

УДК 657. 432

Сорокіна Л. В., д.е.н., проф.,
 Гойко А.Ф., к.е.н., проф., КНУБА, м. Київ
 Скакун В.А., к.е.н., директор
 ТОВ «Житлобудінвест», м. Київ

УПРАВЛІННЯ БОРГОВОЮ БЕЗПЕКОЮ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ЗАСАДАХ ДЕЙТАМАЙНІНГУ

Коректне відображення безнадійної дебіторської заборгованості у резерві сумнівних боргів будівельного підприємства необхідно для забезпечення його фінансової, боргової та податкової безпеки. Розрахунок безнадійної заборгованості за методологією, викладеною у П(С)БО 10 «Дебіторська заборгованість», суттєво ускладнюється імовірнісним характером припущень про терміни погашення заборгованості, обсягів сумнівної заборгованості та суб'єктивністю експертних суджень. Авторами запропоновано методичний підхід до оцінювання питомої ваги безнадійної дебіторської заборгованості в розрізі окремих трансакцій підрядних підприємств, в основу якого покладено алгоритм нечіткого висновку типу Мамдані. Розроблено низку рекомендацій щодо проектування подібних фаззі-алгоритмів в умовах кожного окремо взятого будівельного підприємства на засадах статистичного аналізу ретроспективних даних бухгалтерського обліку. Обґрунтовано шляхи використання фаззі-алгоритмів для розрахунку резерву сумнівних боргів за методами визначення питомої ваги безнадійних боргів у чистому доході та класифікації заборгованості

Ключові слова: резерв сумнівних боргів; безнадійна дебіторська заборгованість; фаззі-алгоритм; функція належності; коефіцієнт сумнівності

Вступ. Серед новацій податкового законодавства, спрямованих на покращення інвестиційного клімату у країні, варто відзначити появу податкової різниці, яка дозволяє зменшити фінансовий результат до оподаткування на суму списання безнадійної заборгованості за рахунок резерву сумнівних боргів. Зокрема, оновлений пункт 139.2.2 Податкового кодексу України [6] вимагає зменшувати фінрезультат на суму списаної дебіторської заборгованості (у тому числі за рахунок створеного резерву сумнівних боргів). Фахівці у галузі бухгалтерського обліку [3], незважаючи на однакові податкові наслідки, рекомендують нараховувати резерв сумнівних боргів, чим забезпечується дотримання вимог П(С)БО та принципу обачності з ЗУ «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні», коректність заповнення декларації з податку на прибуток. Нарешті, створення резерву сумнівних боргів дозволяє підряднику уникнути застосування адміністративного штрафу за порушення правил ведення податкового обліку і зберегти ділову репутацію. Методологію обчислення резерву сумнівних боргів викладено у П(С)БО 10 «Дебіторська заборгованість» [5] (П(С)БО 10), однак чимало спірних питань щодо визнання дебіторської заборгованості безнадійною чи сумнівною, класифікації контрагентів підприємства даним стандартом не врегульовано. Численні наукові дослідження в напрямку удосконалення обліку дебіторської заборгованості та прогнозування перебоїв у надходженні грошових ресурсів [1 — 4, 7, 10, 11] містять конструктивні зауваження щодо методології чинного стандарту. Попри те, що більшість публікацій систематизують дефініції «безнадійна дебіторська заборгованість» та «сумнівна дебіторська заборгованість», запропоновані різними науковцями, й визначають переваги та недоліки наявних у П(С)БО 10 [5] методів обчислення резерву сумнівних боргів, проте і досі не

надано жодних конструктивних рекомендацій ані по підходах щодо розподілу дебіторів за класифікаційними групами, ані по способах визначення імовірності погашення заборгованості у коротко- й середньостроковій перспективі, ані по критеріях визнання заборгованості.

Мета і завдання публікації полягають в розробленні методологічного підходу до обчислення резерву сумнівних боргів, коефіцієнта сумнівності та імовірності своєчасного погашення дебіторської заборгованості засобами інтелектуального аналізу даних. Даний підхід спрямований на послаблення суб'єктивності під час оцінювання платіжної дисципліни постійних та нових контрагентів будівельних підприємств.

Основні результати дослідження. П(С)БО 10 [5] містить 2 методи визначення резерву сумнівних боргів: 1) застосування абсолютної суми сумнівної заборгованості та 2) застосування коефіцієнта сумнівності. У рамках другого методу із застосуванням коефіцієнта сумнівності зазначений стандарт пропонує 3 способи, а саме: визначення питомої ваги безнадійних боргів у чистому доході; класифікації дебіторської заборгованості за строками непогашення; визначення середньої питомої ваги списаної протягом періоду дебіторської заборгованості у сумі дебіторської заборгованості на початок відповідного періоду за попередні 3-5 років.. Вибір методів та способів обчислення резерву сумнівних боргів кожне підприємство визначає самостійно. Однак при цьому фахівці фінансових служб зустрічаються із низкою ускладнень, зумовлених імовірнісним, прогностичним характером припущень про терміни погашення заборгованості та обсягів сумнівної заборгованості. Чи не найбільш складним питанням є визначення питомої ваги безнадійних боргів нових для підприємства замовників, оскільки достовірною інформацією про їх поточний фінансовий стан та перспективи його змін будівельне підприємство не володіє. Те ж

стосується і очікуваного строку остаточного розрахунку замовників за отриману продукцію, виконані роботи, надані послуги.

Зазвичай, класифікація контрагентів, визначення обсягів безнадійної та сумнівної заборгованості кожного з них здійснюється експертним шляхом, а отже носить суб'єктивний характер. У п.9 П(С)БО 10 [5] зазначено, що класифікація дебіторської заборгованості за продукцію, товари, виконані роботи, надані послуги здійснюється групуванням дебіторської заборгованості за строками її непогашення. У додатках до цього стандарту вказано, що «підприємство самостійно визначає групи за строками непогашення поточної дебіторської заборгованості та періоди спостереження». При цьому один і той же контрагент, як постійний так і новий, навіть за єдиним критерієм класифікації, такий як строк розрахунків може бути одночасно віднесеним до кількох класифікаційних груп. Так, постійний клієнт може характеризуватись високою мінливістю строків оплати робіт, а оцінювання тривалості прострочення розрахунків нового клієнта відбувається в умовах значної невизначеності.

За таких умов для обґрунтування дієвих шляхів окресленої проблеми вважаємо за доцільне застосувати дейтамайнінгові технології, зокрема алгоритми нечіткого логічного висновку (фаззі-алгоритми). Основою алгоритму нечіткого логічного висновку є нечітка база знань, що містить набір правил нечіткого логічного висновку та системну сукупність функцій належності. За допомогою останніх здійснюється фаззіфікація, тобто обчислення рівня нечіткості, що дає змогу виміряти міру упевненості щодо справедливості передумов та висновків кожного з правил. Серед усього розмаїття функцій належності найчастіше ми пропонуємо використовувати у фаззі-алгоритмах, застосовуваних у фінансовому менеджменті, трапецієподібні

та дзвоноподібні функції належності [8, 9]. Втім, для спрощення обчислень в рамках фаззі-алгоритму та уникнення необхідності застосування складного програмного забезпечення у даному алгоритмі використано трикутну функцію належності для терму типу «середній»

Враховуючи положення та приклади П(С)БО10 [5], вхідними змінними фаззі-алгоритму є сума чистого доходу від реалізації продукції, робіт послуг певного контрагента, насамперед, це сума, визначена договором, або вказана у рахунку на оплату, видатковій накладній, акті виконаних робіт; а також строк повного розрахунку по зобов'язаннях цього контрагента. Вихідною змінною фаззі-алгоритму пропонується виражена у відсотках питома вага заборгованості покупців зі строком непогашення понад 180 днів, що відповідає одній із ознак безнадійної заборгованості згідно зі ст.14.1.11 Податкового кодексу України [6].

Оскільки П(С)БО 10 [5] вимагає використовувати для розрахунків резерву сумнівних боргів за даними обліку та звітності підприємств за попередні звітні періоди, ми пропонуємо параметри функцій належності вхідних змінних визначати за допомогою поглибленого статистичного аналізу ретроспективних даних бази контрагентів-замовників. Нечітка база правил у найпростішому випадку може містити 3 правила (табл.1), які передбачають застосування фаззі-алгоритму типу Мамдані. У такому алгоритмі вхідні і вихідні змінні задаються нечіткими терм-множинами. Вхідні змінні запропонованого фаззі-алгоритму містять по 2 терми:

- перша вхідна змінна **«сума оплати за будівельні роботи, послуги»**, позначена як «sum», може бути «висока» та «низька», функції належності обох термів — трапецієподібні;

- друга вхідна змінна **«строк повного розрахунку контрагента»** може бути «довгий» та «короткий». Ця змінна позначена скороченою назвою «term», функції належності обох термів також трапецієподібні.

Вихідна змінна **«питома вага заборгованості зі строком непогашення понад 180 днів»** із позначенням «% hopeless» складається із трьох термів «низька», «висока» із трапецієподібними функціями належності та «середня», для якої функція належності трикутна.

Базу знань зручно задавати у вигляді таблиці, кількість рядків якої відповідає кількості правил. Кількість стовпців визначається кількістю вхідних та вихідних змінних та кількістю логічних зв'язків між входами, яких на 1 менше за кількість входів. У клітинках таблиці, що відповідають входам, зазначається терм, яким оцінюється відповідна вхідна змінна у певному правилі, а в клітинках, що відповідають виходам, – терм висновку цього правила. У стовпчиках, призначених для логічних зв'язків, зазначається "ТА" чи "АБО», які впливають на обчислювальні процедури нечіткого логічного висновку. Процес нечіткого логічного висновку полягає у наступному. Для кожного із правил визначається міра істинності. Зокрема, для правил із логічною зв'язкою «ТА» міра істинності визначається за мінімумом мір істинності передумов, а для правил із зв'язкою «АБО» — за максимумом мір істинності передумов. Міри істинності кожного правила визначають альфа-зрізи, на рівні яких графіки нечітких термів «відрізаються», стаючи субнормальними. Із цих відрізанних графіків утворюється складна геометрична фігура. Цей етап нечіткого логічного висновку дістав назву «агрегація». Останній етап роботи фаззі-алгоритму — «дефаззифікація» — визначення чіткого значення вихідної змінної.

Щоб спростити розрахункові процедури, і тим самим забезпечити доступність нашої розробки для численних категорій працівників фінансово-економічних підрозділів будівельних підприємств, у запропонованому фаззі-алгоритмі передбачено дефаззифікацію за методом лівого модального значення, що не суперечить принципу обачності, покладеному в основу визнання доходів та дебіторської заборгованості у бухгалтерському обліку.

Таблиця 1

Нечітка база правил для обґрунтування частки безнадійної дебіторської заборгованості замовника (авторська розробка)

№	Якщо			то
	sum	⊖	term	% hopeless
	"сума оплати за будівельні роботи, послуги"	логічна зв'язка	"строк повного розрахунку контрагента"	"питома вага заборгованості зі строком непогашення понад 180 днів"
1	Низька	ТА	Короткий	Низька
2	Висока	АБО	Довгий	Висока
3	Невисока	АБО	Недовгий	Середня

Щоб мінімізувати вплив суб'єктивного чинника на формування нечіткої бази знань і, як наслідок, розрахунків суми резерву складних боргів, пропонуємо наступний алгоритм обґрунтування параметрів функцій належності термів і вхідних, і вихідної змінної:

1. За ретроспективними даними останніх трьох років обчислюються середні значення (\bar{z}) кожної з трьох змінних (sum, term, % **hopeless**). При цьому вартісний показник суми оплати приводиться до поточного моменту шляхом коригування на індекс інфляції.

2. З урахуванням середніх значень з п.1 розраховується стандартне відхилення середнього ($\sigma_z = \sqrt{\frac{\sum (z - \bar{z})^2}{n-1}}$, де n — обсяг вибірки ретроспективних спостережень).

3. Обчислюємо абсциси точок переходу як $Z_{\mu=0,5} = \bar{z} \pm 0,8 \cdot \sigma_z$. Вибір коефіцієнта надійності 0,8 пояснюється тим, що за розподілом Стюдента, застосовуваним для малих вибірок, 0,8 сигм забезпечує імовірність в межах 0,42 — 0,50 при числі ступенів волі від 50 до 2, а такій імовірності відповідає дуже висока невизначеність щодо істинності припущень.

4. З урахуванням \bar{z} та $Z_{\mu=0,5}$ обґрунтовуються кількісні значення параметрів функцій належності:

а). для трикутних функцій належності ліва і права межі носія визначаються як

$$Z_{L,R,\mu=0} = \bar{z} \pm 1,6 \cdot \sigma_z;$$

б) права межа носія трапецієподібної

функції належності термів «низька» та «коротка» — різниця середнього за вибіркою значення та 1,6 його сигми:

$$Z_{L,\mu=0} = \bar{z} - 1,6 \cdot \sigma_z;$$

в) ліва межа носія трапецієподібної функції належності термів «висока» та «довга» — сума середнього за вибіркою значення та 1,6 його сигми:

$$Z_{R,\mu=0} = \bar{z} + 1,6 \cdot \sigma_z.$$

За допомогою запропонованого фаззи-алгоритму для кожного контрагента та кожної транзакції підрядного підприємства слід обчислити питому вагу безнадійної дебіторської заборгованості. За отриманими показниками питомої ваги розраховується очікуваний розмір безнадійної заборгованості в розрізі замовлень будівельної продукції та загальна сума заборгованості, що визнається безнадійною в наступному році, у складі сальдо дебіторської заборгованості відповідної групи на кінець попереднього року. У такий спосіб підрядне підприємство матиме змогу якнайточніше оцінити суму безнадійного боргу не лише постійних контрагентів, але й нових клієнтів.

Наша розробка може використовуватись для удосконалення процедури формування резерву сумнівних боргів не лише за методом визначення питомої ваги безнадійних боргів у чистому доході, але й за методом класифікації заборгованості, який передбачає групування дебіторської заборгованості за строком її непогашення із встановленням

коефіцієнта сумнівності для кожної групи. Оскільки згідно з П(С)БО 10 [5] підприємство самостійно встановлює кількість груп і критерії віднесення непогашеної дебіторської заборгованості до тієї або іншої групи, доцільно розробити та застосувати фаззі-алгоритми за вищенаведеною методикою для кожної класифікаційної групи контрагентів-замовників. При цьому варто скористатись найбільш поширеною класифікацією, згідно з якою за терміном прострочення дебіторська заборгованість поділяється на чотири групи: до 30 днів, від 30 до 60 днів, від 60 до 90 днів і строком більше 90 днів, адже саме така інформація наводиться у примітках до фінансової звітності. Звичайно, дещо зміниться вихідна змінна кожного з таких алгоритмів — замість 180 днів строк буде встановлюватись відповідно до класифікаційної ознаки кожної групи дебіторів.

Загальна сума безнадійної заборгованості, обчислена за допомогою фаззі-алгоритмів, дозволить фахівцям економічних служб будівельного підприємства коректно здійснювати розрахунки коефіцієнта сумнівності за способом визначення питомої ваги безнадійних боргів у чистому доході. Уточнений розрахунок сумнівних боргів дозволить поліпшити систему управління грошовими потоками, сприятиме покращенню фінансової безпеки підрядника.

Висновки. Для забезпечення достовірного формування резерву сумнівних боргів, а також покращення процесів планування та контролю дебіторської заборгованості запропоновано використовувати фаззі-алгоритм, який дає змогу обчислити питому вагу безнадійної дебіторської заборгованості й дебіторської заборгованості із різними строками погашення у загальному обсязі реалізації будівельної продукції, виконаних робіт, наданих послуг. Перспективами подальших досліджень є уточнення кількісних характеристик функцій

належності з урахуванням специфіки виконуваних підрядниками будівельних робіт, способи автоматизації фаззі-алгоритмів засобами MS Excel, шляхи інтеграція фаззі-алгоритмів до програмних пакетів бухгалтерського обліку та управління фінансами підприємств.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Знамеровська Т. М. Формування і відображення резерву сумнівних боргів у бухгалтерському обліку / Т. М. Знамеровська // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Економіка і менеджмент. - 2014. - Вип. 8. - С. 193-197. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsna_ekon_2014_8_41
2. Клепар Г. Втрата вартості дебіторської заборгованості за національними та міжнародними стандартами, Податковим кодексом України / Г. Клепар // Бухгалтерський облік і аудит. - 2012. - № 4. - С. 18-25. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/boau_2012_4_4.
3. Онищенко В. Списання безнадійної заборгованості та роль резерву сумнівних боргів з 2017 року : [Електронний ресурс] : режим доступу : <https://byhgalter.com/spisannya-beznadijno%D1%97-zaborgovanosti-ta-rol-rezervu-sumnivnix-borgiv-z-2017-roku/>
4. Перезозова І. В. Оцінка дебіторської заборгованості на дату балансу на підприємствах нафтогазової галузі / І. В. Перезозова, Т. І. Долішня // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. - 2015. - № 3(3). - С. 201-204. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2015_3%283%29_41
5. ПСБО 10 «Дебіторська заборгованість» [електронний ресурс] : режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0725-99>
6. Податковий кодекс України [електронний ресурс] : режим доступу до ресурсу : <http://sfs.gov.ua/nk/spisok3/>
7. Слюніна Т. Л. Методика оцінки резерву сумнівних боргів у балансі підприємства / Т. Л. Слюніна, Ю. С. Глушач // Бізнес Інформ. - 2012. - № 10. - С. 194-198. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2012_10_47
8. Сорокіна Л. В. Удосконалення процедури прогнозування змін фінансового

стану будівництва з використанням двокаскадної моделі нечіткого висновку /Л.В.Сорокіна //Актуальні проблеми економіки. – 2011. – №. 6. – С. 285-294.

9. Сорокіна Л.В. Інноваційні методи оцінки банківського капіталу: [монографія] / Л.В. Сорокіна, В.М. Кочетков, Ю.С. Камарицький. – К. : СІК ГРУП Україна, 2014. – 244 с. ; рис., табл. : [електронний ресурс] : режим доступу: http://pidruchniki.com/70862/bankivska_sprava/visnovki_innovatsiyeni_metodi_otsinki_banku#427

10. Ступницька Т. М. Характеристика методів формування резерву сумнівних боргів / Т. М. Ступницька, Т. І. Компанієць // Економіка харчової промисловості. - 2011. - № 2. - С. 78-80. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/echp_2011_2_19

11. Сьомченко В.В. Проблема формування резерву сумнівних боргів у контексті ефективного управління дебіторською заборгованістю / В. В. Сьомченко, О. О. Дядюн // Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки. - 2014. - № 2. - С. 133-141. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vznu_eco_2014_2_16

REFERENCES:

1. Znamerovs'ka, T.M. (2014). Formuvannya i vidobrazhennya rezervu sumnivnykh borhiv u bukhhalters'komu obliku. Visnyk Sums'koho natsional'noho ahrarnoho universytetu. Seriya : Ekonomika i menedzhment, 8, 193-197. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsna_ekon_2014_8_41 [in Ukrainian].

2. Klepar, H. (2012). Vtrata vartosti debtors'koyi zaborhovanosti za natsional'nyy ta mizhnarodnyy standartamy, Podatkovym kodeksom Ukrayiny. Bukhhalters'kyy oblik i audyt, 4, 18-25. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/boau_2012_4_4 [in Ukrainian].

3. Onyshchenko, V. Spysannya beznadiynoyi zaborhovanosti ta rol' rezervu sumnivnykh borhiv z 2017 roku. Retrieved from: <https://byhgalter.com/spisannya-beznadijno%D1%97-zaborgovanosti-ta-rol-rezervu-sumnivnix-borgiv-z-2017-roku/> [in Ukrainian].

4. Perevozova, I.V. (2015). Otsinka debtors'koyi zaborhovanosti na datu balansu na pidpryyemstvakh naftohazovoyi haluzi / I.V. Perevozova, T.I. Dolishnya // Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu. Ekonomichni nauky, 3, 201-204. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2015_3%283%29_41 [in Ukrainian].

5. P(S)BO 10 «Debtors'ka zaborhovanist'» (n.d.). zakon.rada.gov.ua Retrieved from <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0725-99>

6. Podatkovyy kodeks Ukrayiny (n.d.). sfs.gov.ua Retrieved from <http://sfs.gov.ua/nk/spisok3/> [in Ukrainian].

7. Slyunina, T.L. (2012). Metodyka otsinky rezervu sumnivnykh borhiv u balansu pidpryyemstva / T. L. Slyunina, YU. S. Hlushach // Biznes Inform, 10, 194-198. - nbuv.gov.ua Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2012_10_47 [in Ukrainian].

8. Sorokina, L.V. (2011). Udoskonalennya protsedury prohnuzuvannya zmin finansovoho stanu budivnytstva z vykorystanniam dvokaskadnoyi modeli nechitkoho vysnovku. Aktual'ni problemy ekonomiky, 6, 285-294 [in Ukrainian].

9. Sorokina, L.V., Kochetkov, V.M. & Kamaryts'kyy, YU.S. (2014). Innovatsiyeni metody otsinky bankivs'koho kapitalu: [monohrafiya] K. : SIK HRUP Ukrayina, 244 Retrieved from http://pidruchniki.com/70862/bankivska_sprava/visnovki_innovatsiyeni_metodi_otsinki_banku#427 [in Ukrainian].

10. Stupnyts'ka, T.M. (2011). Kharakterystyka metodiv formuvannya rezervu sumnivnykh borhiv / T. M. Stupnyts'ka, T. I. Kompaniyets' // Ekonomika kharchovoyi promyslovosti, 2, 78-80. nbuv.gov.ua Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/echp_2011_2_19 [in Ukrainian].

11. Somchenko VV (2014). Shaping the allowance for doubtful debts in the context of good governance Debi, Tor debt / V. Somchenko, AA Dyadyun // Bulletin Zaporizhzhya Nation-Inoho University. Economics, 2, 133-141. nbuv.gov.ua Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vznu_eco_2014_2_16 [in Ukrainian].

АННОТАЦИЯ

Необходимым условием обеспечения финансовой, долговой и налоговой безопасности строительного предприятия является правильное отражение безнадежной дебиторской задолженности в резерве сомнительных долгов. Расчет безнадежной задолженности дебиторов согласно методов, изложенных в П(С)БУ 10 «Дебиторская задолженность» существенно усложняется из-за вероятностного характера допущений о сроках погашения финансовых обязательств покупателей и размеров сомнительной задолженности. Поскольку на практике для подобных допущений используются экспертные методы, их результаты могут искажаться в силу субъективности фактора. Авторами предложен методический подход к оцениванию удельного веса безнадежной дебиторской задолженности в разрезе отдельных транзакций подрядных предприятий, составленный на основе алгоритма нечеткого логического вывода по схеме Мамдани. Разработан ряд рекомендаций, в части, проектирования подобных фаззи-алгоритмов для каждого конкретного строительного предприятия, которые предусматривают предварительное проведение статистического анализа ретроспективных данных бухгалтерского учета. Обоснованы пути использования фаззи-алгоритмов для расчета суммы резерва сомнительных долгов в рамках методов определения удельного веса безнадежных долгов в чистом доходе и классификации задолженности.

Ключевые слова: резерв сомнительных долгов; безнадежная дебиторская задолженность; фаззи-алгоритм; функция принадлежности; коэффициент сомнительности.

ANNOTATION

The necessary condition of providing of financial, promissory and tax safety of building enterprise is a correct reflection of hopeless account receivable in reserve of doubtful debts. Calculation of hopeless debt of debtors in obedience to the methods expounded in R(S)A 10 a "account" receivable substantially becomes complicated from probabilistic character of assumptions about the terms of redemption of financial obligations of customers and sizes of doubtful debt. As in practice for similar assumptions expert methods are used, their results can be distorted by virtue of human factor. Authors are offer a methodical hike to the evaluation of specific gravity of hopeless account receivable in the cut of separate transactions of by contract enterprises, made on the basis of fuzzy-algorithm on the chart of Mamdani. The row of recommendations is worked out in part of planning of similar фаззи-алгоритмов for every concrete building enterprise, that envisage preliminary realization of statistical analysis of retrospective data of record-keeping. The ways of the use of fuzzy-algorithms are reasonable for the calculation of sum of reserve of doubtful debts within the framework of methods of determining the specific weight of bad debts in a net profit and classification of debt.

Keywords: reserve of doubtful debts; Uncollectible receivables; Fuzzy algorithm; Function of accessories; Coefficient of doubt.