

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Қаржы және банк ісі кафедрасы

К.Кужукеева, А.Салькина

Қаржылық қызметтегі қазіргі технологиялар

Зертханалық практикум



Қостанай, 2017

УДК 336 (075.8)
ББК 65.26 я73
К81

Рецензенттер:

Исмуратова Г.С., э.ғ.д., есеп және аудит кафедрасының профессоры,
М. Дулатов атындағы ҚИНЭУ қашықтықтан оқыту деканы
Кенжебекова Д.С., э.ғ.к., доцент, қаржы және банк ісі кафедрасының
меңгерушісі
Майкопова Г.С., э.ғ.к., қаржы және банк ісі кафедрасының доценті

Қаржылық қызметтегі қазіргі технологиялар. Зертханалық практикум/ Құраст.:
К.М.Кужукеева., А.С.Салькина - Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ,
2018.- 75 б.

Оқу құралы курстың бағдарламасына сәйкес оқытылатын тақырыптар бойынша
және зертханалық жұмыстардың нұсқалары бойынша қысқа теориялық
мәліметтерден тұрады. Тапсырмаларды орындау бойынша жан-жақты
әдістемелік нұсқаулар берілген.

Экономикалық мамандықтар бойынша білім алатын студенттерге арналған.

УДК 336 (075.8)

ББК 65.26 я73

А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің Оқу-
әдістемелік кеңеспен хаттама №6 29.11. 2017 ж. бекітілді және ұсынылған.

ISBN 978-601-336-087-4

Мазмұны

Кіріспе.....	4
Қаржылық есептеу әдістерінің негізгі түсініктері	5
Зертханалық жұмыс 1	
Тұрақты пайыздық мөлшерлеме негізінде болашақ құнды анықтау.....	11
Зертханалық жұмыс 2	
Ауыспалы пайыздық мөлшерлеме негізінде болашақ құнды анықтау.....	17
Зертханалық жұмыс 3	
Ағымдағы құнды анықтау.....	21
Зертханалық жұмыс 4	
Төлем мерзімін және пайыздық мөлшерлемені анықтау.....	34
Зертханалық жұмыс 5	
Тиімді және номиналды пайыздық мөлшерлемені анықтау.....	39
Зертханалық жұмыс 6	
Қарыздарды өтеумен байланысты кезеңдік төлемдерді есептеу.....	42
Зертханалық жұмыс 7	
Инвестицияның айналым жылдамдығын анықтау.....	52
Зертханалық жұмыс 8	
Амортизациялық төлемдерін есептеу үшін қаржылық функцияларды қолдану технологиясы.....	59
Зертханалық жұмыс 9	
«Электрондық үкімет» порталымен жұмыс істеу технологиясы.....	69

Кіріспе

«Қаржылық қызметтегі қазіргі технологиялар» пәнінің мақсаты экономикалық мамандықтарда оқитын студенттерді экономикалық және басқару мәселелерін компьютердің көмегімен шешуге әртүрлі әдістерді пайдалануға, компьютер жүйелерін жақсы игеруге, ақпараттық технологияларды болашақта өз кәсіпкерлік істерінде қолдануға үйрету болып табылады. Бұл жерде экономика саласына қолдануға ыңғайлы әмбебап құрал-сайман ретінде ең бірінші электрондық кестенің мүмкіншіліктеріне көп көңіл бөлінген дұрыс. Әр түрлі қарапайым экономикалық, бухгалтерлік есептерді, оңтайландыру есептерін шығару бағдарламаның мүмкіншіліктерін аша түседі.

Зертханалық практикум студенттерді экономикалық және басқарушылық есептерді шешуге, ақпараттық жүйелерде жұмыс істеу негіздерін білуге, жаңа ақпараттық технологиялардың мүмкіндіктерін және болашақтағы олардың өркендеуін, ЭЕМ-нің, компьютерлік жүйелердің және олардың бағдарламалық қамсыздандырудың даму жағдайын зерттеуге, теориялық білімдерін тәжірибеде пайдаланып дағдылануға көмектеседі.

Практикумда математикалық және экономикалық тапсырмаларды шешу үшін MS Excel бағдарламасының зор мүмкіншіліктері көрсетілген сан алуан мысалдармен бейнеленген. Көрнекіленген кестелер мен сызбалар арқылы есептерді шешудің оңтайлы жолдары қарастырылған.

Практикумда жеке меншік формалары түрлі коммерциялық және коммерциялық емес ұйымдарының қаржылық тәжірибесінде жиі кездесетін тапсырмалар мен мысалдар, сондай-ақ берілген жеке өзіндік тапсырмалар кестелік процессор мүмкіндігін терең меңгеру үшін бағытталған.

Қаржылық есептеу әдістерінің негізгі түсініктері

Excel-дің қаржылық функцияларын қолданумен экономикалық тапсырмаларды шешу технологиясы. Кілттік категориялар және ережелерді шолу.

Сандық қаржылық талдау қаржылық көрсеткіштерді есептеудің модельдерін және әдістерін қолдануды болжайды. Шартты түрде, қаржы-экономикалық есебін екі бөлікке бөлуге болады: негізгі және қолданбалы.

Негізгі әдістерге кіреді:

- Төлемдердің өсуі немесе дисконттаумен байланысты операциялардың негізі ретінде жай және күрделі пайыздар;
- Түрлі қаржылық ренталар түріне қолданбалы төлемдер ағынының есебі.

Қаржылық есептердің *қолданбалы* әдістеріне жатады:

- Қаржы-несиелік операциялардың тиімділігін жоспарлау және бағалау;
- Сақтандыру аннуитеттердің есебі;
- Ұзақ мерзімді қарыздың өтелуін жоспарлау;
- Ипотекалық қарыздар мен тұтыну несиелердің өтелуін жоспарлау;
- Бағалы қағаздар бойынша қаржылық есептеулер;
- Лизингтік, факторингтік және форфейтингтік банк операциялары;
- Инвестициялық жобаларды және ақша бірліктерін жоспарлау және талдау.

Кез келген қаржы-экономикалық есептерді өткізу кезінде *ақшаның уақытша құндылық қағидасы (timevalueofmoney)* есепке алынады, бұл қағида бойынша бүгін алынған сома, ертең алынатын сомадан артық болады. Түрлі уақыт кезеңдеріне жататын ұзақ мерзімді қаржылық операцияларды жүргізгенде және ақшалай сомалардың жалпы санын шығару қателігі кезінде уақыт факторын есепке алу қажеттілігі туады. Бұл құбылыс қаржылық әлемде кең таралған және бірнеше қағидалар қатарымен шартталған:

- Нарық шартында кез келген ақшалай сомасы инвестициялануы мүмкін және бірнеше уақыттан кейін табыс әкелуі мүмкін;
- Уақыт өте келе инфляцияның кішігірім шамасында да ақшаның сатып алу қажеттілігі төмендейді.

Уақыт факторы өсіру және дисконттау әдісі көмегімен есепке алынады, оның негізінде пайыздық есептеудің техникасы жатыр. Бұл әдістер арқылы талап етілетін қазіргі немесе болашақ шағындағы түрлі уақыт кезеңдеріне жататын ақшалай сомалардың келтіруін жүзеге асырады. Уақыттағы ақшалай сомалар құнының өзгеруін сандық сипаттау үшін негіз ретінде пайыздық мөлшерлеме теориясы болып табылады.

Қаржы-экономикалық есептердің негізгі түсініктеріне жатады:

Пайыз – кез келген нысанда несиеге берілген ақшалардан түсетін табыстың абсолюттік шамасы;

Пайыздық мөлшерлеме – пайыздар немесе бөлшек түрінде өлшенетін уақыттың бекітілген интервалына табыстың салыстырмалы шамасы;

Есептеу кезеңі – пайыздық мөлшерлемеге ұштастырылған уақыт интервалы;

Пайыздардың капитализациясы – негізгі сомаға есептелген пайыздардың қосуы;

Өсіру – пайыздарды есептеу нәтижесінде бастапқы соманың өсу процесі;

Дисконттау – ағымдағы уақыттың кезеңіне (операция, кері өсіру) ақшаның болашақ соманың құнын келтіру процесі.

Жеке түсініктердің экономикалық мәнін ашайық. Сонымен, пайыздық мөлшерлеме жүзеге асырылатын табыстылық деңгейінің (нормасының) өлшеуіші ретінде қолданылады және алынған пайданың салынға қаражаттар шамасына қатынасы арқылы анықталады. Өсіру қаржылық операцияларды өткізу нәтижесінде бірнеше уақыт аралығынан кейін бастапқы (ағымдағы) сомадан алынатын немесе алынуы мүмкін шаманы анықтайды. Дисконттау белгіленген уақытқа шаманы анықтау процесін білдіреді.

Қаржылық есептеулерде пайыздармен бірге пайыздарды анықтаудың түрлі әдістері қолданылуы мүмкін, яғни пайыздық мөлшерлемелердің әр түрлері.

1) пайыздарды есептеудің негізінен тәуелді жай және күрделі пайыздарды ажыратады.

Жай пайыздар, әдетте, мерзімі бір жылдан кем қысқа мерзімді қаржылық операцияларда қолданылады. Әрбір кезеңге пайыздарды есептеу үшін негіз ретінде, бұл жағдайда, қарыздың бастапқы сомасы болып табылады.

Күрделі пайыздар бір жылдан асатын ұзақ мерзімді қаржылық операцияларда пайдаланылады. Кезең үшін пайыздарды есептеу үшін негіз ретінде қарыздың бастапқы сомасы да, және бұл уақытқа жинақталған пайыздардың сомасы да келеді (Кесте 1 қараңыз).

Кесте 1 - Өсіру және дисконттау формулалары

Жай пайыздар мөлшерлемесі бойынша	Күрделі пайыздар мөлшерлемесі бойынша
$FV = PV(1 + r * n)$	$FV = PV(1 + r)^n$
$PV = FV / (1 + r * n)$	$PV = FV / (1 + r)^n$
Мұндағы, FV(future value) – болашақ шамасы, PV(present value) – ағымдағы сома, r (interest rate) – пайыздар мөлшерлемесі, n – кезеңдер саны	

2) есептеу қағидасына қарай *өсіру* мөлшерлемесін (декурсивті мөлшерлеме) және *есептік* мөлшерлемесін (антисипативті мөлшерлеме) ажыратады.

3) келісімнің іске асу аралығында пайыздық мөлшерлеменің тұрақты мәні бойынша мөлшерлеме *тұрақты* және *құбылмалы* болады.

Кез келген қаржылық операцияны өткізу ақша қаражаттардың қозғалысын тудырады. Бұндай қозғалыс бір жолғы жеке төлемдер немесе уақыт аралығында орналастырылған көптеген түсімдер мен төлемдердің пайда болуын сипаттауы мүмкін, яғни *төлемдер ағындары* немесе *ақшалай ағындарды (cashflow)* қарастырады.

Ақша ағыны – уақытта орналастырылған төлемдердің жүйелілігі;

Кез келген қаржылық операция төлемдердің екі ағындарының бар болуын ұйғарады: кіріс – түсімдер (табыстар) және шығыс – төлемдер (шығындар, салымдар). Қаржылық талдауда бұл ағындар бір екіжақты төлемдер ағындарын ауыстырады, бұнда ақшаның түсімдері оң шама, ал төлемдер – теріс шама деп есептелінеді.

Қарапайым (элементарлы) ақша ағыны бір төлемнен және келесі түсімдерден тұрады, немесе бір жолғы түсім мен уақыттың нақты кезеңдеріне бөлінген кейінгі төлемдерден құралады (мысалы, жыл, тоқсан, ай және т.б.). Бұндай төлем ағындары бар қаржылық операцияларға, мысал ретінде, жедел депозиттер, бір уақыттылы қарыздар, кейбір бағалы қағаздармен жүргізілетін операциялар және т.ю. жатады.

Ағылу кезеңділігі бойынша төлемдердің ағындары тұрақты және тұрақсыз болып бөлінеді.

Төлемдердің тұрақты ағындарында барлық төлемдер бір жаққа бағытталған (мысалы, түсімдер), ал төлемдер арасындағы интервалдар бірдей.

Төлемдердің тұрақсыз ағындарында төлемдердің бір бөлігі оң шама (түсімдер), ал басқа бөлігі – кері шама (төлемдер) болып табылады. Төлемдер арасындағы интервал бір біріне тең емес.

Төлемдердің тұрақты ағыны ретінде ең қарапайым мысалға қаржылық рентаны жатқызуға болады. *Қаржылық рента* немесе *аннуитет* (annuity – жыл сайынғы) уақыттың бірдей интервалы арқылы түсетін және барлық төлемдер оң ағындары арқылы анықталады.

Қаржылық рента сипатталады: рента мүшесі, рента кезеңі, рента мерзімі және пайыздық мөлшерлемесі арқылы.

Жеке төлемнің мөлшерін *рента мүшесі* деп атайды.

Екі кейінгі төлемдер арасындағы уақыт интервалы *рента кезеңі* деп аталады.

Рента түрлі қағидалар бойынша бөлінеді, мысалы, жыл аралығында рента мүшелер төлемдерінің санына қарай *жылдық* және *n-мерзімді* (жылына n рет).

Пайыздардың капитализациялау типіне қарай *жыл сайынғы*, жылына m реті және *үздіксіз* есептеумен. Бұған қоса, пайыздарды есептеу кезіне рента бойынша төлемдердің кезі сәйкес келмеуі мүмкін.

Рента мүшелердің шамасы бойынша *тұрақты* (бірдей мүшелермен) және *ауыспалы* болып бөлінеді.

Рентаның жеке төлемдердің ықтималдылығы бойынша *дұрыс* және *шартты* болып ажыратылады. Дұрыс ренталар міндетті төлемге жатады, мысалы, несиені өтеу кезінде. Шартты рентаның төлемі кейбір кездейсоқ оқиғаның пайда болуына тәуелді, мысалы, сақтандыру төлемдер, зейнетақы төлемдері және т.б.

Мүшелердің саны бойынша рента мерзімі шектеулі мүшелердің *соңғы* санымен, және *мәңгі* – мүшелердің шексіз санымен ажыратылады.

Рентаның іске асу мерзімінің басталуына және қандай да бір оқиғаның басталуына қарай *дереу* және *кейінге қалдырылған* болып бөлінеді.

Рента төлемдерінің төлеуі кезіне байланысты *қалыпты және келтірілгенге* бөлінеді.

Егер төлемдер нақты уақыт кезеңнің соңында (айлар, тоқсан, жыл және т.б.) жүзеге асырылса, онда бұндай ренталар *постнумерандо* немесе қарапайым рента (ordinary annuity) деп аталады.

Егер төлемдер әрбір кезең басында жүргізілсе, онда рента *пренумерандо* немесе келтірілген (annuity due) деп аталады.

Инвестицияны талдау үшін қаржылық функциялар:

Microsoft Excel-дің қаржылық функциялардың толық тізімі арасында, тікелей қаржылық есептерге тағайындалған, инвестицияларды талдау үшін және несие, қарыздар бойынша операциялардың есебінде қолданылатын функциялардың тобы ажыратылады (Кесте 2 қараңыз).

Кесте 2 - Инвестицияларды талдау үшін қаржылық функциялардың форматы және тағайындалуы

Формат	Тағайындалуы
БЗРАСПИС (первичное; план)	Ауыспалы пайыздық мөлшерлеме кезінде күрделі пайыздарды есептеуден кейін инвестицияның болашақ мәнін есептейді.
БС (ставка; кпер; плт; <i>пс; тип¹</i>)	Төлемдер сомасының шамасы бойынша тең кезеңдік және тұрақты пайыздық мөлшерлемесіне негізделген инвестицияның (салымның) болашақ құнын есептейді.
ВСД (значения; <i>предположение</i>)	Кезең ұзақтығы бірдей және жүйелі, мәндер шамасы міндетті түрде бірдей емес (табыстар – қосу белгімен, шығындар – минуспен) ақша қаражаттардың ағындары үшін ішкі табыстылық мөлшерлемесін есептейді.
КПЕР (ставка; плт; пс; <i>бс; тип</i>)	Кезеңдік тұрақты төлемдер мен тұрақты пайыздық мөлшерлеме негізінде инвестициялар үшін төлемдер кезеңнің жалпы санын анықтайды.
МВСД (значения; ставка_финанс; ставка_реинвест)	Кезеңдік ақша ағындарының қатары үшін түрлендірілген ішкі табыстылық мөлшерлемесін қайтарады (ақша қаражаттарды қайта инвестициялаудан алынатын инвестицияларды тарту және пайыздарға кеткен шығындардың есебімен).

Кесте 2 жалғасы

Формат	Тағайындалуы
НОМИНАЛ (эффективная_ставка; кол_пер)	Күрделі пайыздар есептелінетін, жылдағы кезең саны және тиімді мөлшерлемесі бойынша номиналды жылдық пайыздық мөлшерлемені есептейді.
ОБЩДОХОД (ставка; кол_пер; нз; нач_период; кон_период; тип)	Екі кезеңдер арасындағы қарыздар бойынша негізгі төлемдердің кумулятивті сомасын қайтарады
ОБЩПЛАТ (ставка; кол_пер; нз; нач_период; кон_период; тип)	Екі кезеңдер аралығындағы қарыздар бойынша негізгі төлемдердің кумулятивті сомасын қайтарады.

¹Курсивпен міндетті емес функцияның параметрлерін енгізілген.

Формат	Тағайындалуы
ОСПЛТ (ставка; период; кпер; пс; бс; <i>тип</i>)	Тұрақты кезеңдік төлемдер мен тұрақты пайыздық мөлшерлемесі негізінде аталмыш кезеңге инвестициялар бойынша негізгі соманы өтеуге төлемдер шамасын қайтарады.
ПЛТ (ставка; кпер; пс; бс; <i>тип</i>)	Төлемдердің тұрақты сомасы мен тұрақты пайыздық мөлшерлемесі негізінде аннуитет үшін кезеңдік сомаларды есептейді.
ПРОЦПЛАТ (ставка; период; кпер; пс)	Нақты инвестициялық кезеңге төленетін пайыздарды есептейді.
ПРПЛТ (ставка; период; кпер; пс; бс; <i>тип</i>)	Кезеңдік төлемдердің тұрақты сомалары мен тұрақты пайыздық мөлшерлемелері негізінде белгіленген кезеңге инвестициялар бойынша пайыздарды төлеу сомасын қайтарады.
ПС (ставка; кпер; плт; бс; <i>тип</i>)	Қазіргі уақытта болашақ төлемдер қатарына тең, ағымдағы кезеңіне келтірілген инвестиция құнын есептейді.
СТАВКА (кпер; плт; пс; бс; <i>тип; предположение</i>)	Итерациондық әдісті қолдана отырып, бір кезең үшін аннуитет бойынша пайыздық мөлшерлемені анықтайды.
ЧИСТВНДОХ (значения; даты; <i>предположение</i>)	Ауыспалы шаманың тұрақсыз ақша ағындарының кестесі үшін ішкі табыстылық мөлшерлемені есептейді.
ЧИСТНЗ (ставка; значения; даты)	Ауыспалы тұрақсыз ақша ағындарының таза келтірілген құнын қайтарады.
ЧПС (ставка; значения)	Кезең соңында болашақ кезеңдік төлемдер мен түсімдердің құнын, сонымен қатар дисконттау мөлшерлемесін пайдалана отырып, таза келтірілген құнның шамасын қайтарады.
ЭФФЕКТ (номинальная_ставка; кол_пер)	Жылдық тиімді пайыз мөлшерлемесін номиналдық мөлшерлемесі және күрделі пайыздар есептелінетін жылдағы кезеңдер саны арқылы есептейді.

Несие, қарыздар бойынша операциялардың есебі үшін Excel функцияларын қарастырайық. Бұл функциялардың тобы келесі тапсырмалардың шешуін қамтамасыз етеді:

- Өсірілген соманы анықтау (болашақ құны);
- Бастапқы мәнді анықтау (ағымдағы құны);
- Төлемнің мерзімін және пайыздық мөлшерлемені анықтау;
- Қарыздарды өтеумен байланысты кезеңдік төлемдерді есептеу.

Кесте 3 – Инвестицияны талдауға Excel-дің қаржылық функциялардың аргументтері

Аргумент	Аргументтің тағайындалуы
Даты (дата1, ..., датаN)	Ақшалай ағындарының қатарына сәйкес келетін төлемдер мерзімінің кестесі.
Значения (сумма1, ..., сумма N)	Төлемдер кестесіне сәйкес келетін ақша ағындарының қатары – төлемдер мен түсімдер.
Кол_пер	Төлемдер кезеңдерінің жалпы саны.
Кон_период	Есептеуге кіретін соңғы кезеңнің нөмері.
Кпер	Аннуитет бойынша төлемдер кезеңдерінің жалпы саны (КПЕР

Аргумент	Аргументтің тағайындалуы
	функциясы).
Нач_период	Есептеуге кіретін бірінші кезеңнің нөмері.
Номинальная ставка	Номиналды жылдық пайыз мөлшерлемесі (Номинал функциясы)
Первичное(нз,инвестиция)	Ағымдағы кезеңге инвестицияның құны.
Первый период	Бірінші кезеңнің аяқталу мерзімі.
Период	Пайда (төлем) анықталынатын кезең; Период, для которого определяется прибыль (выплата); 1-ден Кпе а.б. интервалында жатады.
План	Қолданылатын пайыздық мөлшерлеменің массиві.
Плт	Әрбір кезеңде жүргізілетін бекітілген төлем (ПЛТ ф.).
Предположение	Пайыздық мөлшерлеменің болжамдық шамасы (әдепкі қалпы бойынша – 0,1%).
Пс	Осы кезеңге келтірілген инвестицияның құны, салымның бастапқы мәні (ПС функциясы).
Ставка	Кезең үшін пайыздық мөлшерлеме (Ставка функциясы).
Ставка_реинвест	Қайта инвестициялау кезінде ақша ағындарында алынатын пайыз мөлшерлемесі.
Ставка_финанс	Ақша ағындарында қолданылатын ақшаға төленетін пайыз мөлшерлемесі.
Тип	Төлем уақытын анықтайтын коэффициент: 0 – кезең соңында (әдепкі қалпы бойынша), 1 – кезең басында.
Эффективная ставка	Нақты жылдық пайыз мөлшерлемесі (Эффект функциясы)

Аталмыш тапсырмаларды шешер алдында екі сұраққа жауап беру қажет:

1. Ақша қаражаттардың иесі кім? Мысалы, жинақталу бойынша қарапайым тапсырмада – салымшы немесе банк? Қарыз бойынша тапсырмада – қарызгер немесе несие беруші? Болашақ төлемдер қатарының құнын есептеу кезінде – сатып алушы (иеленген тауарлар үшін төлемдер) немесе сатушы (сатылған тауарлар үшін түсімдер)?

2. Ақша қаражаттары қалай түседі? Егер ақша қаражаттар меншік иесіне түсетін болса, онда олар оң мәнге ие, егер меншік иесінен кететін болса, онда теріс. Белгіленген сұрақтарға жауап бергеннен кейін, тиімді қаржылық есептерді жүргізу үшін Excel-дің қаржылық функцияларын қолдануға және қайтарылаын нәтижелерді дұрыс түсіндіруге болады.

Зертханалық жұмыс 1

Тақырып: Тұрақты пайыздық мөлшерлеме негізінде болашақ құнды анықтау

Мақсаты: қаржылық тапсырмаларды (несие және қарыздар бойынша) шешу үшін MS Excel қызметтерін қолдануға үйрену.

Тапсырма 1

Тапсырманың мазмұны

Банк шотына жылдық 11,5%-бен 37 000 а.б. салынды. Егер пайыздар әрбір жарты жылда есептелсе, 3 жылдан кейінгі салымның мөлшерін анықтаңыз.

Тапсырманы шешу алгоритмі

Тұрақты пайыз мөлшерлемесі негізінде салымның бірыңғай сомасын есептеу қажет болғанда, БС (ставка; кпер; плт; пс; тип) функциясын қолданамыз. Аталмыш функция міндеттерінің аргументтер әдістерін сипаттайық.

Пайыздар әрбір жарты жыл сайын есептелетіндіктен, мөлшерлеме аргументі $11,5\%/2$ тең. Есептеу кезеңдерінің жалпы саны $3*2$ (аргумент кпер). Егер тапсырманы салымшының көзқарасынан есептесек, онда 37 000 а.б. тең аргумент ПС (салымның бастапқы құны) кері шама (-37 000) түрінде енгізіледі, себебі, салымшы үшін бұл оның меншікті қаражаттарының жылыстауы. Егер есепті банк көзқарасынан қарастырсақ, аталған ПС аргументі оң шамасы ретінде көрсетілуі керек, яғни банкке қаражаттардың түсуі.

ПЛТ аргументі салым толықтырылмағандықтан 0-ге тең, себебі, бұндай операцияларда пайыз әрбір кезең соңында есептеледі. Сонымен 3 жылдың соңында банк шотында:

$= \text{БС} (11,5\%/2; 3*2; -37\ 000) = 51\ 746,86$ а.б., салымшы көзқарасынан бұл табыс;

$= \text{БС} (11,5\%/2; 3*2; 37\ 000) = - 51\ 746,86$ а.б., банк көзқарасынан бұл шығын, яғни банктің салымшыға ақшаның қайтарымы.

Кесте 4 - Түрлі нұсқалар үшін пайыздарды есептеу мәліметтері

Пайыздарды есептеу әдістері	Пайыздарды есептеудің ортақ кезеңдердің саны	Есептеу кезеңі бойынша пайыздық мөлшерлеме, %
Жыл сайынғы	N	K
Жарты жылдық	N*2	K/2
Токсандық	N*4	K/4
Айлық	N*12	K/12
Күн сайынғы	N*365	K/365

Тәжірибиеде, қаржылық келісімдердің шарттарына байланысты пайыздар жылына бірнеше рет есептелуі мүмкін, мысалы, ай сайын, тоқсан сайын және т.б. (Кесте 4 қараңыз)

Егер пайыз жылына бірнеше рет жазылса, онда есептелетін кезең үшін пайыздардың есептелетін ортақ кезеңдері және пайыз мөлшерлемесі анықталуы тиіс. Кесте 3-те пайыздардың жыл ішіндегі ең жиі қолданылатын әдістер есебенің мәліметтері берілген.

Бұл есепті формула бойынша шығаруға болады:

$$Bc = Pc \cdot (1 + Ставка)^{Кпер}, \quad (1)$$

мұндағы: Bc – салымның болашақ құны;

Pc – салымның ағымдағы құны;

$Кпер$ – пайыздар есептелінетін кезеңнің жалпы саны;

$Ставка$ – салым бойынша кезең үшін пайыздық мөлшерleme.

Формулаға сандық мәлеметтерді қойсақ, келесі нәтиже шығады;

$$Bc = 37000 \cdot (1 + \frac{0,115}{2})^{32} = 5174686$$

Ескерту

1. Excel –де аннуитетпен байланысты функциялар арқылы талдамалық есептеулер кезінде - БЗРАСПИС, БС, ОБЩДОХОД, ОБЩПЛАТ, ОСПЛТ, ПЛТ, ПРПЛТ, ПС, СТАВКА, ЧИСТВНДОХ, ЧИСТНЗ – төмендегі теңдеу қолданылады:

$$Pc \cdot (1 + Ставка)^{Кпер} + Плт \cdot (1 + Ставка \cdot Тип) \cdot \frac{((1 + Ставка)^{Кпер} - 1)}{Ставка} + Bc = 0, \quad (2)$$

мұндағы: Pc – салымның ағымдағы құны;

$Кпер$ – пайыздар есептелінетін кезеңнің жалпы саны;

$Ставка$ – салым бойынша кезең үшін пайыздық мөлшерleme.

Мұндағы Pc , $Ставка$, $Кпер$, $Плт$, Bc параметрлерінің атауы 2-ші кестенің сипаттамаларына, ал $Тип$ кезең басында төлемнің міндетті төлеуін (1) немесе кезең соңында қалыпты төлемдердің төленуін (2) анықтайды.

2. 2-ші теңдеуде $бс$, $пс$, $ставка$, $кпер$, $плт$ мәндері Excel функцияларға сәйкес басқа параметрлер арқылы көрсетілуі мүмкін.

3. Егер $ставка = 0$, онда теңдеу (2) орнына:

$$Плт \cdot Кпер + Pc + Bc = 0, \quad (3)$$

мұндағы: Bc – бекітілген кезеңдік төлемдердің болашақ ағынның құны;

$Плт$ – бекітілген кезеңдік төлемнің сомасы;