

черами, особенно, принадлежащих 1 группе, тогда как студенты, обучаясь в вузе, будут сами заинтересованы в повышении своих знаний и высоких достижений в научной деятельности университета.

Таблица 2 – Применение методики использования бюджетных средств

1 год										
1	1 889 000	1 сессия					2 сессия			
2	1 514 500	9	8	7	5	5	7	5	4	9
3	1 140 000	$114000 \cdot 3 + 114000 = 456\ 000$					$142500 \cdot 2 + 71250 = 356\ 250$			
4	0	<b>812 250 р.</b>								
2 год										
1	2 063 500	1 сессия					2 сессия			
2	1 601 750	8	9	8	8	5	7	5	4	9
3	1 140 000	$114000 \cdot 4 + 57000 = 513\ 000$					$114000 \cdot 3 + 57000 = 399\ 000$			
4	0	<b>912 000 р.</b>								
3 год										
1	2 253 600	1 сессия					2 сессия			
2	1 696 800	4	8	7	5	7	8	7	9	8
3	1 140 000	$142500 \cdot 2 + 71250 = 356\ 250$					570 000			
4	0	<b>926 250 р.</b>								
4 год										
1	2 266 500	1 сессия					2 сессия			
2	1 703 250	7	9	9	10	6	8	5	6	9
3	1 140 000	$114000 \cdot 4 + 57000 = 513\ 000$					$114000 \cdot 3 + 114000 = 456\ 000$			
4	0	<b>969 000 р.</b>								
5 год										
1	3 134 000	1 сессия								
2	1 994 000	8	8	7	8	6	8	6	6	6
3	1 140 000	$114000 \cdot 3 + 114000 = 456\ 000$								
4	0	<b>513 000 р.</b>								
<b>4 246 500 р.</b>										
<b>11 606 600 - 4 246 500 = 7 360 100 р.</b>										

#### СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2011.
2. Республика Беларусь: основные социально-экономические показатели, 2005-2011.
3. Основные показатели хозяйственной деятельности БрГТУ за 2006-2011 гг.
4. Сорокина, Т.В. Финансирование образования в Республике Беларусь: монография / Т.В. Сорокина, М.Е. Карпицкая, Н.А. Кузнецова, С.В. Спирина. – Гродно: ГрГУ, 2010. – 203 с.

УДК 330. 59

Луковская Н.С.

Научный руководитель: к.э.н., доцент Кивачук В.С.

### АКТУАРНЫЕ РАСЧЕТЫ В СОЦИАЛЬНОМ ПАКЕТЕ РАБОТНИКА И ИХ БУХГАЛТЕРСКОЕ ОТРАЖЕНИЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Производство товаров и услуг на любом предприятии осуществляется путем взаимодействия факторов производства. Одним из главных факторов является труд. Фактор производства труда – любые физические и умственные усилия, прилагаемые людьми в процессе хозяйственной деятельности.

В РБ имеется тенденция по выбытию (миграции) рабочей силы в зарубежных странах по причине более высокого дохода от предоставляемых работником услуг. В результате

этого в стране большую часть населения при сохранении такой тенденции в перспективе будут составлять дети, больные люди и пенсионеры. Поэтому поддержание качества фактора производства «труд» для РБ является достаточно актуальным.

Поддержание качества фактора производства «труд» обеспечивается тем, что:

- **Сам человек** заботится о своей профессиональной подготовке и поддержании физического здоровья: не злоупотребляет алкоголем, не курит, а также страхует свою жизнь или здоровье.

- **Государство** заботится о здоровье граждан. Выплачиваются пособия по безработице, строятся больницы, большинство медицинских услуг оказывается государством за бюджетный счет.

- **Наниматель (предприятие)**: специалисты нуждаются в обучении, поэтому ему не выгодно брать специалистов без опыта работы.

Достойная оплата труда может в значительной мере компенсировать затраченные усилия, поощрить энтузиазм и вдохновить работников на новые проекты. В последнее время все больше нанимателей стали предлагать так называемый «социальный пакет». Причем в первую очередь о «соцпакете» спрашивают люди, которые имели его на предыдущей работе [2].

Рассмотрим систему формирования социального пакета работника, применяемую в Германии, Англии и других странах.

МСФО-19 предусматривает пять основных форм расчетов и вознаграждений:

1. Краткосрочные вознаграждения, включая отпускные и премиальные;
2. Выходные пособия;
3. Пенсионное обеспечение по планам с установленными взносами;
4. Пенсионное обеспечение по планам с установленными выплатами;
5. Компенсационные выплаты долевými инструментами.

Руководствуясь практическим опытом, стандарт МСФО-19 рассматривает два вида пенсионных планов: планы с установленными взносами и планы с установленными выплатами [1].

**Пенсионные планы с установленными взносами** отличаются тем, что в обязанности предприятия входит уплата определенных взносов в пенсионный фонд, независимо от последующих выплат пенсионного вознаграждения. Предприятие не несет ответственности ни за размер, ни за продолжительность пенсионных выплат, которые будут производиться после выхода работника на пенсию. Все риски ложатся на работника. Это актуарный риск, заключающийся в том, что пенсионные выплаты окажутся меньше ожидаемых, и инвестиционный риск – что инвестированные средства окажутся недостаточными для обеспечения ожидаемых пенсионных вознаграждений.

По планам пенсионного обеспечения с установленными взносами сумма пенсионных выплат после окончания трудовой деятельности работника определяется суммой взносов предприятия, а также суммой взносов самого работника, если они имеют место, в пенсионный фонд и суммой доходов на вложенные средства в данный фонд за все время их свободного использования самим фондом.

Обязательства предприятия, по сути, ограничиваются установленным размером взносами и не требуют доплат. Недоплаты могут возникнуть, если предприятие гарантировало величину дохода на взносы или обязалось повышать пенсии для устранения инфляционного фактора, или по иным обстоятельствам. Независимо от доплат, взносы являются установленными и оплачиваются предприятием равномерно за каждый период. Любые актуарные допущения не принимаются. В балансе компании признаются обяза-

тельства по взносам без дисконтирования, которые списывают в расход отчетного периода или на увеличение стоимости запасов или основных средств, в соответствии с требованиями МСФО-2 «Запасы» и МСФО-16 «Основные средства». Если начисленные взносы не уплачиваются в течение 12 месяцев после отчетного периода, они должны дисконтироваться по ставкам рыночной доходности надежных облигаций акционерных компаний. Если нормальный рынок таких облигаций отсутствует, ставка дисконтирования определяется по рыночной доходности государственных облигаций на отчетную дату [1].

**Пенсионные планы с установленными выплатами** предполагают, что предприятие принимает на себя обязательства выплачивать, непосредственно или через специализированную организацию – фонд, пенсионные вознаграждения определенного размера бывшим работникам. Пенсионные выплаты могут производиться действующим работникам, достигшим определенного возраста, если это обусловлено соответствующими соглашениями и пенсионными планами. Актуарный риск, связанный с тем, что будущие затраты на пенсионные вознаграждения окажутся большими, чем планировалось, и инвестиционный риск того, что накопленные взносы с соответствующими доходами окажутся недостаточными для обеспечения необходимых пенсионных выплат, возлагаются на компанию, установившую данный пенсионный план.

Ежегодные пенсионные затраты по планам с установленными выплатами определяются путем сложных расчетов дисконтированной стоимости будущих пенсий, требующих обоснованных предварительных оценок целого ряда взаимосвязанных показателей, среди них:

1. Количество лет, которое сотрудники проработают до выхода на пенсию;
2. Текучесть кадров, то есть ожидаемые увольнения работников до срока наступления пенсионного возраста и приход новых, не заработавших право на пенсию;
3. Средний заработок, по которому должны рассчитываться пенсионные взносы;
4. Число лет, которое сотрудник проживет после выхода на пенсию;
5. Возможное увеличение пенсии: а) в результате инфляционного фактора; б) под влиянием новых коллективных договоров с профсоюзами; в) по иным причинам;
6. Сумма прибыли от инвестирования средств пенсионного фонда [1].

**Основы методики актуарных расчетов** Пенсионные планы с установленными выплатами осуществляются путем накопления необходимых для пенсионных выплат денежных средств в специализированных пенсионных или страховых фондах. Вероятные пенсионные выплаты фонда и вероятные взносы учредителя пенсионного плана определяются путем применения математических и статистических правил, регламентирующих соответствующие расчеты. Эти правила называются *актуарными расчетами*.

Взносы учредителя пенсионного плана определяются расчетами тарифных ставок, то есть уровня взносов на  $m$  руб. пенсии (будущих выплат). На основе актуарных расчетов определяется нетто-ставка тарифа, из которой и формируется пенсионный фонд. Брутто-ставка увеличивается по сравнению с нетто-ставкой на сумму, компенсирующую расходы пенсионного фонда по ведению дела. Актуарные расчеты предполагают определение вероятности дожития пенсионера до определенного возраста. В течение данного периода с наступлением пенсионного возраста возникает обязательство по выплате установленных размеров пенсии. Расчеты вероятности дожития до определенного возраста определяются по данным статистического наблюдения, сводимым в таблицы смертности. Данные таблиц необходимо постоянно обновлять на основе статистических наблюдений за демографическими процессами, которые меняются со временем и различаются в зависимости от стран и регионов, а также профессиональных занятий будущих пенсионеров [1].

**Пенсионные аннуитеты** связаны с тем, что выплата пенсий производится от финансовых аннуитетов, выплачиваемых как рентные платежи, так как обусловлены некоторыми вероятными событиями, например, их выплата прекращается после смерти пенсионера. *Стоимость пенсионного аннуитета* – это сумма, которую нужно выплатить для того, чтобы получить в будущем пенсию определенного размера. Если через  $n$  лет конкретному лицу в возрасте  $x$  лет необходимо выплатить пенсионное вознаграждение в  $m$  руб., то сумма разового взноса может быть вычислена по формуле:

$$E = D(x+n) / D_x,$$

где  $D_x$  – число умерших в течение года после возраста  $x$ ;  $D_{x+n}$  – число умерших в течение года после возраста  $x+n$ .

**Пример:** 40-летняя женщина при выходе на пенсию в 50 лет получит 1 500 000 бел. руб. При этом единовременный взнос при процентной ставке 9 будет равен:

$18\,000\,000 \times D_{50} : D_{40} = 18\,000\,000 \times 1,22102 : 2,98923 = 7\,352\,520$  бел. руб. (по коммутационной таблице  $D_x$  – число умерших в течение года после возраста  $x$ ).

Проверим полученный результат, предположив, что число пенсионеров на ранее приведенных условиях составляет 100 человек:

- число застрахованных женщин – 100 человек;
- разовый единичный взнос учредителей пенсии – 7 352 520 бел. руб.;
- общая сумма взносов – 735 252 000 бел. руб.;
- начислено процентов за 10 лет (*сумма накопленного резерва*):  
 $(1,09)^{10} \times 735\,252\,000 = 2,3674 \times 735\,252\,000 = 1\,745\,635\,590$  бел. руб.;
- сумма пенсионного резерва с процентами – 1 745 630 руб.;
- число доживших до 50 лет – 97 человек (по таблице смертности в приложении):  
 $(50) : l(40) = 90,792 : 93,89 = 0,967$ , где  $l(x)$  – число доживших до возраста  $x$  лет);
- *общая сумма выплат:*  $97 \times 18\,000\,000$  бел. руб. = 1 746 000 000 бел. руб.

Небольшое различие между суммой накопленного резерва и общей суммой причитающихся выплат объясняется округлением вероятного числа доживших до целого числа (без дроби).

Пенсии обычно выплачиваются пожизненно с заранее установленного пенсионным планом возраста. Пенсии выплачиваются ежемесячно или ежеквартально. Для расчетов имеют значение сроки выплаты пенсий.

Выплату пенсии в начале платежного периода называют *платежами пренумерандо*, а в конце периода – *платежами постнумерандо*. Сроки выплаты имеют весьма существенное влияние на сумму взносов, в особенности если ставка годового процента является высокой.

Таблица 1 – Расчет пенсионных взносов

Современная стоимость платежа (взносов) если:	Ежегодная выплата в сумме 18 000 000 рублей		Ежемесячная выплата в сумме 18 000 000 : 12	
	в начале периода	в конце периода	в начале периода	в конце периода
Ставка процента 3	18 000 000	17 475 730	17 755 160	17 710 880
Ставка процента 20	18 000 000	15 000 000	16 462 550	16 192 670

Размеры взносов зависят от рассрочки платежа на ожидаемую сумму пенсионных выплат. Раннее учреждение пенсионного плана позволяет существенно сэкономить на размерах взносов в части пенсии конкретного работника.

Взносы вносит учредитель пенсионного плана систематически и последовательно в течение всего периода работы соискателя будущей пенсии. Она в буквальном смысле

зарабатывается, причем на одну и ту же сумму пенсионных выплат необходима тем меньшая сумма взносов, чем продолжительнее срок, в течение которого они вносятся.

Пенсионная система РБ нуждается в реформировании, что подтверждается и предлагается правительством. Совершенствование пенсионной системы может осуществляться как с изменением возраста ухода на пенсию, так и формирования механизмов аккумуляции средств в пенсионных фондах и их активного использования. Мы предлагаем в Республике Беларусь осуществить последовательный переход на актуарные расчеты при расчете пенсионного обеспечения, предлагаемые в стандарте МСФО-19.

Рост численности населения Республики Беларусь, достигшего пенсионного возраста, выдвигает данную работу в разряд актуальных и социально значимых.

#### **СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Комментарии к международным стандартам финансовой отчетности / В.Ф. Палий – М.: Аскери, 1999. – 352 с.

2. Социальный пакет. Что может предложить наниматель сотруднику, кроме зарплаты? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.ng.by/ru/issues?art\\_id=44367](http://www.ng.by/ru/issues?art_id=44367). – Дата доступа: 07.03.2012.

УДК 338:61

*Лаверинюк Р.Р.*

*Научный руководитель: доцент Слапик Ю.Н.*

### **ПРОБЛЕМЫ РЕФОРМИРОВАНИЯ ПЕНСИОННЫХ СИСТЕМ СТРАН ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА**

В современном мире перед развитыми странами достаточно остро стоят проблемы, связанные со старением наций. Проблема ускоренного старения охватила практически все страны мира. Если в 1950 г. количество пожилых людей во всем мире составляло 214 млн. человек, то по перспективным расчетам ООН к 2025 г. их количество увеличится в 5 раз и превысит 1 миллиард человек. Еще более быстрыми темпами увеличивается количество людей, преодолевших 80-летний барьер, и к 2025 г. их количество увеличится в 10 раз, с 13 до 135 млн. человек. Как свидетельствуют данные, проблема старения нации актуальна и для стран Таможенного союза: РБ, РФ и Республики Казахстан.

Напомним, что данные страны входят в ЕЭП, главные принципы которого заключаются в следующем:

- Свобода торговли товарами
- Свобода торговли услугами
- Свобода передвижения финансового капитала
- Свобода передвижения человеческого капитала.

Население России сократится к 2050 г. на 18% до 119,1 млн. человек с нынешних 145,5 млн. человек, говорится в докладе американской организации. По оценке PRB, население Белоруссии – на 14% до 8,5 млн. человек с 9,9 млн. человек. Численность населения Казахстана сократится к 2050 г. на 10% до 13,3 млн. человек с 14,8 млн. человек.

В настоящее время доля людей в возрасте 65 лет и старше в населении России составляет 13%. По прогнозам Российской Академии наук, к 2016 г. пожилые люди старше 60 лет будут составлять уже 20% от общего числа россиян, а дети до 15 лет – всего 17%.

По оценкам Euromonitor, через 20 лет количество людей в Республике Беларусь в возрасте от 15 до 38 лет уменьшится на 1 млн. человек, а жителей старше 60 лет, напро-