобы учесть различные источники излишка), чтобы суммарный размер выплачиваемых дивидендов равнялся требуемому распределяемому излишку.

В отличие от Великобритании, выплата дивидендов наличными или зачет их в счет будущих премий является достаточно широко распространенной практикой. **Вместо выплаты наличными, дивиденд часто преобразуется в «оплаченную» добавку к обеспечению.** Там где это применяется, распределение (но не определение) становится похожим на британскую систему бонусов. Преобразование в оплаченные пособия будет проводиться на резервном базисе (иначе, вследствие отличия резервного базиса от базиса преобразования, появится дополнительная прибыль или убыток).

Существуют и другие подходы к определению вклада. Одним из них является сравнение предписанных резервов с заработанной долей активов. Если последняя превышает резерв, компания возвращает некоторую долю страхователю.

Имейте в виду, что:

$$\text{Излишек} = \text{Активы} - \text{Обязательства}$$

и

$$\text{Рост излишка} = \{\text{рост активов}\} - \{\text{рост обязательств}\}.$$

Общий возникающий излишек (т.е. рост излишка) будет равен сумме различных составляющих излишка. Поэтому, сравнение доли в активах, покрывающих группу контрактов, с соответствующими резервами, является рациональным альтернативным методом определения вклада данной группы в излишек.

Вопрос 6.5

Скажите, почему только *часть* разницы между долей в активах и предписанными резервами возвращается в качестве дивидендов.

Эта часть определяется таким образом, чтобы предписанные резервы никогда не превысили заработанную долю активов. Это подразумевает использование некоторой искусственной доли активов, которая уменьшает проблему напряжения нового бизнеса.

Вопрос 6.6

Объясните, почему при использовании *фактической* доли активов возникнут проблемы в начале срока действия договора.

Какой бы метод ни использовался для определения вклада, неравномерность издержек (больше в начале, чем в другие моменты времени) создает проблемы. В Северной Америке даже были дебаты на тему допустимости дивидендов на первом году действия контракта.

Используя метод вклада, теоретический размер дивидендов может быть определен для образцов контрактов, принадлежащих к относительно однородным группам. Используя эти величины, может быть определена простая и практичная шкала, применимая ко всем контрактам.

Это очень важный момент. Заметьте, что дивиденды определяются для *относительно однородных групп*. Хотя выше мы говорили так, как если бы расчет дивидендов проводился для индивидуальных полисов, существуют теоретические и практические причины для группировки контрактов.

Вопрос 6.7

Назовите одну теоретическую и одну практическую причину для группировки контрактов.

Вопрос о том, как следует группировать контракты для этих целей, вызвал в Северной Америке большие дебаты. Однозначный ответ получен не был.

В целом, данный подход в значительно большей мере нацелен на возврат излишка конкретным группам страхователей, чем в Великобритании.

Например, и в Северной Америке и в Великобритании учитываются различия в смертности для разных полов при расчете премий по страхованию с участием в прибыли. В Великобритании на этом история в основном и заканчивается. Вряд ли разный уровень бонусов будет начисляться мужчинам и женщинам, даже если, скажем, фактическая смертность среди женщин окажется значительно ниже, чем предполагалась, а среди мужчин – выше. Это будет рассматриваться как часть объединяемого риска.

Однако, в США, в данной ситуации женщинам, скорее всего, будет начислен положительный доход от смертности, а мужчинам – отрицательный.

Из этого вновь следует, что метод вклада является чрезвычайно объективным методом распределения прибыли.

Выплачивается также заключительный дивиденд, который, в сущности, возвращает страхователю (по дожитию до конца срока страхования) часть разницы между реально заработанной на данный момент долей активов и страховой суммой.

В принципе, этот конечный дивиденд может быть существенным.

Когда контракт удаляется из бухгалтерской отчетности, созданные по данному контракту дополнительные резервы больше не нужны. Общепринято, что, по крайней мере, часть из этих средств должна быть выплачена страхователю. Компания может удержать некоторую долю на основании того, что страхователь пользовался защитой и поддержкой капитала, накопленного предыдущими поколениями страхователей. Поэтому он должен внести свой вклад в защиту настоящих и будущих страхователей.

Аналогичные аргументы иногда используются в Великобритании, где компании могут стремиться выплачивать, в среднем, немного меньше, чем доля в активах, чтобы наращивать свой свободный капитал; или применять ежегодные вычеты из доли активов в качестве компенсации, за использование капитала.

При применении метода вклада действительно существенно меньше роль субъективной актуарной оценки, чем при применении британского «метода надбавок». Используя основанные на вкладе дивиденды можно применять более объективные «правила» распределения излишка. Некоторые показатели (например, выплачиваемая страхователю доля от связанного со смертностью излишка), могут гарантироваться в полисе.

Не следует быть слишком догматичным в отношении общих принципов. Хотя механические правила могут применяться для *разделения* распределяемого излишка между страхователями в соответствии с методом вклада, *общий* размер излишка, подлежащего распределению в конкретном году, может, в какой то мере, зависеть от решения компании, и, следовательно, требовать принятия (актуарного) решения. Аналогично, бонусы британского типа тоже могут быть определены механическими правилами.

4. Повторение методов начисления бонусов

В последних двух главах мы изучали три различных метода начисления бонусов: надбавки к выплатам, ревалоризация и основанные на вкладе дивиденды. Различные подходы возникли в значительной мере случайно. На практике, применяемый страховой компанией подход может быть продиктован привычками клиентов (и, возможно, регулированием) в конкретной стране.

Полезно провести заключительное сравнение указанных трех методов.

Вопрос 6.8

Сравните три системы в отношении:

- Объективности и сглаживания;
- Гибкости;
- Простоты;
- Использования капитала.

Глава 6. Резюме

Ревалоризация

В соответствии с методом ревалоризации, начисление бонусов приводит (для контрактов с участием в прибыли) к повышению резервов, пособий и премий на, скажем, $r\%$.

При определении этого процента, принято разделять излишек на «накопительную» прибыль (т.е. инвестиционный излишек) и «страховую» прибыль (т.е. излишек, полученный из других источников).

(Высокая) доля накопительной прибыли обычно отдается страхователям, а остаток остается акционерам. В зависимости от рынка, вся страховая прибыль может достаться акционерам, или она может быть поделена между акционерами и страхователями.

Метод основанных на вкладе дивидендов

Принцип вклада заключается в том, что каждый полис получает долю излишка, пропорциональную его вкладу в излишек. Однако для этих целей полисы разбиваются на, в разумной мере, гомогенные группы.

Существуют различные методы определения вклада каждого полиса в излишек. Один из подходов использует формулу для определения инвестиционной прибыли, прибыли от смертности и прибыли от издержек. Другой – сравнивает долю активов с предписанным резервом и выплачивает часть разницы в качестве дивиденда.

Дивиденды могут быть выплачены наличными, преобразованы в надбавки к страховому обеспечению или использованы, для уменьшения будущих премий.

На момент выплаты страхового обеспечения, к нему может быть добавлен заключительный дивиденд.

Сравнение трех методов

См. решение Вопроса 6.8.

Решения

Решение 6.1

$$V = S \cdot \bar{A} - P \cdot \ddot{a}$$

Поэтому

$$(1+r)V = (1+r)S \cdot \bar{A} - (1+r)P \cdot \ddot{a}$$

Решение 6.2

Ничего хитрого. Страховая сумма вырастет на $r\%$.

Решение 6.3

Если заработанная величина i' меньше i , то это может понадобиться просто для того, чтобы получить неотрицательный результат. Отрицательный бонус невозможен, поскольку он будет означать отмену гарантий, подразумеваемых тарифами премий.

Решение 6.4

Дополнительный процент на {резерв плюс премия}, т.е. процентный излишек. (В данной формуле предполагается, что премии платятся ежегодно вперед.)

Разница в смертности, умноженная на сумму под риском, т.е. связанный со смертностью излишек.

Превышение ожидаемых издержек над фактическими, накопленное на конец года, т.е. связанный с издержками излишек.

(Для простоты, в формуле предполагается, что все происходит в начале года или в конце года. Теперь, когда принцип ясен, вы сможете адаптировать данную формулу к различным предположениям относительно моментов, когда имеют место премии, выплаты и издержки.)

Решение 6.5

В основном, в качестве предосторожности. Часть излишка придерживается как защита на случай ухудшения ситуации в будущем. (Возможно также наличие регулирования, предписывающего такое поведение.) Придерживаемый излишек может также служить для компании источником рабочего капитала. Он может затем, полностью или частично, быть выплачен в качестве конечного дивиденда. Размер доли может также варьироваться от года к году, чтобы обеспечить сглаживание дивидендов.

Это в равной мере относится и к применению формулы для дивидендов.

Решение 6.6

Для полисов с регулярными взносами доля активов будет отрицательна, вследствие высоких начальных издержек. Может быть предписано, что предписанные резервы должны быть неотрицательными, поэтому они будут превосходить долю активов.

«Искусственная доля активов» распределит влияние издержек более равномерно на весь срок страхования, чтобы метод позволил выплату дивидендов в начале срока действия контракта.

(Не волнуйтесь, если вы до этого не догадались, особенно если вы изучаете страхование жизни в первый раз. Мы будем изучать предписанные резервы далее в данном курсе.)

Решение 6.7

Рассматривая каждый полис по отдельности, мы утратим концепцию объединения рисков. Например, доживший до конца года страхователь должен получить связанную со смертностью прибыль, тогда как умершие покажут большой убыток. Поэтому, в качестве фактического опыта мы используем *средний* опыт всех полисов однородной группы.

Практические ограничения на желаемый объем необходимых вычислений, ограничивают желаемое количество групп.

Мы должны обеспечить наличие достаточного объема данных в каждой группе, чтобы опыт был осмысленным, т.е. исключить слишком сильное искажение опыта случайными выборочными ошибками.

Решение 6.8

	Британский подход	Ревалоризация	Вклад
Объективность и сглаживание	Намеренное сглаживание колебаний доли активов во времени, а также сглаживание опыта смертности и издержек: объективно только в очень широком смысле.	Объективное распределение инвестиционного дохода. Смертность и издержки исключены. Сглаживание отсутствует.	Очень объективен в отношении излишка вследствие инвестиций, смертности и издержек. Некоторое сглаживание.
Гибкость	Максимальная гибкость для компании по страхованию жизни в принятии решения о том, в каком размере и когда (сейчас или в конце) начислять бонус.	Никакой гибкости*) в отношении права делать что-либо иное, чем предписано формулой.	Заметная гибкость в отношении общего размера распределяемых средств; распределяемая сумма делится по достаточно жестким правилам, хотя имеет место субъективность при группировании перед применением формулы.
Простота	Легко рассказать страхователю, что делается, труднее объяснить/убедить; они должны доверять страховой индустрии.	Метод прост и для применения и для объяснения страхователям.	Трудно применять и объяснять (но, вероятно проще, чем британскую схему).
Использование капитала	Эффективен, особенно при применении суперсложных реверсивных бонусов и заключительных бонусов	Немедленно использует максимум, поскольку излишек распределяется по мере возникновения.	Среднее: часть излишка будет придерживаться для заключительного дивиденда. Но эти возможности ограничивает прозрачность метода.

*) Это подразумевает бухгалтерскую среду, которая не позволяет никакой гибкости в повышении балансовой стоимости активов, иначе, чем на величину, которая гарантирует, что активы постепенно придут к своей номинальной стоимости к дате погашения.