

**АКТУАРНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ,  
ПОДГОТОВЛЕННОЕ ПО ИТОГАМ АКТУАРНОГО ОЦЕНИВАНИЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СТРАХОВАЯ КОМПАНИЯ «БКС  
СТРАХОВАНИЕ ЖИЗНИ» ПО СОСТОЯНИЮ НА 31 ДЕКАБРЯ 2020**

Февраль 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	4
1.1. Дата, по состоянию на которую проводилось актуарное оценивание.....	4
1.2. Дата составления актуарного заключения.....	4
1.3. Цель составления актуарного заключения.....	4
2. СВЕДЕНИЯ ОБ ОТВЕТСТВЕННОМ АКТУАРИИ.....	4
2.1. Фамилия, имя, отчество.....	4
2.2. Регистрационный номер, присвоенный ответственному актуарию в едином реестре ответственных актуариев.....	4
2.3. Наименование саморегулируемой организации актуариев, членом которой является ответственный актуарий.....	4
2.4. Основание осуществления актуарной деятельности.....	4
2.5. Данные об аттестации ответственного актуария.....	4
3. СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ.....	4
3.1. Полное наименование организации.....	4
3.2. Регистрационный номер записи в едином государственном реестре субъектов страхового дела.....	4
3.3. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН).....	4
3.4. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН).....	4
3.5. Место нахождения.....	4
3.6. Сведения о лицензии на право осуществления деятельности (вид деятельности, номер, дата выдачи).....	4
3.7. Дополнительные сведения о деятельности Общества.....	4
4. СВЕДЕНИЯ ОБ АКТУАРНОМ ОЦЕНИВАНИИ.....	4
4.1. Перечень федеральных стандартов актуарной деятельности, в соответствии с которыми проводилось актуарное оценивание.....	4
4.2. Перечень данных, в том числе полученных от организации и третьих лиц, использованных ответственным актуарием при проведении актуарного оценивания.....	5
4.3. Сведения о проведенных ответственным актуарием контрольных процедурах в отношении полноты и достоверности данных, использованных при проведении актуарных расчетов.....	5
4.4. Информация по распределению договоров страхования, сострахования и перестрахования, а также инвестиционных договоров с негарантированной возможностью получения дополнительных выгод для целей оценки страховых обязательств по резервным группам.....	6
4.5. Сведения и обоснования выбора допущений и предположений, использованных ответственным актуарием при проведении актуарного оценивания для всех видов страховых резервов по резервным группам.....	6
4.6. Обоснование выбора и описание методов актуарного оценивания страховых обязательств с указанием использованных при проведении актуарного оценивания допущений и предположений для всех видов страховых резервов.....	6
4.7. Сведения о методах и подходах, примененных при проведении оценки доли перестраховщика в страховых резервах с указанием видов договоров перестрахования, заключаемых страховой организацией.....	7
4.8. Сведения о методах и подходах, примененных при проведении оценки будущих поступлений по суброгации и регрессам, а также поступлений имущества и (или) его годных остатков.....	7
4.9. Сведения о методах и подходах, примененных при проведении оценки отложенных аквизиционных расходов.....	7
4.10. Обоснование выбора и описание процедур и методов, использованных ответственным актуарием при проведении проверки адекватности оценки страховых обязательств и доли перестраховщиков в них.....	7
4.11. Обоснование выбора и описание методов, допущений и предположений, использованных ответственным актуарием при определении стоимости активов организации.....	7
5. РЕЗУЛЬТАТЫ АКТУАРНОГО ОЦЕНИВАНИЯ.....	7
5.1. Результаты актуарных расчетов страховых обязательств и доли перестраховщика в страховых резервах на конец отчетного периода с расшифровкой состава резервов по резервным группам, их изменения в отчетном периоде.....	8

5.2. Результаты проверки адекватности оценки страховых обязательств и доли перестраховщика в них на конец отчетного периода с описанием процедур и методов проведения проверки. Анализ изменения результатов по сравнению с предыдущим отчетным периодом. ....	8
5.3. Результаты проведенного ретроспективного анализа достаточности резервов убытков на основе собственной статистики организации о фактической оплате убытков в прошлом и текущих оценках резервов убытков отдельно по каждой резервной группе и по страховому портфелю в целом. ....	10
5.4. Результаты актуарных расчетов будущих поступлений по суброгации и регрессам, а также поступлений имущества и (или) его годных остатков. ....	10
5.5. Результаты оценки отложенных аквизиционных расходов на конец отчетного периода. ....	10
5.6. Результаты определения стоимости активов организации с указанием их структуры. ....	10
5.7. Результаты распределения ожидаемых поступлений денежных средств от активов и ожидаемых сроков исполнения обязательств. ....	10
5.8. Результаты проведенного анализа чувствительности результатов актуарного оценивания к использованным методам, допущениям и предположениям, а также сведения об изменении используемых методов, допущений и предположений по сравнению с предшествующим периодом. ....	12
5.9. Результаты проведенного анализа активов и сопоставления активов и обязательств. ....	12
6. Иные сведения, выводы и рекомендации. ....	13
6.1. Выводы по результатам оценки стоимости активов организации на конец отчетного периода, в том числе с учетом сроков ожидаемых поступлений денежных средств от активов в сравнении с ожидаемыми сроками исполнения страховых обязательств. ....	13
6.2. Выводы по итогам проведенной проверки адекватности оценки страховых обязательств. ....	13
6.3. Перечень событий, которые могут оказать существенное влияние на изменение полученных результатов актуарного оценивания. ....	13
6.4. Описание основных рисков неисполнения обязательств и рекомендации по их устранению или снижению. ....	13
6.5. Рекомендации ответственного актуария, относящиеся к следующему отчетному периоду. ....	14
6.6. Сведения о выполнении организацией рекомендаций, содержащихся в актуарном заключении за предыдущий отчетный период. ....	14
Приложение 1 «Актуарный резервный базис по программам страхования (фрагменты Положения о резервах страхования жизни)» .....	15
Приложение 2 «Таблица вероятностей смерти, заболевания, присвоения инвалидности и наступления иных событий, использовавшаяся для тестирования адекватности обязательств» .....	28

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **1.1. Дата, по состоянию на которую проводилось актуарное оценивание.**

31 декабря 2020 года.

### **1.2. Дата составления актуарного заключения.**

26 февраля 2021 года.

### **1.3. Цель составления актуарного заключения.**

Ежегодное обязательное актуарное оценивание в соответствии с требованиями ст.3, ст.5 Федерального закона «Об актуарной деятельности в Российской Федерации» от 2 ноября 2013 г. № 293-ФЗ, ст. 6 Федерального закона «Об организации страхового дела в Российской Федерации» от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 ФЗ. Заключение подготовлено для представления в Центральный Банк Российской Федерации, который осуществляет надзор за деятельностью страховых организаций.

## **2. СВЕДЕНИЯ ОБ ОТВЕТСТВЕННОМ АКТУАРИИ**

### **2.1. Фамилия, имя, отчество.**

Денисов Иван Сергеевич.

### **2.2. Регистрационный номер, присвоенный ответственному актуарию в едином реестре ответственных актуариев.**

№43

### **2.3. Наименование саморегулируемой организации актуариев, членом которой является ответственный актуарий.**

Саморегулируемая организация актуариев «Ассоциация профессиональных актуариев»

### **2.4. Основание осуществление актуарной деятельности.**

Актуарное оценивание проводилось на основании трудового договора, заключённого между страховой организацией и актуарием.

### **2.5. Данные об аттестации ответственного актуария.**

Ответственный актуарий прошёл аттестацию по направлению страхования жизни, что подтверждается свидетельством об аттестации № 2019-12/06, выданным саморегулируемой организацией актуариев «Ассоциация профессиональных актуариев» на основании решения аттестационной комиссии от 19.12.2019г., протокол №4.

## **3. СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **3.1. Полное наименование организации.**

Общество с ограниченной ответственностью Страховая компания «БКС Страхование жизни» (далее – Общество или ООО СК «БКС Страхование жизни»).

### **3.2. Регистрационный номер записи в едином государственном реестре субъектов страхового дела.**

№ 4365

### **3.3. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН).**

7702427967

### **3.4. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН).**

5177746400607

### **3.5. Место нахождения**

129110, Москва, пр. Мира, 69, стр 1, этаж 9, пом. XV, ком. 1

### **3.6. Сведения о лицензии на право осуществления деятельности (вид деятельности, номер, дата выдачи).**

Общество имеет лицензию серии СЖ № 4365 от 01 ноября 2018 года на осуществление добровольного страхования жизни и лицензию серии СЛ № 4365 от 01 ноября 2018 года на осуществление добровольного личного страхования, за исключением добровольного страхования жизни.

### **3.7. Дополнительные сведения о деятельности Общества.**

По состоянию на 31 декабря 2020 года ООО СК «БКС Страхование жизни» не имеет дочерних и зависимых обществ.

## **4. СВЕДЕНИЯ ОБ АКТУАРНОМ ОЦЕНИВАНИИ**

### **4.1. Перечень федеральных стандартов актуарной деятельности, в соответствии с которыми проводилось актуарное оценивание.**

Настоящее актуарное оценивание проводилось в соответствии со следующими федеральными законами, указаниями Банка России и стандартами актуарной деятельности:

- Федеральным законом от 2 ноября 2013 года №293-ФЗ «Об актуарной деятельности в Российской Федерации»;
- Указанием Банка России от 19 января 2015 года № 3535-У "О дополнительных требованиях к содержанию актуарного заключения, подготовленного по итогам проведения обязательного актуарного оценивания деятельности страховых организаций, порядку его представления и опубликования";
- Указанием Банка России от 18 сентября 2017 года № 4533-У «О дополнительных требованиях к актуарному заключению, подготовленному по итогам проведения обязательного актуарного оценивания деятельности страховой организации, общества взаимного страхования, в том числе к его содержанию, порядку представления и опубликования»;
- Федеральным стандартом актуарной деятельности «Общие требования к осуществлению актуарной деятельности» (утвержден Советом по актуарной деятельности 12 ноября 2014 года № САДП-2, согласован Банком России 12 декабря 2014 года № 06-51-3/9938);
- Федеральным стандартом актуарной деятельности «Актуарное оценивание деятельности страховщика. Страховые резервы по договорам страхования жизни» (утвержден Советом по актуарной деятельности 24 ноября 2015 года № САДП-7, согласован Банком России 28 марта 2016 года № 06-51-3/2163);
- Федеральный стандарт актуарной деятельности «Актуарное оценивание деятельности страховщика. Страховые резервы по договорам страхования иного, чем страхование жизни» (утвержден Советом по актуарной деятельности 28 сентября 2015 года №САДП-6, согласован Банком России 16 февраля 2016 года № 06-51/1016) (там, где это применимо);
- Федеральным стандартом актуарной деятельности «Актуарное оценивание деятельности страховщика и негосударственного пенсионного фонда. Анализ активов и проведение сопоставления активов и обязательств» (утверждён Советом по актуарной деятельности 13 февраля 2018 года, протокол № САДП-16, согласован Банком России 21 мая 2018 года № 06-52-4/3659).

#### **4.2. Перечень данных, в том числе полученных от организации и третьих лиц, использованных ответственным актуарием при проведении актуарного оценивания.**

Данные, использованные при проведении актуарного оценивания:

- Финансовая отчетность Общества за 2020 год по ОСБУ.
- Данные ИТ-системы 1С Ортикон (как страховой учётной системы Общества), в том числе журналы договоров страхования, журналы расчета страховых резервов, журнал учета убытков по договорам страхования, журнал учета расторжений и перезачетов по договорам страхования.
- Данные 1С Ортикон (как бухгалтерской системы Общества), в том числе статьи доходов и расходов за отчетный период по субконто.
- Информация от ответственных работников Общества о доли расходов и затрачиваемого рабочего времени на администрирование текущего портфеля страховых договоров.
- Правила страхования, по которым заключались действующие на отчетные даты договоры страхования.
- Копии бланков лицензий от 01.11.2018.
- Копия выписки из ЕГРЮЛ по состоянию на 26.02.2021.

#### **4.3. Сведения о проведенных ответственным актуарием контрольных процедурах в отношении полноты и достоверности данных, использованных при проведении актуарных расчетов.**

Ответственный актуарий с 29.01.2018 по дату составления актуарного заключения являлся руководителем финансового департамента Общества и, по совместительству, штатным актуарием Общества. В рамках выполнения своих должностных обязанностей ответственный актуарий регулярно и систематически осуществлял контрольные процедуры в отношении полноты и достоверности данных, используемых при проведении актуарных расчетов. Источниками данных для проведения актуарных расчетов в части начисленных страховых премий, начисленных комиссионных вознаграждений, оплаченных убытков и др. являются данные страхового учета, представленные в форме соответствующих журналов, формируемых страховой системой Общества (1С Ортикон). Деятельность по проверке полноты и достоверности данных носит следующий характер.

В рамках процедур закрытия учетных периодов в Обществе проверяются:

- Соответствие данных журналов учета договоров и убытков (расторжений, перезачетов) с соответствующими счетами бухгалтерского учета.
- Полнота (т.е. обязательное заполнение необходимых полей) журналов учета договоров и убытков.
- Анализ движения договоров за отчетный период по каждому страховому продукту (количество договоров на конец периода должно равняться количеству договоров на начало периода плюс заключенные минус истекшие, расторгнутые и аннулированные).
- Адекватность и правильность данных в журналах.
- Выборочно проводятся сверки с бумажным носителем.

Указанные сверки осуществляются автоматизировано в программе MS Excel.

Указанные сверки осуществляются на уровне страховых продуктов и отдельных договоров страхования.

По состоянию на 31.12.2020 все выявленные в результате проверочных процедур несоответствия объяснены или исправлены. Отклонений от показателей финансовой отчетности не выявлено.

Все дополнительные данные, предоставленные в отношении активов и расходов Общества, были проанализированы ответственным актуарием на предмет адекватности и непротиворечивости с другими доступными актуарию данными учета. Признаков неадекватности или противоречивости в полученных данных выявлено не было. Ответственность за достоверность данных, предоставленных для проведения актуарного оценивания, несет Общество.

#### **4.4. Информация по распределению договоров страхования, сострахования и перестрахования, а также инвестиционных договоров с негарантированной возможностью получения дополнительных выгод для целей оценки страховых обязательств по резервным группам.**

В отчетном периоде Общество заключало в основном только договоры страхования, относящиеся к страхованию жизни. По страхованию иному, чем страхование жизни заключено только 229 договоров на общую сумму начисленной премии в 614,4 тыс. рублей.

Для целей оценки страховых обязательств все заключённые Обществом договоры страхования жизни были отнесены в единую резервную группу – «страхование жизни», а все договоры страхования иного, чем страхование жизни были отнесены в резервную группу – «страхование иное, чем страхование жизни».

В отчетном периоде Общество не заключало и не имело действующих договоров входящего перестрахования.

#### **4.5. Сведения и обоснования выбора допущений и предположений, использованных ответственным актуарием при проведении актуарного оценивания для всех видов страховых резервов по резервным группам.**

Актуарный резервный базис для целей расчёта страховых резервов использовался в соответствии с Положением о формировании страховых резервов по страхованию жизни (в редакции, утвержденной Приказом Генерального директора ООО СК «БКС Страхование жизни» № 2020\_148 от 25 декабря 2020 года) (далее – «Положение о резервах страхования жизни») и представлен в Приложении 1 к настоящему актуарному заключению.

Обоснования выбора указанных выше допущений и предположений следующие:

1. Почти все элементы резервного актуарного базиса равны элементам соответствующего тарифного базиса, что соответствует андеррайтинговой политике Общества и консервативному подходу поскольку позволяет признавать прибыль от договоров страхования постепенно в течение всего срока страхования;
2. Нормы доходности (и, как следствие, ставки дисконтирования) выбраны консервативно: не более 5% годовых;
3. Уровни смертности и вероятности наступления иных рисков выбираются в соответствии с полом и возрастом застрахованного лица, а также условий программы страхования;
4. Уровни расторжений принимаются в соответствии с профессиональным суждением актуария в связи с тем, что Общество не имеет собственной статистики по фактическим уровням расторжения (Общество заключает договоры страхования только с ноября 2018-го года).

Инфляция административных расходов предполагается равной нулю.

#### **4.6. Обоснование выбора и описание методов актуарного оценивания страховых обязательств с указанием использованных при проведении актуарного оценивания допущений и предположений для всех видов страховых резервов.**

По резервной группе «страхование жизни» для целей актуарного оценивания страховые резервы по состоянию на 31.12.2020 формируются в соответствии с Положением о резервах страхования жизни. По резервной группе «страхование иное, чем страхование жизни» страховые резервы формируются в соответствии с Положением о формировании страховых резервов по страхованию иному, чем страхование жизни (утверждено приказом № 2020\_61 от 23.06.2020).

По резервной группе «страхование жизни» формируются следующие виды страховых резервов:

- Математический резерв
- Резерв расходов на обслуживание страховых обязательств
- Резерв выплат по заявленным, но не урегулированным страховым случаям
- Резерв дополнительных выплат (страховых бонусов)
- Резерв опций и гарантий
- Выравнивающий резерв

Резерв неистекшего риска и резерв незаработанной премии по договорам страхования жизни не формируются.

По резервной группе «страхование иное, чем страхование жизни» формируются следующие виды страховых резервов:

- Резерв незаработанной премии
- Резерв заявленных, но неурегулированных убытков
- Резерв произошедших, но незаявленных убытков
- Резерв расходов на урегулирование убытков

По состоянию на 31.12.2020 резерв заявленных, но неурегулированных убытков по страхованию иному, чем страхование жизни равен 0. Резерв неистекшего риска по договорам страхования иного, чем страхование жизни не формируется в связи с тем, что отсутствует достаточная статистика для расчёта ожидаемой убыточности договоров, а согласно профессиональному суждению ответственного актуария ожидаемая убыточность по текущему портфелю составляет не более 40% от начисленной премии.

Указанные выше страховые резервы формируются в полном соответствии с методиками, описанными в Положении Банка России от 16 ноября 2016 г. № 557-П «О правилах формирования страховых резервов по страхованию жизни» и в Положении Банка России от 16 ноября 2016 г. № 558-П «О правилах формирования страховых резервов по страхованию иному, чем страхование жизни». Почти по всем договорам страхования резервный актуарный базис равен тарифному актуарному базису, в остальных, редких случаях резервный актуарный базис более консервативный, чем тарифный. Используемые допущения и предположения (резервный актуарный базис) для каждой программы страхования подробно описаны в Положении о резервах страхования жизни.

Методы расчета страховых резервов по страхованию жизни совпадают с методами, использованными в актуарном оценивании по состоянию на 31.12.2019.

Несмотря на то, что методы расчета математического резерва и резерва расходов на обслуживание страховых обязательств предусматривают оценку будущих расходов в неявном виде, формирование дополнительного резерва на обслуживание страховых обязательств не требуется в связи с достаточностью брутто-премии (что подтверждается тестированием адекватности обязательств).

#### **4.7. Сведения о методах и подходах, примененных при проведении оценки доли перестраховщика в страховых резервах с указанием видов договоров перестрахования, заключаемых страховой организацией.**

В отчетном периоде Общество заключало облигаторные договоры исходящего перестрахования вида «эксцедент суммы» в отношении рисков страхования жизни (за исключением рисков дожития).

Доля перестраховщиков в математическом резерве принимается равной незаработанной части начисленной перестраховочной премии, посчитанной методом «pro rata temporis» по каждому перестрахованному страховому риску исходя из срока перестрахования (срока, к которому относится начисленная перестраховочная премия).

Доля перестраховщиков в РЗУ является оценкой долей перестраховщиков в неисполненных или исполненных не полностью на дату расчета обязательствах Общества по выплате застрахованному/выгодоприобретателю возмещений по страховым случаям, которые возникли в отчетном или предшествующих периодах.

#### **4.8. Сведения о методах и подходах, примененных при проведении оценки будущих поступлений по суброгации и регрессам, а также поступлений имущества и (или) его годных остатков.**

Общество занимается личным страхованием, соответственно, будущих поступлений по суброгациям и регрессам, а также поступлений имущества и (или) его годных остатков не предусмотрено. По этой причине указанная оценка не осуществляется.

#### **4.9. Сведения о методах и подходах, примененных при проведении оценки отложенных аквизиционных расходов.**

Отложенные аквизиционные расходы считаются только по договорам страхования иного, чем страхование жизни и только в отношении комиссионного (агентского) вознаграждения, начисленного по таким договорам страхования. Расчёт производится методом «pro rata temporis» аналогично методу расчёта РНП по соответствующей начисленной страховой премии.

#### **4.10. Обоснование выбора и описание процедур и методов, использованных ответственным актуарием при проведении проверки адекватности оценки страховых обязательств и доли перестраховщиков в них.**

Допущения и предположения, использовавшиеся при проверке адекватности страховых обязательств представлены в п. 5.2 настоящего актуарного предположения.

Основным обоснованием выбора указанных выше допущений и предположений является профессиональное суждение актуария о том, что является наиболее вероятным к реализации в будущем (наилучшая оценка). Дополнительные обоснования выбора допущений и предположений представлены также в п. 5.2.

#### **4.11. Обоснование выбора и описание методов, допущений и предположений, использованных ответственным актуарием при определении стоимости активов организации.**

Актуарий использует стоимость активов организации согласно бухгалтерскому балансу на 31.12.2020 (код формы по ОКУД 0420125) поскольку, по мнению актуария, указанные стоимости активов наиболее приближены к справедливой (где уместно, рыночной) стоимости и у актуария отсутствует какая-либо информация, позволяющая сомневаться в достоверности данных бухгалтерского баланса.

## **5. РЕЗУЛЬТАТЫ АКТУАРНОГО ОЦЕНИВАНИЯ.**

**5.1. Результаты актуарных расчетов страховых обязательств и доли перестраховщика в страховых резервах на конец отчетного периода с расшифровкой состава резервов по резервным группам, их изменения в отчетном периоде.**

Результаты актуарных расчетов страховых обязательств представлены в нижеследующей таблице:

рублей	На 31.12.2020	На 31.12.2019	Изменение
<b>Страховые резервы (обязательства), всего</b>	<b>4 953 543 943</b>	<b>1 727 339 866</b>	<b>3 226 204 077</b>
<u>Резервная группа "страхование жизни"</u>	<u>4 952 952 992</u>	<u>1 727 293 278</u>	<u>3 225 659 714</u>
<i>математический резерв</i>	4 349 920 529	1 540 470 957	2 809 449 572
<i>резерв расходов на обслуживание страховых обязательств</i>	5 532 580	877 946	4 654 634
<i>резерв выплат по заявленным, но не урегулированным страховым случаям</i>	3 504 586	1 168 045	2 336 541
<i>резерв дополнительных выплат (страховых бонусов)</i>	62 376 279	54 913 477	7 462 802
<i>резерв опций и гарантий</i>	531 197 149	129 762 248	401 434 901
<i>выравнивающий резерв</i>	421 869	100 605	321 264
<u>Резервная группа "страхование иное, чем страхование жизни"</u>	<u>590 951</u>	<u>46 588</u>	<u>544 363</u>
<i>резерв незаработанной премии</i>	533 814	46 020	487 794
<i>резерв заявленных, но неурегулированных убытков</i>	0	0	0
<i>резерв произошедших, но незаявленных убытков</i>	55 472	551	54 921
<i>резерв расходов на урегулирование убытков</i>	1 664	17	1 647
<b>Доля перестраховщиков в Математическом резерве (актив)</b>	<b>1 634 358</b>	<b>955 689</b>	<b>678 669</b>
<b>Доля перестраховщиков в РЗУ (актив)</b>	<b>1 987</b>	<b>128 550</b>	<b>-126 563</b>
<b>Отложенные аквизиционные расходы (актив)</b>	<b>68 763</b>	<b>0</b>	<b>68 763</b>
<b><u>Чистые страховые обязательства</u></b>	<b>4 951 838 836</b>	<b>1 726 255 627</b>	<b>3 225 583 209</b>

*Небольшие расхождения (в пределах нескольких рублей) в суммирующих строках могут возникать из-за ошибки округления в связи с тем, что резервы считаются с точностью до копеек.*

**5.2. Результаты проверки адекватности оценки страховых обязательств и доли перестраховщика в них на конец отчетного периода с описанием процедур и методов проведения проверки. Анализ изменения результатов по сравнению с предыдущим отчетным периодом.**

Тестирование адекватности обязательств производилось отдельно по каждой резервной группе.

По страхованию иному, чем страхование жизни тестирование адекватности обязательств не требуется в следствие:

1. Незначительности общей суммы обязательств: страховые резервы на отчетную дату составляют всего лишь 591 тыс. рублей,
2. Формирования страховых резервов по страхованию иному, чем страхование жизни в виде РНП и РПНУ при нулевой фактической и очень низкой ожидаемой (не более 40%) убыточности.

Поэтому наилучшая оценка обязательств, произведенная как, например, 40% от незаработанной премии, естественно, оказывается ниже страховых резервов.

Для целей тестирования адекватности обязательств по резервной группе «страхование жизни» была рассчитана современная ожидаемая (актуарная) стоимость денежного потока, вытекающего из договоров страхования. Все величины денежного потока приводились на отчетную дату с учетом вероятности их возникновения и соответствующих ставок дисконтирования. Расчеты производились по всем договорам страхования жизни, действующим на отчетную дату.

В расчетах предполагалось, что все величины денежного потока возникают ежемесячно, 15-го числа каждого календарного месяца, при этом учитываются следующие величины денежного потока:

1. страховые взносы;
2. комиссионное вознаграждение;
3. административные расходы;
4. возвраты страховой премии и выкупные суммы;
5. страховые выплаты;
6. начисление дополнительного инвестиционного дохода (ДИД).



Величины денежного потока, указанные в пп. 1, 2, 4, 6 определялись в соответствии с условиями договоров страхования. Административные расходы определялись отдельно для каждой программы страхования в процентах от страховой суммы (далее – «Коэффициент административных расходов»). В виду отсутствия достаточных исторических данных о фактических административных расходах по сопровождению договоров страхования Общества Коэффициент административных расходов по договорам накопительного и инвестиционного страхования жизни установлен согласно профессиональному суждению актуария равным 0,5% от страховой суммы по риску Дожитие ежегодно.

Величины ДИД в денежном потоке для договоров накопительного страхования жизни принимались равными нулю, поскольку выплата дополнительного инвестиционного дохода не гарантирована.

Обязательства по выплате дополнительного инвестиционного дохода по договорам инвестиционного страхования жизни в рамках тестирования адекватности обязательств рассчитывались в соответствии с Методикой «Определения справедливой стоимости производных финансовых инструментов» ООО СК «БКС Страхование жизни», утверждённой Приказом № 36/1 от 30.08.2019, но без применения корректировки на величину прочих расходов, возникающих у подписчика форварда и связанных с реализацией ПФИ (п. 5 Приложения 2 указанной Методики).

Другие опции и гарантии, кроме указанных выше выкупных сумм и ДИД, в программах страхования Общества не предусмотрены.

Каждая величина денежного потока возникает с одной из следующих вероятностей взаимоисключающих случайных событий:

- вероятность наступления страхового случая (вероятность СС);
- вероятность расторжения договора страхования, кроме наступления страхового случая (вероятность расторжения);
- вероятность того, что договор будет действовать (вероятность действия), которая считается как единица минус вероятность СС и минус вероятность расторжения.

Вероятность СС на дату величины денежного потока считается как вероятность действия на предыдущую дату величины денежного потока, умноженная на вероятность СС между этими датами. Ежемесячная вероятность СС задается для каждого риска и программы страхования в зависимости от пола и возраста застрахованного лица.

Вероятность расторжения на дату величины денежного потока считается как вероятность действия на предыдущую дату величины денежного потока, умноженная на вероятность расторжения между этими датами. Ежемесячная дата расторжения задается для каждой программы страхования.

В качестве вероятностей смертности, заболеваемости и пр. были взяты перестраховочные брутто-тарифы, умноженные на ожидаемый коэффициент выплат, равный 70%. Итоговые таблицы вероятностей смертности, заболеваемости и пр. представлены в Приложении 2 «Таблица вероятностей смерти, заболевания, присвоения инвалидности и наступления иных событий, использовавшаяся для тестирования адекватности обязательств». При тестировании адекватности доли перестраховщиков также предполагалась ожидаемая убыточность перестраховочных тарифных ставок, равная 70%.

В виду отсутствия достаточных исторических данных о фактических вероятностях расторжения договоров страхования Общества для целей тестирования адекватности обязательств вероятности расторжения договоров страхования были установлены согласно профессиональному суждению актуария в следующих величинах: по договорам ИСЖ – 5% в год, по договорам НСЖ – 10% в год, по договорам КСЖ – 0% в год.

Ставки дисконтирования для денежных потоков в рублях определялись согласно значениям кривой бескупонной доходности государственных облигаций по состоянию на отчетную дату ([http://www.cbr.ru/hd\\_base/zcyc\\_params/](http://www.cbr.ru/hd_base/zcyc_params/)), при этом для элементов денежного потока, попадающим в календарный год, следующий за отчетной датой, используется ставка доходности со сроком погашения в 1 год.

Ставка дисконтирования для денежных потоков в долларах США определялась как средневзвешенная доходность к погашению по портфелю евробондов Общества по состоянию на 31.12.2020 и составила 3,38% годовых.

По состоянию на 31.12.2020 наилучшая оценка страховых обязательств по резервной группе «страхование жизни» составила **4 859 656 тыс. рублей**. Превышение страховых резервов по резервной группе «страхование жизни» над результатами тестирования адекватности обязательств составило **91 661 тыс. рублей**.

По состоянию на 31.12.2019 наилучшая оценка страховых обязательств по резервной группе «страхование жизни» составила **1 680 573 тыс. рублей**. Превышение страховых резервов по резервной группе «страхование жизни» над результатами тестирования адекватности обязательств составило **46 720 тыс. рублей**.

Анализ изменения результатов по сравнению с предыдущей датой: в абсолютной величине наилучшая оценка страховых обязательств выросла в связи с ростом страхового портфеля (страховых резервов). В относительных величинах доля наилучшей оценки страховых обязательств от суммарных страховых резервов увеличилась, прежде всего, в следствие падения ставок бескупонной доходности.

**5.3. Результаты проведенного ретроспективного анализа достаточности резервов убытков на основе собственной статистики организации о фактической оплате убытков в прошлом и текущих оценках резервов убытков отдельно по каждой резервной группе и по страховому портфелю в целом.**

Поскольку Общество ведёт страховую деятельность только с ноября 2018-го года накопленной статистики по страховым выплатам не достаточно для run-off анализа резервов убытков. Тем не менее в нижеследующей таблице представлен анализ развития страховых выплат и резервов убытков за 2018-2020 годы. По состоянию на отчётную дату выявлен незначительный дефицит резервирования по страховым случаям 2019-го года в размере 300 тыс. рублей.

**Анализ развития страховых выплат и резервов убытков по годам страхового случая**

Страхование жизни, тыс. рублей

Год страхового случая (СС)		2018	2019	2020
Резервы убытков	на конец года СС	0	1 168	3 205
	через 1 год	0	300	
	через 2 года	0		
Оплаченные убытки (кумулятивно)	на конец года СС	0	425	6 496
	через 1 год	0	1 593	
	через 2 года	0		
Избыток (дефицит) резервирования	тыс. рублей	0	-300	
	% от общей суммы	0%	16%	

Заявленных убытков и страховых выплат по страхованию иному, чем страхование жизни в 2018-2020 годах не было.

**5.4. Результаты актуарных расчетов будущих поступлений по суброгации и регрессам, а также поступлений имущества и (или) его годных остатков.**

Общество занимается личным страхованием, соответственно, будущих поступлений по суброгациям и регрессам, а также поступлений имущества и (или) его годных остатков не предусмотрено. По этой причине указанная оценка не осуществляется.

**5.5. Результаты оценки отложенных аквизиционных расходов на конец отчетного периода.**

На конец отчётного периода величина отложенных аквизиционных расходов составила 68 763 рубля.

**5.6. Результаты определения стоимости активов организации с указанием их структуры.**

На отчётную дату и 31.12.2019 Общество располагало следующими активами (без доли перестраховщиков в резервах и отложенных аквизиционных расходов):

Наименование показателя	Сумма, тыс. руб.	
	На 31.12.2020	На 31.12.2019
Денежные средства и их эквиваленты	1 267 059	567 827
Депозиты и прочие размещенные средства в кредитных организациях и банках-нерезидентах	85 083	62 326
Финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости, изменение которой отражается в составе прибыли или убытка	1 296 561	1 763 360
Финансовые активы, удерживаемые до погашения	3 588 217	
Дебиторская задолженность по операциям страхования, сострахования и перестрахования	15 665	3 627
Займы, прочие размещенные средства и прочая дебиторская задолженность	3 228	7 012
Нематериальные активы	5 950	5 505
Основные средства	375	293
Требования по текущему налогу на прибыль	78 699	18 982
Отложенные налоговые активы	101 971	35 329
Прочие активы	1 562	984
<b>Итого</b>	<b>6 444 370</b>	<b>2 465 245</b>

У актуария нет замечаний к методикам определения справедливой стоимости активов, используемым Обществом, поэтому в качестве стоимости активов для целей актуарного оценивания актуарий принимает их балансовую стоимость. Обществу достаточно ликвидных и надёжных активов для покрытия страховых резервов.

**5.7. Результаты распределения ожидаемых поступлений денежных средств от активов и ожидаемых сроков исполнения обязательств.**

Для управления ликвидностью Общество контролирует ожидаемые сроки погашения активов и обязательств, представленные ниже по состоянию на 31 декабря 2020 года (в тысячах рублей).

Наименование показателя	До 3 месяцев	От 3 месяцев до одного года	Свыше одного года	Итого

<b>Раздел I. Активы</b>				
Денежные средства и их эквиваленты	1 267 059			1 267 059
Депозиты и прочие размещенные средства в кредитных организациях и банках-нерезидентах	10 000	75 083		85 083
Финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости, изменение которой отражается в составе прибыли или убытка		19 613	1 276 948	1 296 561
Финансовые активы, удерживаемые до погашения, в том числе:			3 588 217	3 588 217
Дебиторская задолженность по операциям страхования, сострахования и перестрахования	15 665			15 665
Займы, прочие размещенные средства и прочая дебиторская задолженность	3 228		435	3 663
Доля перестраховщиков в резервах по договорам страхования жизни, классифицированным как страховые	1 636			1 636
Прочие активы	1 562			1 562
<b>Итого активов</b>	<b>1 299 150</b>	<b>94 696</b>	<b>4 865 600</b>	<b>6 259 446</b>
<b>Раздел II. Обязательства</b>				
Кредиторская задолженность по операциям страхования, сострахования и перестрахования	592 609			592 609
Резервы по договорам страхования жизни, классифицированным как страховые	2 977	1 286	4 948 689	4 952 953
Резервы по страхованию иному, чем страхование жизни	110	34	448	591
Прочие обязательства	9 478			9 478
<b>Итого обязательств</b>	<b>605 174</b>	<b>1 320</b>	<b>4 949 137</b>	<b>5 555 631</b>
<b>Итого разрыв ликвидности</b>	<b>693 976</b>	<b>93 376</b>	<b>-83 537</b>	<b>703 815</b>

По временному интервалу «свыше одного года» есть небольшой разрыв ликвидности в 83,5 млн рублей. При этом на брокерском счёте Общества по состоянию на отчётную дату находится 2,6 млн долларов США (191,7 млн рублей), которые предназначены для покупки еврооблигаций ГТЛК (1440 штук, ISIN XS2249778247) и Газпромнефти (950 штук, ISIN XS0997544860). Соответствующие сделки были заключены до отчётной даты, но расчёты по ценным бумагам прошли в первых числах января 2021-го года. Таким образом, риск ликвидности в указанном временном интервале отсутствует. Для остальных временных интервалов временных величина денежного потока, связанного с поступлением денежных средств от активов, больше, чем величина денежного потока, связанного с исполнением обязательств.

На 31.12.2019, тыс. рублей:

Наименование показателя	До 3 месяцев	От 3 месяцев до одного года	Свыше одного года	Итого
<b>Раздел I. Активы</b>				
Денежные средства и их эквиваленты	567 827			567 827
Депозиты и прочие размещенные средства в кредитных организациях и банках-нерезидентах			62326	62 326
Финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости, изменение которой отражается в составе прибыли или убытка			1 763 360	1 763 360
Дебиторская задолженность по операциям страхования, сострахования и перестрахования	3 627			3 627
Займы, прочие размещенные средства и прочая дебиторская задолженность	6 577		435	7 012
Доля перестраховщиков в резервах по договорам страхования жизни, классифицированным как страховые	226	858		1 084
Прочие активы	19 965			19 965
<b>Итого активов</b>	<b>598 222</b>	<b>858</b>	<b>1 826 121</b>	<b>2 425 201</b>
<b>Раздел II. Обязательства</b>				

Кредиторская задолженность по операциям страхования, сострахования и перестрахования	168 515			168 515
Резервы по договорам страхования жизни, классифицированным как страховые	1176	408	1 725 710	1 727 294
Резервы по страхованию иному, чем страхование жизни		47		
Прочие обязательства	9 287			9 287
<b>Итого обязательств</b>	<b>178 978</b>	<b>455</b>	<b>1 725 710</b>	<b>1 905 143</b>
<b>Итого разрыв ликвидности</b>	<b>419 244</b>	<b>403</b>	<b>100 411</b>	<b>520 058</b>

**5.8. Результаты проведенного анализа чувствительности результатов актуарного оценивания к использованным методам, допущениям и предположениям, а также сведения об изменении используемых методов, допущений и предположений по сравнению с предшествующим периодом.**

Был проведен анализ чувствительности наилучшей оценки будущих обязательств к изменениям в предположениях о смертности, расторжениях, расходах и ставке дисконтирования. Результаты представлены в таблице ниже.

	Оценка обязательств, тыс. рублей	Изменение, тыс. рублей	Изменение, %
Наилучшая оценка	4 859 656		
Ставка дисконтирования +1%	4 687 988	-171 668	-3,5%
Ставка дисконтирования -1%	5 042 331	182 675	3,8%
Вероятности смерти/заболеваемости +10%	4 866 475	6 819	0,1%
Вероятности смерти/заболеваемости -10%	4 852 819	-6 837	-0,1%
Вероятности расторжения +10%	4 861 395	1 739	0,0%
Вероятности расторжения -10%	4 857 354	-2 302	0,0%
Административные расходы +10%	4 873 368	13 712	0,3%

Наибольшее влияние на обязательства Общества оказывают изменения в ставках дисконтирования и административных расходах. Тем не менее, чувствительность результатов расчета к указанным предположениям достаточно низкая.

Методы, допущения и предположения, используемые для расчёта страховых резервов, не изменились по сравнению с прошлым отчётным периодом. В части тестирования адекватности методы по сравнению с прошлым отчётным периодом не изменились, однако, значительно уменьшились ставки дисконтирования в связи с уменьшением значений кривой бескупонной доходности.

**5.9. Результаты проведенного анализа активов и сопоставления активов и обязательств.**

Активы Общества были проанализированы с целью получения обоснованной уверенности в достаточности активов для покрытия обязательств Общества с учётом соответствующих рисков.

В качестве исходных данных актуарий использовал отчёт брокера и банковскую выписку по расчётным счётам Общества по состоянию на 31.12.2020. Следующие активы Общества актуарий не учитывал (принимал их стоимость равной нулю) при анализе в связи с их низкой ликвидностью: нематериальные активы, основные средства, отложенные налоговые активы, дебиторская задолженность по операциям страхования, сострахования и перестрахования, требования по текущему налогу на прибыль. Таким образом, в анализе достаточности активов для покрытия страховых резервов учитывались прежде всего котируемые на ММВБ облигации с брокерского счёта (как оцениваемые по справедливой стоимости, так и удерживаемые до погашения), денежные средства на расчётных и брокерском счётах (отражены в отчётности как денежные средства) и банковские депозиты (Депозиты и прочие размещенные средства в кредитных организациях и банках-нерезидентах).

Основные произведённые проверки исходных данных – соответствие отражённых в отчётности финансовых активов и денежных средств данным банковской выписки и отчёта брокера. Расхождений не обнаружено.

Актуарий не использовал дополнительных предположений для целей анализа.

Актуарием не выявлено существенных для Общества рисков, при реализации которых активов Общества станет недостаточно для покрытия обязательств.

Основные результаты анализа:

1. валютный риск минимален. Общество заключает только договоры страхования в рублях и долларах США. Величина страховых резервов (нетто-перестрахование) по договорам страхования, страховая сумма которых выражена в долларах США, на 31.12.2020 составляет 547,2 млн рублей. Сумма активов Общества, номинированных в долларах США и приобретенных в покрытие указанных страховых резервов, на 31.12.2020 составляет 680,3 млн рублей, в том числе 192 млн рублей денежных средств и их эквивалентов, 75,1 млн рублей депозитов и 413,2 млн рублей облигаций. Таким образом, активов, номинированных в долларах США, достаточно для покрытия соответствующих обязательств по договорам страхования.

2. кредитный риск не существенен: все эмитенты ценных бумаг имеют высокий кредитный рейтинг, большинство ценных бумаг – облигации федерального займа;

3. процентный риск не существенен: поскольку активы значительно превышают обязательства и облигации на общую сумму в 3 588 млн рублей классифицированы как удерживаемые до погашения, т.е. их балансовая стоимость невосприимчива к процентному риску;

4. рыночный риск (помимо процентного) не существенен: все финансовые инструменты, принимаемые в покрытие страховых резервов, котируются на ММВБ, активы значительно превышают обязательства

5. риск ликвидности отсутствует: все финансовые инструменты, принимаемые в покрытие страховых резервов, – высоколиквидные и котируются на ММВБ.

По состоянию на 31.12.2020 на балансе Общества в составе финансовых активов, оцениваемых по справедливой стоимости, изменение которой отражается в составе прибыли или убытка, отражены производные финансовые инструменты (ПФИ) на общую сумму 573,5 млн рублей. Общество приобретает данные ПФИ для обеспечения выплат дополнительного инвестиционного дохода по договорам инвестиционного страхования жизни. Условия ПФИ, в том числе номинал, сроки, цены исполнения и т.д., соответствует условиям договоров ИСЖ. Актуарий убедился, что Общество приобретает ПФИ в достаточном объеме, чтобы обеспечить соответствующие обязательства по договорам ИСЖ. Указанные ПФИ не принимаются в покрытие страховых резервов.

Вывод: актуарий считает, что с очень высокой вероятностью активы Общества будут достаточны для урегулирования всех обязательств Общества.

Дополнительные рекомендации отсутствуют.

## **6. Иные сведения, выводы и рекомендации.**

### **6.1. Выводы по результатам оценки стоимости активов организации на конец отчетного периода, в том числе с учетом сроков ожидаемых поступлений денежных средств от активов в сравнении с ожидаемыми сроками исполнения страховых обязательств.**

Исходя из данных финансовой отчетности по ОСБУ, активов Общества достаточно для выполнения своих страховых и не страховых обязательств, риск ликвидности на 31.12.2020 отсутствует: для каждого из выбранных актуарием временных интервалов величина денежного потока, связанного с поступлением денежных средств от активов, больше, чем величина денежного потока, связанного с исполнением обязательств

### **6.2. Выводы по итогам проведенной проверки адекватности оценки страховых обязательств.**

По результатам проверки адекватности оценки страховых обязательств на 31.12.2020 страховые резервы по резервной группе «страхование жизни» превышают справедливую оценку обязательств, рассчитанную в рамках анализа адекватности резервов, на 91 661 тыс. рублей, что показывает консерватизм и адекватность страховых резервов.

### **6.3. Перечень событий, которые могут оказать существенное влияние на изменение полученных результатов актуарного оценивания.**

К событиям, которые могут оказать существенное влияние на изменение полученных результатов актуарного оценивания можно отнести:

- Экономические факторы: резкое ухудшение экономической ситуации, снижение процентных ставок, дефолт контрагентов общества.
- Статистические факторы: резкое, непрогнозируемое увеличение убыточности (смертности, инвалидности и т.д.).

### **6.4. Описание основных рисков неисполнения обязательств и рекомендации по их устранению или снижению.**

По мнению актуария, у Общества отсутствуют какие-либо существенные риски неисполнения обязательств, требующие специальных мер по устранению или снижению, не применяемых в рамках текущей деятельности Общества.

**6.5. Рекомендации ответственного актуария, относящиеся к следующему отчетному периоду.**

По результатам проведенного актуарного оценивания существенных недостатков в текущей методологии оценивания страховых обязательств и проверки адекватности оценки страховых обязательств не выявлено.

В отношении следующих отчетных периодов ответственный актуарий рекомендует автоматизировать процесс расчёта страховых резервов таким образом, чтобы доля страховых резервов, рассчитываемых в программе MS Office Excel, была нематериальна.

С точки зрения актуария каких-либо серьёзных изменений состава или методов актуарного оценивания страховых обязательств (включая допущения и предположения), изменений тарифной или перестраховочной политики Общества не требуется.

**6.6. Сведения о выполнении организацией рекомендаций, содержащихся в актуарном заключении за предыдущий отчетный период**

В актуарном заключении за прошлый отчётный период была всего одна рекомендация актуария: автоматизировать процесс расчёта страховых резервов таким образом, чтобы доля страховых резервов, рассчитываемых в программе MS Office Excel, была нематериальна. Данная рекомендация не была выполнена, что, однако, не отразилось каким-либо существенным образом на качестве расчёта страховых резервов в виду всё ещё достаточно небольшого количества действующих договоров страхования.

  


Ответственный актуарий: Денисов Иван Сергеевич  
26.02.2021

# Приложение 1 «Актуарный резервный базис по программам страхования (фрагменты Положения о резервах страхования жизни)»

Приложение 3 к Положению о формировании страховых резервов по страхованию жизни

Таблица 1: значения параметров резервного базиса, предусмотренных п. 3.3. Положения 557-П

Наименование программы страхования	Норма доходности	Таблицы смертности, заболеваемости, инвалидности	Уровень цессии	Доля будущих расходов на ведение дела (до выплаты страховой ренты)	Доля будущих расходов на ведение дела в течение периода выплаты страховой ренты	Доля расходов на осуществление страховых выплат														
Условия инвестиционного страхования жизни (п. 3.1. Положения о резервах)	5%, если Валюта Договора страхования рубли; 3%, если доллары США	Ст. 15-16 Табл. 2	0	0,01%	не применимо	0%														
Условия накопительного страхования жизни №1 (п. 3.2. Положения о резервах)	<p>Если Валюта договора страхования рубли:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">k</th> <th colspan="2">i<sub>k</sub></th> </tr> <tr> <th>Вариант 1</th> <th>Вариант 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>от 1 до 10</td> <td>4%</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>от 11 до 15</td> <td>3%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>от 16</td> <td>2%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>где                      Вариант 1 применяется к договорам страхования, заключенным на Правилах страхования жизни №1 редакций ранее 20.03.2020,                      Вариант 2 применяется к договорам страхования, заключенным на Правилах страхования жизни №1 редакций от 20.03.2020 и более поздних.                      Если Валюта страхования доллары США:                      i<sub>k</sub> = 2% для договоров с единовременной оплатой взноса                      i<sub>k</sub> = 0% для договоров с оплатой взносов в рассрочку</p>	k	i <sub>k</sub>		Вариант 1	Вариант 2	от 1 до 10	4%	4%	от 11 до 15	3%	0%	от 16	2%	0%	Ст. 3-14 Табл. 2	0,04	0,01%	не применимо	0%
k	i <sub>k</sub>																			
	Вариант 1	Вариант 2																		
от 1 до 10	4%	4%																		
от 11 до 15	3%	0%																		
от 16	2%	0%																		

$$I_k = \begin{cases} 4\%, & \text{если } 1 \leq k \leq 10 \\ 0\%, & \text{если } 11 \leq k \end{cases}$$

		Табл. 4										0,04		0,01%		не применимо		0%	
Условия накопительного страхования жизни №2 (п. 3.2. Положения о резервах)		Табл. 3										0		0,01%		не применимо		0%	
Правила страхования жизни №2 (п. 3.3. Положения о резервах)		Табл. 3										0		0,01%		не применимо		0%	
Правила комбинированного страхования №2 (п. 3.4. Положения о резервах)		Ст. 17 Табл. 2										0,04		0,01%		Не применимо		0%	

Таблица 2: Таблица вероятностей смерти, заболевания, присвоения инвалидности и наступления иных событий

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Вероятности событий, %									
																	СЛП	ИЛП 1г	ИЛП 2г	ИЛП 3г	СНС	КЗ	Травма	Госп НС	СЛП Дет	ИЛП Дет
0	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
1	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
2	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
3	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
4	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
5	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
6	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
7	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
8	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
9	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
10	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
11	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
12	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
13	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
14	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
15	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
16	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
17	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
18	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
19	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
20	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
21	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
22	М	0,97000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
23	М	1,00000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,26600	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
24	М	1,05000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,47400	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										
25	М	1,20000	0,15000	0,21300	0,76000	0,65000	0,51100	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000										









63	✖	8,02000	2,41318	2,89582	3,95800	0,65000	17,23596	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
64	✖	8,55000	2,62218	3,13682	4,21700	0,65000	18,30426	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
65	✖	9,08000	2,84954	3,39946	4,45700	0,65000	19,40249	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
66	✖	10,21000	3,03596	3,61192	4,71066	0,65000	20,56662	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
67	✖	11,78000	3,23458	3,83766	4,97875	0,65000	21,80058	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
68	✖	13,35000	3,44617	4,07752	5,26211	0,65000	23,10859	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
69	✖	14,69000	3,67164	4,33236	5,56159	0,65000	24,49507	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
70	✖	16,03000	3,91185	4,60314	5,87811	0,65000	25,96474	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
71	✖	17,48873	4,16776	4,89084	6,21265	0,65000	27,52259	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
72	✖	19,08020	4,44041	5,19652	6,56623	0,65000	29,17390	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
73	✖	20,81650	4,73089	5,52129	6,93993	0,65000	30,92429	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
74	✖	22,71080	5,04039	5,86639	7,33490	0,65000	32,77971	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
75	✖	24,77749	5,37014	6,23303	7,75234	0,65000	34,74644	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
76	✖	27,03224	5,72146	6,62259	8,19355	0,65000	36,83118	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
77	✖	29,49217	6,09577	7,03650	8,65986	0,65000	39,04100	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
78	✖	32,17596	6,49456	7,47628	9,15272	0,65000	41,38341	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
79	✖	35,10397	6,91944	7,94355	9,67362	0,65000	43,86636	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
80	✖	38,29844	7,37210	8,44002	10,22417	0,65000	46,49827	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
81	✖	41,78359	7,85439	8,96751	10,80605	0,65000	49,28810	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
82	✖	45,58590	8,36824	9,52800	11,42105	0,65000	52,24532	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
83	✖	49,73422	8,91567	10,12348	12,07106	0,65000	55,37996	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
84	✖	54,26003	9,49895	10,75620	12,75805	0,65000	58,70267	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000
85	✖	59,19769	10,12038	11,42847	13,48414	0,65000	62,22475	21,29757	8,66667	0,25000	0,30000	0,39000	31,50000	1,60000	0,65000	1,20000

Таблица 3: Таблица вероятностей и средних страховых выплат по рискам смерти, присвоения инвалидности и недобровольной потери работы:

Срок, месяцев (n)	(q <sub>0</sub> )	(q <sub>0</sub> )слп_илп_1	(q <sub>0</sub> )слп_илп_1,2	(q <sub>0</sub> )снс	(q <sub>0</sub> )инс	q <sub>тп</sub>	u	u <sub>тп</sub>
2	0,0152220	0,017784	0,021618	0,003900	0,003798	0,00036	1	0,592144
3	0,0139540	0,016302	0,019817	0,003575	0,003482	0,00033	1	0,625139
4	0,0126850	0,01482	0,018015	0,003250	0,003165	0,00030	1	0,659265
5	0,0114170	0,013338	0,016214	0,002925	0,002849	0,00027	1	0,694511
6	0,0101480	0,011856	0,014412	0,002600	0,002532	0,00024	1	0,730864
7	0,0088800	0,010374	0,012611	0,002275	0,002216	0,00021	1	0,768308
8	0,0076110	0,008892	0,010809	0,001950	0,001899	0,00018	1	0,806827
9	0,0063430	0,00741	0,009008	0,001625	0,001583	0,00015	1	0,846398
10	0,0050740	0,005928	0,007206	0,001300	0,001266	0,00012	1	0,887001
11	0,0050740	0,005928	0,007206	0,001300	0,001266	0,00012	1	0,928609
12	0,0050740	0,005928	0,007206	0,001300	0,001266	0,00012	1	0,971198

Таблица 4: Таблица вероятностей смерти, заболевания, присвоения инвалидности и наступления иных событий для Условий накопительного страхования жизни №2.

Возраст, полных лет	Пол	Вероятности событий, %						
		СЛП	СНС	СДП	ИНС 1г	ИНС 2г	Травма	Госп НС
0	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
1	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
2	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
3	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
4	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
5	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
6	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
7	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
8	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
9	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
10	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
11	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
12	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
13	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
14	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
15	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
16	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
17	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
18	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
19	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
20	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
21	М	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667









59	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
60	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
61	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
62	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
63	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
64	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
65	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
66	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
67	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
68	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
69	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
70	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
71	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
72	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
73	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
74	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
75	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
76	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
77	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
78	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
79	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
80	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
81	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
82	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
83	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
84	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667
85	Ж	3,56000	0,65000	0,13600	0,16244	0,10656	21,29757	8,66667

Прочие параметры, используемые при расчёте страховых резервов.

1. Программа страхования «Условия инвестиционного страхования жизни»:

1.1. Вероятность расторжения,  $q_T$ :

1.1.1. Для редакций Условий ранее 05.06.2019:

$q_T = 0,05$  для договоров страхования, страховая сумма которых выражена в рублях, и  $q_T = 0$  для договоров страхования, страховая сумма которых выражена в долларах США.

1.1.2. Для редакции Условий от 05.06.2019 и более поздних:

1.1.3.  $q_T = 0$ .

1.2. Выкупные суммы:

Параметр	Значение
----------	----------

Срок страхования, лет	2		3		4		5		7	
	рубли	доллары США	рубли	доллары США	рубли	доллары США	рубли	доллары США	рубли	доллары США
Валюта Договора страхования	рубли	доллары США	рубли	доллары США	рубли	доллары США	рубли	доллары США	рубли	доллары США
Выкупная сумма в течение года	80%	84%	71%	84%	64%	79%	57%	75%	50%	67%
страхования, в % от страховой суммы по риску «Дожитие Застрахованного» (SV <sub>k</sub> )	89%	89%	80%	89%	71%	84%	64%	79%	53%	70%
		94%	89%	94%	80%	89%	71%	84%	57%	75%
			89%	94%	89%	94%	80%	89%	64%	79%
							89%	94%	71%	84%
									80%	89%
									89%	94%

## 2. Программа страхования «Условия накопительного страхования жизни»:

### 2.1. Элементарные страховые риски (столбцы ЭР1, ЭР2 и ЭР3) и значения коэффициентов $\dot{w}_k$ , $\dot{w}_k$ и $\dot{w}_k$ :

Страховой риск	ЭР1	$\dot{w}_k$	ЭР2	$\dot{w}_k$	ЭР3	$\dot{w}_k$
	ИЛП 1г	$\frac{1}{n} \cdot \sum_{l=k}^{n-1} \frac{v^{(l)}}{v^{(k-l)}}$	ИЛП 2г	$\frac{1}{n} \cdot \sum_{l=k}^{n-1} \frac{v^{(l)}}{v^{(k-l)}}$	ИЛП 3г	$\frac{1}{n} \cdot \sum_{l=k}^{n-1} \frac{v^{(l)}}{v^{(k-l)}}$
Установление Застрахованному I и II группы по любой причине с освобождением от уплаты взносов	ИЛП 1г		ИЛП 2г		ИЛП 3г	
Смерть Застрахованного по любой причине (дополнительный риск)	СЛП	1				
Смерть в результате несчастного случая	СНС	1				
Критические заболевания	КЗ	1				
Травматические повреждения в результате несчастного случая	Травма	0,2				
Госпитализация в результате несчастного случая	Госп НС	0,075				
Установление Застрахованному I, II и III группы по любой причине	ИЛП 1г	1	ИЛП 2г		ИЛП 3г	0,6
Установление Застрахованному ребёнку инвалидности категории ребёнок-инвалид по любой причине	ИЛП	1				
Критические заболевания (Застрахованный ребёнок)	КЗ Дет	1				
Травматические повреждения в результате несчастного случая (Застрахованный ребёнок)	Травма Дет	0,2				
Смерть в результате дорожно-транспортного происшествия	СДТП	1				
Установление Застрахованному I и II группы в результате несчастного случая	ИНС 1г	1	ИНС 2г		ИНС 3г	0,8

### 2.2. Вероятность отказа от договора страхования (в период охлаждения или без оплаты страховой премии):

Программа страхования	Уплата взносов	Срок страхования, лет		q
		с	по	
Условия накопительного страхования жизни №1	ежегодная	1	10	0,5
		11	11	0,48

	12	12	0,44
	13	13	0,39
	14	14	0,34
	15	15	0,29
	16	16	0,25
	17	17	0,2
	18	18	0,15
	19	19	0,1
	20	20	0,05
	21	30	0
	единовременная	30	0,05
Условия накопительного страхования жизни №2	любая	5	0
		20	0

**Приложение 2 «Таблица вероятностей смерти, заболевания, присвоения инвалидности и наступления иных событий, используемая для тестирования адекватности обязательств»**

Возраст	Пол	СЛП	ИЛП1,2,3	ИЛП1,2	СНС	КЗ	Травма	Госпит.	СНС Дет	ИЛП Дет	КЗ_Дет	Травма Дет	СЛП ИСЖ	СНС ИСЖ	СНС Трансп	ИНС1,2	КСЖ
0	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
1	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
2	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
3	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
4	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
5	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
6	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
7	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
8	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
9	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
10	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
11	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
12	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
13	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
14	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
15	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
16	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
17	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
18	Ж	0,000133	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
19	Ж	0,000147	0,000117	0,000088	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
20	Ж	0,000161	0,000117	0,000088	0,000455	0,000266	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
21	Ж	0,000175	0,000117	0,000088	0,000455	0,000294	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
22	Ж	0,000196	0,000117	0,000088	0,000455	0,000329	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
23	Ж	0,000210	0,000117	0,000088	0,000455	0,000371	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
24	Ж	0,000238	0,000117	0,000088	0,000455	0,000427	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
25	Ж	0,000259	0,000117	0,000088	0,000455	0,000483	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
26	Ж	0,000287	0,000117	0,000088	0,000455	0,000539	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
27	Ж	0,000322	0,000117	0,000088	0,000455	0,000609	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
28	Ж	0,000350	0,000117	0,000088	0,000455	0,000686	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800

29	*	0,000395	0,000117	0,000098	0,000455	0,000763	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
30	*	0,000420	0,000117	0,000088	0,000455	0,000847	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000042	0,016800
31	*	0,000455	0,000131	0,000099	0,000455	0,000945	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000043	0,016800
32	*	0,000490	0,000151	0,000114	0,000455	0,001057	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000046	0,016800
33	*	0,000518	0,000173	0,000132	0,000455	0,001176	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000049	0,016800
34	*	0,000553	0,000200	0,000153	0,000455	0,001316	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000053	0,016800
35	*	0,000581	0,000229	0,000176	0,000455	0,001456	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000057	0,016800
36	*	0,000609	0,000266	0,000206	0,000455	0,001603	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000061	0,016800
37	*	0,000637	0,000306	0,000239	0,000455	0,001764	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000066	0,016800
38	*	0,000672	0,000352	0,000277	0,000455	0,001932	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000070	0,016800
39	*	0,000700	0,000405	0,000321	0,000455	0,002121	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000076	0,016800
40	*	0,000728	0,000470	0,000374	0,000455	0,002331	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000081	0,016800
41	*	0,000763	0,000525	0,000421	0,000455	0,002562	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000086	0,016800
42	*	0,000798	0,000594	0,000480	0,000455	0,002807	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000091	0,016800
43	*	0,000833	0,000670	0,000545	0,000455	0,003066	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000096	0,016800
44	*	0,000875	0,000757	0,000620	0,000455	0,003332	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000101	0,016800
45	*	0,000924	0,000851	0,000701	0,000455	0,003612	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000105	0,016800
46	*	0,000980	0,000949	0,000788	0,000455	0,003906	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000109	0,016800
47	*	0,001036	0,001053	0,000880	0,000455	0,004221	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000112	0,016800
48	*	0,001106	0,001161	0,000977	0,000455	0,004564	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000116	0,016800
49	*	0,001183	0,001281	0,001085	0,000455	0,004921	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000119	0,016800
50	*	0,001274	0,001410	0,001202	0,000455	0,005285	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000123	0,016800
51	*	0,001372	0,001548	0,001328	0,000455	0,005656	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000126	0,016800
52	*	0,001477	0,001698	0,001464	0,000455	0,006041	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000129	0,016800
53	*	0,001596	0,001854	0,001608	0,000455	0,006440	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000132	0,016800
54	*	0,001736	0,002017	0,001759	0,000455	0,006881	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000136	0,016800
55	*	0,001883	0,002185	0,001916	0,000455	0,007343	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000140	0,016800
56	*	0,002044	0,002365	0,002083	0,000455	0,007819	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000143	0,016800
57	*	0,002212	0,002559	0,002265	0,000455	0,008309	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000147	0,016800
58	*	0,002394	0,002764	0,002457	0,000455	0,008834	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000152	0,016800
59	*	0,002590	0,002992	0,002670	0,000455	0,009401	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000159	0,016800
60	*	0,002814	0,003240	0,002902	0,000455	0,010003	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000167	0,016800
61	*	0,003045	0,003512	0,003154	0,000455	0,010644	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000177	0,016800

62	*	0,003290	0,003904	0,003426	0,000455	0,011325	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000181	0,016800
63	*	0,003563	0,004117	0,003716	0,000455	0,012050	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000186	0,016800
64	*	0,003871	0,004456	0,004031	0,000455	0,012822	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000192	0,016800
65	*	0,004207	0,004824	0,004374	0,000455	0,013643	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000200	0,016800
66	*	0,004578	0,005222	0,004746	0,000455	0,014517	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000177	0,016800
67	*	0,004977	0,005652	0,005150	0,000455	0,015446	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000181	0,016800
68	*	0,005432	0,006118	0,005589	0,000455	0,016435	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000186	0,016800
69	*	0,005957	0,006623	0,006064	0,000455	0,017488	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000192	0,016800
70	*	0,006559	0,007169	0,006580	0,000455	0,018608	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000200	0,016800
71	*	0,007231	0,007760	0,007140	0,000455	0,019799	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000208	0,016800
72	*	0,007980	0,008400	0,007747	0,000455	0,021067	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000216	0,016800
73	*	0,008834	0,009093	0,008407	0,000455	0,022416	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000225	0,016800
74	*	0,009800	0,009843	0,009122	0,000455	0,023852	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000234	0,016800
75	*	0,010878	0,010655	0,009898	0,000455	0,025379	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000243	0,016800
76	*	0,012005	0,011533	0,010740	0,000455	0,027004	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000253	0,016800
77	*	0,013216	0,012484	0,011654	0,000455	0,028733	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000263	0,016800
78	*	0,014546	0,013514	0,012645	0,000455	0,030573	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000273	0,016800
79	*	0,016079	0,014628	0,013721	0,000455	0,032531	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000284	0,016800
80	*	0,017885	0,015835	0,014889	0,000455	0,034614	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000296	0,016800
81	*	0,019894	0,017141	0,016156	0,000455	0,036831	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000308	0,016800
82	*	0,022128	0,018554	0,017530	0,000455	0,039189	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000320	0,016800
83	*	0,024614	0,020085	0,019022	0,000455	0,041699	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000333	0,016800
84	*	0,027378	0,021741	0,020640	0,000455	0,044369	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000346	0,016800
85	*	0,030454	0,023534	0,022396	0,000455	0,047210	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000360	0,016800
0	M	0,000238	0,000178	0,000116	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000067	0,016800
1	M	0,000238	0,000178	0,000116	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000067	0,016800
2	M	0,000238	0,000178	0,000116	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000067	0,016800
3	M	0,000238	0,000178	0,000116	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000067	0,016800
4	M	0,000238	0,000178	0,000116	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000067	0,016800
5	M	0,000238	0,000178	0,000116	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000067	0,016800
6	M	0,000238	0,000178	0,000116	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000067	0,016800
7	M	0,000238	0,000178	0,000116	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000067	0,016800
8	M	0,000238	0,000178	0,000116	0,000455	0,000224	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000067	0,016800



42	M	0,001638	0,000712	0,000551	0,000455	0,002541	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000165	0,016800
43	M	0,001708	0,000799	0,000620	0,000455	0,002884	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000171	0,016800
44	M	0,001792	0,000896	0,000697	0,000455	0,003325	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000176	0,016800
45	M	0,001897	0,001000	0,000779	0,000455	0,003857	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000179	0,016800
46	M	0,002002	0,001108	0,000866	0,000455	0,004354	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000181	0,016800
47	M	0,002128	0,001222	0,000957	0,000455	0,004837	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000183	0,016800
48	M	0,002268	0,001341	0,001051	0,000455	0,005369	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000185	0,016800
49	M	0,002429	0,001469	0,001154	0,000455	0,005999	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000186	0,016800
50	M	0,002604	0,001608	0,001265	0,000455	0,006734	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000186	0,016800
51	M	0,002800	0,001756	0,001383	0,000455	0,007490	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000186	0,016800
52	M	0,003010	0,001912	0,001509	0,000455	0,008288	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000187	0,016800
53	M	0,003241	0,002076	0,001641	0,000455	0,009184	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000187	0,016800
54	M	0,003500	0,002246	0,001777	0,000455	0,010220	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000187	0,016800
55	M	0,003780	0,002419	0,001916	0,000455	0,011375	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000187	0,016800
56	M	0,004074	0,002601	0,002063	0,000455	0,012523	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000187	0,016800
57	M	0,004382	0,002797	0,002220	0,000455	0,013615	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000187	0,016800
58	M	0,004711	0,003003	0,002386	0,000455	0,014686	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000187	0,016800
59	M	0,005061	0,003230	0,002567	0,000455	0,015778	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000190	0,016800
60	M	0,005439	0,003476	0,002764	0,000455	0,016905	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000194	0,016800
61	M	0,005810	0,003739	0,002976	0,000455	0,018113	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000200	0,016800
62	M	0,006195	0,004022	0,003202	0,000455	0,019406	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000202	0,016800
63	M	0,006587	0,004323	0,003441	0,000455	0,020792	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000204	0,016800
64	M	0,006993	0,004647	0,003698	0,000455	0,022278	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000208	0,016800
65	M	0,007427	0,004997	0,003977	0,000455	0,023869	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000216	0,016800
66	M	0,007875	0,005372	0,004276	0,000455	0,025574	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000200	0,016800
67	M	0,008337	0,005776	0,004598	0,000455	0,027400	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000202	0,016800
68	M	0,008834	0,006210	0,004945	0,000455	0,029358	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000204	0,016800
69	M	0,009373	0,006677	0,005317	0,000455	0,031455	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000208	0,016800
70	M	0,009975	0,007179	0,005718	0,000455	0,033701	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000216	0,016800
71	M	0,010619	0,007718	0,006149	0,000455	0,036109	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000224	0,016800
72	M	0,011312	0,008298	0,006612	0,000455	0,038688	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000232	0,016800
73	M	0,012068	0,008922	0,007110	0,000455	0,041451	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000240	0,016800
74	M	0,012887	0,009593	0,007646	0,000455	0,044412	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000249	0,016800



75	M	0,012755	0,010314	0,008222	0,000455	0,047584	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000259	0,016800
76	M	0,014616	0,011089	0,008841	0,000455	0,050983	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000268	0,016800
77	M	0,015470	0,011922	0,009507	0,000455	0,054625	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000278	0,016800
78	M	0,016338	0,012818	0,010223	0,000455	0,058527	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000288	0,016800
79	M	0,017255	0,013782	0,010994	0,000455	0,062707	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000299	0,016800
80	M	0,018270	0,014818	0,011822	0,000455	0,067186	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000310	0,016800
81	M	0,019345	0,015931	0,012712	0,000455	0,071985	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000322	0,016800
82	M	0,020483	0,017129	0,013670	0,000455	0,077127	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000334	0,016800
83	M	0,021687	0,018416	0,014700	0,000455	0,082636	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000346	0,016800
84	M	0,022963	0,019801	0,015807	0,000455	0,088539	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000359	0,016800
85	M	0,024314	0,021289	0,016998	0,000455	0,094863	0,002100	0,003467	0,000175	0,000210	0,003773	0,002100	0,000640	0,000260	0,000095	0,000372	0,016800