

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «СК Согаз-Жизнь»

_____/И.В. Якушева/

10 апреля 2019 г.
(утверждена Приказом №042 от 10.04.2019 г.)

**Методика и расчет страховых тарифов
по Дополнительным правилам страхования жизни с участием в прибыли №5/19**

1. Общая информация

Расчет страховых тарифов производится к Дополнительным правилам страхования жизни с участием в прибыли №5/19 (далее – Правила) и направлен на гарантированное обеспечение выполнения принятых страховщиком страховых обязательств и его финансовой устойчивости. Расчет страховых тарифов ведется на основании актуарных методов.

В соответствии с Правилами страхование осуществляется по следующим рискам:

- ДОЖИТИЕ до окончания срока страхования (п.3.1.1 Правил)
- СМЕРТЬ по любой причине (п.3.1.2 Правил)
- СМЕРТЬ в результате несчастного случая (п.3.1.3 Правил)

Договор страхования заключается с условием единовременной оплаты страховой премии в момент заключения договора страхования.

При расчете используются следующие обозначения:

2. Основные термины и обозначения

SA^e – величина страховой суммы по риску «ДОЖИТИЕ до окончания срока страхования»;
 SA^d – величина страховой суммы по риску «СМЕРТЬ по любой причине» (вариант выплаты – единовременно);

SA^{acc} – величина страховой суммы по риску «СМЕРТЬ в результате несчастного случая»;
 GP^e величина страховой брутто-премии по риску «ДОЖИТИЕ до окончания срока страхования»

GP^d – величина страховой брутто-премии по риску «СМЕРТЬ по любой причине» (вариант выплаты – единовременно);

GP^{acc} – величина страховой брутто-премии по риску «СМЕРТЬ в результате несчастного случая»;

i – гарантируемая норма доходности;

v – дисконтирующий множитель:

$$v = \frac{1}{1+i}$$

n – срок страхования, лет;

k_r – гарантированный период выплаты ренты;

n_r – негарантированный период выплаты ренты;

m_r – периодичность выплаты ренты;

x – возраст Застрахованного на момент заключения договора страхования, полных лет;

q_x – вероятность того, что Застрахованный в возрасте x лет умрет по любой причине до достижения им возраста $x + 1$ лет;

q_x^{acc} – вероятность того, что Застрахованный в возрасте x лет умрет в результате несчастного случая до достижения им возраста $x + 1$ лет;

p_x – вероятность того, что Застрахованный в возрасте x лет доживет до достижения им возраста $x + 1$ лет:

$$p_x = 1 - q_x$$

${}_t p_x$ – вероятность того, что Застрахованный в возрасте x лет доживет до достижения им возраста $x + t$ лет:

$${}_t p_x = \prod_{j=1}^t p_{x+j-1}$$

f – нагрузка, в процентах от страховой брутто-премии.

3. Расчет тарифа по риску ДОЖИТИЕ до окончания срока страхования

${}_n E_x$ – актуарная стоимость на момент заключения договора страхования единичной страховой суммы, выплачиваемой Застрахованному, имевшему на момент заключения договора страхования возраст x лет, при дожитии им до достижения возраста $x + n$ лет в момент достижения им возраста $x + n$ лет:

$${}_n E_x = v^n \cdot {}_n p_x$$

Уравнение эквивалентности по риску имеет вид:

$$GP^e = {}_n E_x \cdot SA^e + f \cdot GP$$

Откуда годовая брутто-премия по риску равна:

$$GP^e = \frac{{}_n E_x \cdot SA^e}{(1 - f)}$$

Оценка проводилась с учетом вероятности дожития до начала периода в соответствии с таблицей смертности без исключений (соотношение муж/жен = 0,48/0,52, возраст для довер. вероятности 99,5% = 22 года)

4. Расчет тарифа по риску СМЕРТЬ по любой причине

$\bar{A}_{x:\overline{n}|}^{-1}$ – актуарная стоимость на момент заключения договора страхования единичной страховой суммы, выплачиваемой по случаю смерти по любой причине Застрахованного, имевшего на момент заключения договора страхования возраст x лет, до достижения им возраста $x + n$ лет в момент смерти Застрахованного:

$$\bar{A}_{x:\bar{n}|}^{-1} = \frac{i}{\ln(1+i)} \cdot \sum_{j=0}^{n-1} v^{j+1} \cdot {}_j p_x \cdot q_{x+j}$$

Уравнение эквивалентности по риску имеет вид:

$$GP^d = \bar{A}_{x:\bar{n}|}^{-1} \cdot SA^d + f \cdot GP^d$$

Откуда годовая брутто-премия по риску равна:

$$GP^d = \frac{\bar{A}_{x:\bar{n}|}^{-1} \cdot SA^d}{(1-f)}$$

В связи с наличием для КПС списка исключений (учет отказов) оценка проводилась с учетом вероятности дожития до начала периода в соответствии с таблицей смертности без исключений (соотношение муж/жен = 0,48/0,52, возраст для довер. вероятности 99,5% = 22 года), но вероятность смерти в периоде принималась на основании накопленной статистики (СК ВТБ жизнь за период 2017-2019 гг): $q_{x+j} = q_m = 0,76\%$.

5. Расчет страхового тарифа по риску СМЕРТЬ в результате несчастного случая

$\bar{A}_{x:\bar{n}|}^{\text{acc}}$ – актуарная стоимость на момент заключения договора страхования единичной страховой суммы, выплачиваемой по случаю смерти в результате несчастного случая Застрахованного, имевшего на момент заключения договора страхования возраст x лет, до достижения им возраста $x + n$ лет в момент смерти Застрахованного:

$$\bar{A}_{x:\bar{n}|}^{\text{acc}} = \frac{i}{\ln(1+i)} \cdot \sum_{j=0}^{n-1} v^{j+1} \cdot {}_j p_x \cdot q_{x+j}^{\text{acc}}$$

Уравнение эквивалентности по риску имеет вид:

$$GP^{\text{acc}} = \bar{A}_{x:\bar{n}|}^{\text{acc}} \cdot SA^{\text{acc}} + f \cdot GP^{\text{acc}}$$

Откуда годовая брутто-премия по риску равна:

$$GP^{\text{acc}} = \frac{\bar{A}_{x:\bar{n}|}^{\text{acc}} \cdot SA^{\text{acc}}}{(1-f)}$$

В связи с наличием для КПС списка исключений (учет отказов) оценка проводилась с учетом вероятности дожития до начала периода в соответствии с таблицей смертности без исключений (соотношение муж/жен = 0,48/0,52, возраст для довер. вероятности 99,5% = 22 года), но вероятность смерти в периоде принималась на основании накопленной статистики (СК ВТБ жизнь за период 2017-2019 гг): $q_{x+j}^{\text{acc}} = q^{\text{acc}} = 0,10\%$

6. Расчет гарантированной нормы доходности

Гарантируемая норма доходности равна внутренней норме доходности потока выплат и поступлений: $i = \text{irr}_j$.

Итерационный алгоритм расчета IRR (внутренней нормы доходности) irr_j для полного денежного потока, а именно расходов и поступлений премии, выплат по рискам:

$$NPV_j = -GP \cdot (1-f) + \left(\frac{1}{1+\text{irr}_j} \right)^n \cdot {}_n p_x \cdot SA^e + \sum_{s=0}^{n-1} \frac{\text{irr}_j}{\ln(1+\text{irr}_j)} \cdot \left(\frac{1}{1+\text{irr}_j} \right)^{s+1} \cdot {}_s p_x \cdot q_m \cdot SA^d$$

$$+ \sum_{s=0}^{n-1} \frac{irr_j}{\ln(1 + irr_j)} \cdot \left(\frac{1}{1 + irr_j} \right)^{s+1} \cdot {}_sP_x \cdot q^{\text{acc}} \cdot SA^{\text{acc}}$$

Результат итерации рассчитывается по формуле:

$$irr_j = irr_{j-2} + (irr_{j-1} - irr_{j-2}) * \frac{NPV_{j-2}}{(NPV_{j-2} - NPV_{j-1})}; \text{ где } irr_0 = 0\%, irr_1 = 1\%$$

Алгоритм повторяется до тех пор, пока NPV_j не станет равно 0 или количество повторений не превысит 100.

Тарифы

| Техническая норма доходности, закладываемые в расчет страховых тарифов: срок страхования= 5 лет, оплата Единовременно, страховая сумма по риску ДОЖИТИЕ = 100% от премии. | |
|---|--------|
| Нагрузка | Тариф |
| 4,40% | 1,510% |
| 4,50% | 1,532% |
| 4,60% | 1,553% |
| 4,70% | 1,575% |
| 4,80% | 1,597% |
| 4,90% | 1,619% |
| 5,00% | 1,640% |
| 5,10% | 1,662% |
| 5,20% | 1,684% |
| 5,30% | 1,706% |
| 5,40% | 1,728% |
| 5,50% | 1,750% |
| 5,60% | 1,772% |
| 5,70% | 1,794% |
| 5,80% | 1,816% |
| 5,90% | 1,838% |
| 6,00% | 1,860% |
| 6,10% | 1,882% |
| 6,20% | 1,904% |
| 6,30% | 1,927% |
| 6,40% | 1,949% |
| 6,50% | 1,971% |
| 6,60% | 1,993% |
| 6,70% | 2,016% |
| 6,80% | 2,038% |
| 6,90% | 2,060% |
| 7,00% | 2,083% |
| 7,10% | 2,105% |

| Тариф по основной программе Смерть ЛП: срок страхования =5 лет, оплата Единовременно, страховая сумма = 100% общей премии. | |
|---|--------|
| Нагрузка | Тариф |
| 4,40% | 3,815% |
| 4,50% | 3,817% |
| 4,60% | 3,819% |
| 4,70% | 3,821% |
| 4,80% | 3,823% |
| 4,90% | 3,825% |
| 5,00% | 3,827% |
| 5,10% | 3,829% |
| 5,20% | 3,831% |
| 5,30% | 3,833% |
| 5,40% | 3,835% |
| 5,50% | 3,837% |
| 5,60% | 3,839% |
| 5,70% | 3,841% |
| 5,80% | 3,843% |
| 5,90% | 3,845% |
| 6,00% | 3,847% |
| 6,10% | 3,849% |
| 6,20% | 3,851% |
| 6,30% | 3,853% |
| 6,40% | 3,855% |
| 6,50% | 3,857% |
| 6,60% | 3,859% |
| 6,70% | 3,861% |
| 6,80% | 3,863% |
| 6,90% | 3,865% |
| 7,00% | 3,867% |
| 7,10% | 3,870% |

| | |
|--------|--------|
| 7,20% | 2,128% |
| 7,30% | 2,150% |
| 7,40% | 2,173% |
| 7,50% | 2,195% |
| 7,60% | 2,218% |
| 7,70% | 2,240% |
| 7,80% | 2,263% |
| 7,90% | 2,286% |
| 8,00% | 2,308% |
| 8,10% | 2,331% |
| 8,20% | 2,354% |
| 8,30% | 2,377% |
| 8,40% | 2,399% |
| 8,50% | 2,422% |
| 8,60% | 2,445% |
| 8,70% | 2,468% |
| 8,80% | 2,491% |
| 8,90% | 2,514% |
| 9,00% | 2,537% |
| 9,10% | 2,560% |
| 9,20% | 2,583% |
| 9,30% | 2,606% |
| 9,40% | 2,629% |
| 9,50% | 2,652% |
| 9,60% | 2,675% |
| 9,70% | 2,699% |
| 9,80% | 2,722% |
| 9,90% | 2,745% |
| 10,00% | 2,769% |
| 10,10% | 2,792% |
| 10,20% | 2,815% |
| 10,30% | 2,839% |
| 10,40% | 2,862% |
| 10,50% | 2,885% |
| 10,60% | 2,909% |
| 10,70% | 2,933% |
| 10,80% | 2,956% |
| 10,90% | 2,980% |
| 11,00% | 3,003% |
| 11,10% | 3,027% |
| 11,20% | 3,051% |
| 11,30% | 3,074% |
| 11,40% | 3,098% |
| 11,50% | 3,122% |
| 11,60% | 3,146% |
| 11,70% | 3,170% |
| 11,80% | 3,193% |
| 11,90% | 3,217% |
| 12,00% | 3,241% |
| 12,10% | 3,265% |

| | |
|--------|---------------|
| 7,20% | 3,872% |
| 7,30% | 3,874% |
| 7,40% | 3,876% |
| 7,50% | 3,878% |
| 7,60% | 3,880% |
| 7,70% | 3,882% |
| 7,80% | 3,884% |
| 7,90% | 3,886% |
| 8,00% | 3,888% |
| 8,10% | 3,890% |
| 8,20% | 3,893% |
| 8,30% | 3,895% |
| 8,40% | 3,897% |
| 8,50% | 3,899% |
| 8,60% | 3,901% |
| 8,70% | 3,903% |
| 8,80% | 3,905% |
| 8,90% | 3,908% |
| 9,00% | 3,910% |
| 9,10% | 3,912% |
| 9,20% | 3,914% |
| 9,30% | 3,916% |
| 9,40% | 3,918% |
| 9,50% | 3,920% |
| 9,60% | 3,923% |
| 9,70% | 3,925% |
| 9,80% | <u>3,927%</u> |
| 9,90% | 3,929% |
| 10,00% | 3,931% |
| 10,10% | 3,934% |
| 10,20% | 3,936% |
| 10,30% | 3,938% |
| 10,40% | 3,940% |
| 10,50% | 3,942% |
| 10,60% | 3,945% |
| 10,70% | 3,947% |
| 10,80% | 3,949% |
| 10,90% | 3,951% |
| 11,00% | 3,954% |
| 11,10% | 3,956% |
| 11,20% | 3,958% |
| 11,30% | 3,960% |
| 11,40% | 3,962% |
| 11,50% | 3,965% |
| 11,60% | 3,967% |
| 11,70% | 3,969% |
| 11,80% | 3,971% |
| 11,90% | 3,974% |
| 12,00% | 3,976% |
| 12,10% | 3,978% |

| | |
|--------|--------|
| 12,20% | 3,289% |
| 12,30% | 3,313% |
| 12,40% | 3,337% |
| 12,50% | 3,362% |
| 12,60% | 3,386% |
| 12,70% | 3,410% |
| 12,80% | 3,434% |
| 12,90% | 3,458% |
| 13,00% | 3,483% |
| 13,10% | 3,507% |
| 13,20% | 3,531% |
| 13,30% | 3,556% |
| 13,40% | 3,580% |
| 13,50% | 3,605% |
| 13,60% | 3,629% |
| 13,70% | 3,654% |
| 13,80% | 3,678% |
| 13,90% | 3,703% |
| 14,00% | 3,727% |
| 14,10% | 3,752% |
| 14,20% | 3,777% |
| 14,30% | 3,801% |
| 14,40% | 3,826% |
| 14,50% | 3,851% |
| 14,60% | 3,876% |
| 14,70% | 3,901% |
| 14,80% | 3,926% |
| 14,90% | 3,951% |
| 15,00% | 3,976% |
| 15,10% | 4,001% |
| 15,20% | 4,026% |
| 15,30% | 4,051% |
| 15,40% | 4,076% |
| 15,50% | 4,101% |
| 15,60% | 4,126% |
| 15,70% | 4,152% |
| 15,80% | 4,177% |
| 15,90% | 4,202% |
| 16,00% | 4,227% |
| 16,10% | 4,253% |
| 16,20% | 4,278% |
| 16,30% | 4,304% |
| 16,40% | 4,329% |
| 16,50% | 4,355% |
| 16,60% | 4,380% |
| 16,70% | 4,406% |
| 16,80% | 4,432% |
| 16,90% | 4,457% |
| 17,00% | 4,483% |
| 17,10% | 4,509% |

| | |
|--------|--------|
| 12,20% | 3,981% |
| 12,30% | 3,983% |
| 12,40% | 3,985% |
| 12,50% | 3,987% |
| 12,60% | 3,990% |
| 12,70% | 3,992% |
| 12,80% | 3,994% |
| 12,90% | 3,997% |
| 13,00% | 3,999% |
| 13,10% | 4,001% |
| 13,20% | 4,004% |
| 13,30% | 4,006% |
| 13,40% | 4,008% |
| 13,50% | 4,011% |
| 13,60% | 4,013% |
| 13,70% | 4,015% |
| 13,80% | 4,018% |
| 13,90% | 4,020% |
| 14,00% | 4,022% |
| 14,10% | 4,025% |
| 14,20% | 4,027% |
| 14,30% | 4,029% |
| 14,40% | 4,032% |
| 14,50% | 4,034% |
| 14,60% | 4,037% |
| 14,70% | 4,039% |
| 14,80% | 4,041% |
| 14,90% | 4,044% |
| 15,00% | 4,046% |
| 15,10% | 4,049% |
| 15,20% | 4,051% |
| 15,30% | 4,053% |
| 15,40% | 4,056% |
| 15,50% | 4,058% |
| 15,60% | 4,061% |
| 15,70% | 4,063% |
| 15,80% | 4,066% |
| 15,90% | 4,068% |
| 16,00% | 4,071% |
| 16,10% | 4,073% |
| 16,20% | 4,075% |
| 16,30% | 4,078% |
| 16,40% | 4,080% |
| 16,50% | 4,083% |
| 16,60% | 4,085% |
| 16,70% | 4,088% |
| 16,80% | 4,090% |
| 16,90% | 4,093% |
| 17,00% | 4,095% |
| 17,10% | 4,098% |

| | |
|--------|--------|
| 17,20% | 4,534% |
| 17,30% | 4,560% |
| 17,40% | 4,586% |
| 17,50% | 4,612% |
| 17,60% | 4,638% |
| 17,70% | 4,664% |
| 17,80% | 4,690% |
| 17,90% | 4,716% |
| 18,00% | 4,742% |
| 18,10% | 4,768% |
| 18,20% | 4,795% |
| 18,30% | 4,821% |
| 18,40% | 4,847% |
| 18,50% | 4,873% |
| 18,60% | 4,900% |
| 18,70% | 4,926% |
| 18,80% | 4,952% |
| 18,90% | 4,979% |
| 19,00% | 5,005% |
| 19,10% | 5,032% |
| 19,20% | 5,058% |
| 19,30% | 5,085% |
| 19,40% | 5,112% |
| 19,50% | 5,138% |
| 19,60% | 5,165% |
| 19,70% | 5,192% |
| 19,80% | 5,219% |
| 19,90% | 5,246% |
| 20,00% | 5,273% |
| 20,10% | 5,299% |
| 20,20% | 5,326% |
| 20,30% | 5,353% |
| 20,40% | 5,381% |
| 20,50% | 5,408% |
| 20,60% | 5,435% |
| 20,70% | 5,462% |
| 20,80% | 5,489% |
| 20,90% | 5,516% |
| 21,00% | 5,544% |
| 21,10% | 5,571% |
| 21,20% | 5,599% |
| 21,30% | 5,626% |
| 21,40% | 5,653% |
| 21,50% | 5,681% |
| 21,60% | 5,709% |
| 21,70% | 5,736% |
| 21,80% | 5,764% |
| 21,90% | 5,792% |
| 22,00% | 5,819% |
| 22,10% | 5,847% |

| | |
|--------|--------|
| 17,20% | 4,100% |
| 17,30% | 4,103% |
| 17,40% | 4,105% |
| 17,50% | 4,108% |
| 17,60% | 4,110% |
| 17,70% | 4,113% |
| 17,80% | 4,116% |
| 17,90% | 4,118% |
| 18,00% | 4,121% |
| 18,10% | 4,123% |
| 18,20% | 4,126% |
| 18,30% | 4,128% |
| 18,40% | 4,131% |
| 18,50% | 4,133% |
| 18,60% | 4,136% |
| 18,70% | 4,139% |
| 18,80% | 4,141% |
| 18,90% | 4,144% |
| 19,00% | 4,146% |
| 19,10% | 4,149% |
| 19,20% | 4,152% |
| 19,30% | 4,154% |
| 19,40% | 4,157% |
| 19,50% | 4,160% |
| 19,60% | 4,162% |
| 19,70% | 4,165% |
| 19,80% | 4,167% |
| 19,90% | 4,170% |
| 20,00% | 4,173% |
| 20,10% | 4,175% |
| 20,20% | 4,178% |
| 20,30% | 4,181% |
| 20,40% | 4,183% |
| 20,50% | 4,186% |
| 20,60% | 4,189% |
| 20,70% | 4,192% |
| 20,80% | 4,194% |
| 20,90% | 4,197% |
| 21,00% | 4,200% |
| 21,10% | 4,202% |
| 21,20% | 4,205% |
| 21,30% | 4,208% |
| 21,40% | 4,211% |
| 21,50% | 4,213% |
| 21,60% | 4,216% |
| 21,70% | 4,219% |
| 21,80% | 4,222% |
| 21,90% | 4,224% |
| 22,00% | 4,227% |
| 22,10% | 4,230% |

| | |
|--------|--------|
| 22,20% | 5,875% |
| 22,30% | 5,903% |
| 22,40% | 5,931% |
| 22,50% | 5,959% |
| 22,60% | 5,987% |
| 22,70% | 6,015% |
| 22,80% | 6,043% |
| 22,90% | 6,071% |
| 23,00% | 6,099% |
| 23,10% | 6,127% |
| 23,20% | 6,156% |
| 23,30% | 6,184% |
| 23,40% | 6,212% |
| 23,50% | 6,241% |
| 23,60% | 6,269% |
| 23,70% | 6,298% |
| 23,80% | 6,326% |
| 23,90% | 6,355% |
| 24,00% | 6,383% |
| 24,10% | 6,412% |
| 24,20% | 6,441% |
| 24,30% | 6,470% |
| 24,40% | 6,498% |
| 24,50% | 6,527% |
| 24,60% | 6,556% |
| 24,70% | 6,585% |
| 24,80% | 6,614% |
| 24,90% | 6,643% |
| 25,00% | 6,672% |

| | |
|--------|--------|
| 22,20% | 4,233% |
| 22,30% | 4,236% |
| 22,40% | 4,238% |
| 22,50% | 4,241% |
| 22,60% | 4,244% |
| 22,70% | 4,247% |
| 22,80% | 4,250% |
| 22,90% | 4,252% |
| 23,00% | 4,255% |
| 23,10% | 4,258% |
| 23,20% | 4,261% |
| 23,30% | 4,264% |
| 23,40% | 4,267% |
| 23,50% | 4,269% |
| 23,60% | 4,272% |
| 23,70% | 4,275% |
| 23,80% | 4,278% |
| 23,90% | 4,281% |
| 24,00% | 4,284% |
| 24,10% | 4,287% |
| 24,20% | 4,290% |
| 24,30% | 4,293% |
| 24,40% | 4,296% |
| 24,50% | 4,298% |
| 24,60% | 4,301% |
| 24,70% | 4,304% |
| 24,80% | 4,307% |
| 24,90% | 4,310% |
| 25,00% | 4,313% |

| Тариф по основной программе Дожитие: срок страхования =5 лет , оплата Единовременно, страховая сумма = 100% общей премии. | |
|--|---------|
| Нагрузка | Тариф |
| 4,40% | 96,085% |
| 4,50% | 96,083% |
| 4,60% | 96,081% |
| 4,70% | 96,079% |
| 4,80% | 96,077% |
| 4,90% | 96,075% |
| 5,00% | 96,073% |
| 5,10% | 96,071% |
| 5,20% | 96,069% |
| 5,30% | 96,066% |
| 5,40% | 96,064% |
| 5,50% | 96,062% |
| 5,60% | 96,060% |

| Тариф по программе СМЕРТЬ НС(ж): срок страхования =5 лет , оплата Единовременно, ежегодно страховая сумма = 20% общей премии. | |
|--|--------|
| Нагрузка | Тариф |
| 4,40% | 0,502% |
| 4,50% | 0,502% |
| 4,60% | 0,502% |
| 4,70% | 0,503% |
| 4,80% | 0,503% |
| 4,90% | 0,503% |
| 5,00% | 0,504% |
| 5,10% | 0,504% |
| 5,20% | 0,504% |
| 5,30% | 0,504% |
| 5,40% | 0,505% |
| 5,50% | 0,505% |
| 5,60% | 0,505% |

| | |
|--------|---------|
| 5,70% | 96,058% |
| 5,80% | 96,056% |
| 5,90% | 96,054% |
| 6,00% | 96,052% |
| 6,10% | 96,050% |
| 6,20% | 96,048% |
| 6,30% | 96,046% |
| 6,40% | 96,043% |
| 6,50% | 96,041% |
| 6,60% | 96,039% |
| 6,70% | 96,037% |
| 6,80% | 96,035% |
| 6,90% | 96,033% |
| 7,00% | 96,031% |
| 7,10% | 96,029% |
| 7,20% | 96,027% |
| 7,30% | 96,024% |
| 7,40% | 96,022% |
| 7,50% | 96,020% |
| 7,60% | 96,018% |
| 7,70% | 96,016% |
| 7,80% | 96,014% |
| 7,90% | 96,011% |
| 8,00% | 96,009% |
| 8,10% | 96,007% |
| 8,20% | 96,005% |
| 8,30% | 96,003% |
| 8,40% | 96,001% |
| 8,50% | 95,998% |
| 8,60% | 95,996% |
| 8,70% | 95,994% |
| 8,80% | 95,992% |
| 8,90% | 95,990% |
| 9,00% | 95,987% |
| 9,10% | 95,985% |
| 9,20% | 95,983% |
| 9,30% | 95,981% |
| 9,40% | 95,979% |
| 9,50% | 95,976% |
| 9,60% | 95,974% |
| 9,70% | 95,972% |
| 9,80% | 95,970% |
| 9,90% | 95,967% |
| 10,00% | 95,965% |
| 10,10% | 95,963% |
| 10,20% | 95,961% |
| 10,30% | 95,958% |
| 10,40% | 95,956% |
| 10,50% | 95,954% |
| 10,60% | 95,952% |

| | |
|--------|--------|
| 5,70% | 0,505% |
| 5,80% | 0,506% |
| 5,90% | 0,506% |
| 6,00% | 0,506% |
| 6,10% | 0,506% |
| 6,20% | 0,507% |
| 6,30% | 0,507% |
| 6,40% | 0,507% |
| 6,50% | 0,508% |
| 6,60% | 0,508% |
| 6,70% | 0,508% |
| 6,80% | 0,508% |
| 6,90% | 0,509% |
| 7,00% | 0,509% |
| 7,10% | 0,509% |
| 7,20% | 0,509% |
| 7,30% | 0,510% |
| 7,40% | 0,510% |
| 7,50% | 0,510% |
| 7,60% | 0,511% |
| 7,70% | 0,511% |
| 7,80% | 0,511% |
| 7,90% | 0,511% |
| 8,00% | 0,512% |
| 8,10% | 0,512% |
| 8,20% | 0,512% |
| 8,30% | 0,512% |
| 8,40% | 0,513% |
| 8,50% | 0,513% |
| 8,60% | 0,513% |
| 8,70% | 0,514% |
| 8,80% | 0,514% |
| 8,90% | 0,514% |
| 9,00% | 0,514% |
| 9,10% | 0,515% |
| 9,20% | 0,515% |
| 9,30% | 0,515% |
| 9,40% | 0,516% |
| 9,50% | 0,516% |
| 9,60% | 0,516% |
| 9,70% | 0,516% |
| 9,80% | 0,517% |
| 9,90% | 0,517% |
| 10,00% | 0,517% |
| 10,10% | 0,518% |
| 10,20% | 0,518% |
| 10,30% | 0,518% |
| 10,40% | 0,518% |
| 10,50% | 0,519% |
| 10,60% | 0,519% |

| | |
|--------|---------|
| 10,70% | 95,949% |
| 10,80% | 95,947% |
| 10,90% | 95,945% |
| 11,00% | 95,942% |
| 11,10% | 95,940% |
| 11,20% | 95,938% |
| 11,30% | 95,936% |
| 11,40% | 95,933% |
| 11,50% | 95,931% |
| 11,60% | 95,929% |
| 11,70% | 95,926% |
| 11,80% | 95,924% |
| 11,90% | 95,922% |
| 12,00% | 95,919% |
| 12,10% | 95,917% |
| 12,20% | 95,915% |
| 12,30% | 95,912% |
| 12,40% | 95,910% |
| 12,50% | 95,908% |
| 12,60% | 95,905% |
| 12,70% | 95,903% |
| 12,80% | 95,901% |
| 12,90% | 95,898% |
| 13,00% | 95,896% |
| 13,10% | 95,893% |
| 13,20% | 95,891% |
| 13,30% | 95,889% |
| 13,40% | 95,886% |
| 13,50% | 95,884% |
| 13,60% | 95,881% |
| 13,70% | 95,879% |
| 13,80% | 95,877% |
| 13,90% | 95,874% |
| 14,00% | 95,872% |
| 14,10% | 95,869% |
| 14,20% | 95,867% |
| 14,30% | 95,864% |
| 14,40% | 95,862% |
| 14,50% | 95,860% |
| 14,60% | 95,857% |
| 14,70% | 95,855% |
| 14,80% | 95,852% |
| 14,90% | 95,850% |
| 15,00% | 95,847% |
| 15,10% | 95,845% |
| 15,20% | 95,842% |
| 15,30% | 95,840% |
| 15,40% | 95,837% |
| 15,50% | 95,835% |
| 15,60% | 95,832% |

| | |
|--------|--------|
| 10,70% | 0,519% |
| 10,80% | 0,520% |
| 10,90% | 0,520% |
| 11,00% | 0,520% |
| 11,10% | 0,520% |
| 11,20% | 0,521% |
| 11,30% | 0,521% |
| 11,40% | 0,521% |
| 11,50% | 0,522% |
| 11,60% | 0,522% |
| 11,70% | 0,522% |
| 11,80% | 0,523% |
| 11,90% | 0,523% |
| 12,00% | 0,523% |
| 12,10% | 0,523% |
| 12,20% | 0,524% |
| 12,30% | 0,524% |
| 12,40% | 0,524% |
| 12,50% | 0,525% |
| 12,60% | 0,525% |
| 12,70% | 0,525% |
| 12,80% | 0,526% |
| 12,90% | 0,526% |
| 13,00% | 0,526% |
| 13,10% | 0,526% |
| 13,20% | 0,527% |
| 13,30% | 0,527% |
| 13,40% | 0,527% |
| 13,50% | 0,528% |
| 13,60% | 0,528% |
| 13,70% | 0,528% |
| 13,80% | 0,529% |
| 13,90% | 0,529% |
| 14,00% | 0,529% |
| 14,10% | 0,530% |
| 14,20% | 0,530% |
| 14,30% | 0,530% |
| 14,40% | 0,531% |
| 14,50% | 0,531% |
| 14,60% | 0,531% |
| 14,70% | 0,531% |
| 14,80% | 0,532% |
| 14,90% | 0,532% |
| 15,00% | 0,532% |
| 15,10% | 0,533% |
| 15,20% | 0,533% |
| 15,30% | 0,533% |
| 15,40% | 0,534% |
| 15,50% | 0,534% |
| 15,60% | 0,534% |

| | |
|--------|---------|
| 15,70% | 95,830% |
| 15,80% | 95,827% |
| 15,90% | 95,825% |
| 16,00% | 95,822% |
| 16,10% | 95,820% |
| 16,20% | 95,817% |
| 16,30% | 95,815% |
| 16,40% | 95,812% |
| 16,50% | 95,810% |
| 16,60% | 95,807% |
| 16,70% | 95,805% |
| 16,80% | 95,802% |
| 16,90% | 95,799% |
| 17,00% | 95,797% |
| 17,10% | 95,794% |
| 17,20% | 95,792% |
| 17,30% | 95,789% |
| 17,40% | 95,787% |
| 17,50% | 95,784% |
| 17,60% | 95,781% |
| 17,70% | 95,779% |
| 17,80% | 95,776% |
| 17,90% | 95,774% |
| 18,00% | 95,771% |
| 18,10% | 95,768% |
| 18,20% | 95,766% |
| 18,30% | 95,763% |
| 18,40% | 95,760% |
| 18,50% | 95,758% |
| 18,60% | 95,755% |
| 18,70% | 95,752% |
| 18,80% | 95,750% |
| 18,90% | 95,747% |
| 19,00% | 95,744% |
| 19,10% | 95,742% |
| 19,20% | 95,739% |
| 19,30% | 95,736% |
| 19,40% | 95,734% |
| 19,50% | 95,731% |
| 19,60% | 95,728% |
| 19,70% | 95,726% |
| 19,80% | 95,723% |
| 19,90% | 95,720% |
| 20,00% | 95,717% |
| 20,10% | 95,715% |
| 20,20% | 95,712% |
| 20,30% | 95,709% |
| 20,40% | 95,706% |
| 20,50% | 95,704% |
| 20,60% | 95,701% |

| | |
|--------|--------|
| 15,70% | 0,535% |
| 15,80% | 0,535% |
| 15,90% | 0,535% |
| 16,00% | 0,536% |
| 16,10% | 0,536% |
| 16,20% | 0,536% |
| 16,30% | 0,537% |
| 16,40% | 0,537% |
| 16,50% | 0,537% |
| 16,60% | 0,538% |
| 16,70% | 0,538% |
| 16,80% | 0,538% |
| 16,90% | 0,539% |
| 17,00% | 0,539% |
| 17,10% | 0,539% |
| 17,20% | 0,540% |
| 17,30% | 0,540% |
| 17,40% | 0,540% |
| 17,50% | 0,541% |
| 17,60% | 0,541% |
| 17,70% | 0,541% |
| 17,80% | 0,542% |
| 17,90% | 0,542% |
| 18,00% | 0,542% |
| 18,10% | 0,543% |
| 18,20% | 0,543% |
| 18,30% | 0,543% |
| 18,40% | 0,544% |
| 18,50% | 0,544% |
| 18,60% | 0,544% |
| 18,70% | 0,545% |
| 18,80% | 0,545% |
| 18,90% | 0,545% |
| 19,00% | 0,546% |
| 19,10% | 0,546% |
| 19,20% | 0,546% |
| 19,30% | 0,547% |
| 19,40% | 0,547% |
| 19,50% | 0,547% |
| 19,60% | 0,548% |
| 19,70% | 0,548% |
| 19,80% | 0,548% |
| 19,90% | 0,549% |
| 20,00% | 0,549% |
| 20,10% | 0,549% |
| 20,20% | 0,550% |
| 20,30% | 0,550% |
| 20,40% | 0,550% |
| 20,50% | 0,551% |
| 20,60% | 0,551% |

| | |
|--------|---------|
| 20,70% | 95,698% |
| 20,80% | 95,695% |
| 20,90% | 95,693% |
| 21,00% | 95,690% |
| 21,10% | 95,687% |
| 21,20% | 95,684% |
| 21,30% | 95,681% |
| 21,40% | 95,679% |
| 21,50% | 95,676% |
| 21,60% | 95,673% |
| 21,70% | 95,670% |
| 21,80% | 95,667% |
| 21,90% | 95,664% |
| 22,00% | 95,662% |
| 22,10% | 95,659% |
| 22,20% | 95,656% |
| 22,30% | 95,653% |
| 22,40% | 95,650% |
| 22,50% | 95,647% |
| 22,60% | 95,644% |
| 22,70% | 95,642% |
| 22,80% | 95,639% |
| 22,90% | 95,636% |
| 23,00% | 95,633% |
| 23,10% | 95,630% |
| 23,20% | 95,627% |
| 23,30% | 95,624% |
| 23,40% | 95,621% |
| 23,50% | 95,618% |
| 23,60% | 95,615% |
| 23,70% | 95,612% |
| 23,80% | 95,609% |
| 23,90% | 95,606% |
| 24,00% | 95,603% |
| 24,10% | 95,600% |
| 24,20% | 95,597% |
| 24,30% | 95,594% |
| 24,40% | 95,591% |
| 24,50% | 95,588% |
| 24,60% | 95,585% |
| 24,70% | 95,582% |
| 24,80% | 95,579% |
| 24,90% | 95,576% |
| 25,00% | 95,573% |

| | |
|--------|--------|
| 20,70% | 0,552% |
| 20,80% | 0,552% |
| 20,90% | 0,552% |
| 21,00% | 0,553% |
| 21,10% | 0,553% |
| 21,20% | 0,553% |
| 21,30% | 0,554% |
| 21,40% | 0,554% |
| 21,50% | 0,554% |
| 21,60% | 0,555% |
| 21,70% | 0,555% |
| 21,80% | 0,555% |
| 21,90% | 0,556% |
| 22,00% | 0,556% |
| 22,10% | 0,557% |
| 22,20% | 0,557% |
| 22,30% | 0,557% |
| 22,40% | 0,558% |
| 22,50% | 0,558% |
| 22,60% | 0,558% |
| 22,70% | 0,559% |
| 22,80% | 0,559% |
| 22,90% | 0,560% |
| 23,00% | 0,560% |
| 23,10% | 0,560% |
| 23,20% | 0,561% |
| 23,30% | 0,561% |
| 23,40% | 0,561% |
| 23,50% | 0,562% |
| 23,60% | 0,562% |
| 23,70% | 0,563% |
| 23,80% | 0,563% |
| 23,90% | 0,563% |
| 24,00% | 0,564% |
| 24,10% | 0,564% |
| 24,20% | 0,564% |
| 24,30% | 0,565% |
| 24,40% | 0,565% |
| 24,50% | 0,566% |
| 24,60% | 0,566% |
| 24,70% | 0,566% |
| 24,80% | 0,567% |
| 24,90% | 0,567% |
| 25,00% | 0,568% |