

на сбор статистической информации, трудоемкость получения отчетности	в любых разрезах. Возможность быстрой корректировки и разработки шаблонов отчетов по требованию	Повышение эффективности работы, уменьшение ошибок при планировании.
--	---	---

Решение данных вопросов актуально для любого предприятия, независимо от его размера и специфики деятельности. Программная поддержка системы питания поможет организовать обеденные перемены сотрудников и работу столовой в самом оптимальном режиме с получением наибольшего эффекта от автоматизации.

Список использованных источников:

1. Организация питания работников предприятия: корпоративное питание [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <http://rstol.ru/pitanie-rabotnikov-na-predpriyatii/>
2. Радченко Л.А. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: учебник / Л.А. Радченко — М.: Кнорус, 2013 — 328 с. - (Начальное и среднее профессиональное образование)
3. Служба питания на предприятии: особенности автоматизации [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <http://prof-cuisine.ru/article/sluzhba-pitaniya-napredpriyatii-osobennosti-avtomatizatsii>

## УПРАВЛЕНИЕ ПРОБЛЕМНОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ И ЕГО ПРОГРАММНАЯ ПОДДЕРЖКА

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Пархоменко К.А.*

*Космыкова Т. С. – ассистент, заместитель декана инженерно-экономического факультета по научно-исследовательской работе студентов, магистр экономических наук, магистр технических наук*

Кредитование стоит во главе функционирования любого коммерческого банка и ему всегда уделялась особая роль. В связи с увеличившимися объемами кредитования корпоративных клиентов, малого бизнеса и розничной сферы, растет доля проблемной задолженности в банковских структурах, которая в последствии вполне может перерасти в просроченную. Следовательно, банки вынуждены уделять большое внимание работе с проблемной задолженностью, выработать новые способы и механизмы ее выявления, создавать отдельные подразделения, готовые эффективно проверять и бороться с указанной задолженностью.

Последние несколько лет белорусский кредитный рынок переживал бурный рост, кредитные отношения экономических агентов разных уровней (мезо – , микро – , нано – ) стремительно развивались, проникая не только во все сферы деятельности юридических лиц, но также и в повседневную жизнь граждан (физических лиц) в форме кредитов на различные потребительские нужды, в том числе на приобретение автомобилей, ипотечные кредиты.

Подобное стремительное, но большей частью слабоуправляемое, методологически и методически не обеспеченное развитие сектора банковского кредитования инициировало в результате возникновение целого ряда проблем как экономико – финансового, так и социально – психологического плана. Прежде всего, это связано с изменением личностных предпочтений в сфере накопления и потребления. Последовательность процесса удовлетворения гражданами своих потребительских нужд за весьма незначительный период времени у весьма значительной части населения принципиально изменилась на прямо противоположную: от ментально – логической цепочки: «накопление денег – оплата услуг/товаров – приобретение товара/услуг» к последовательности: «получение кредита – приобретение товара/услуг – оплата кредита и процентов по нему». Произошел глубокий качественный и количественный (относительно пропорций) сдвиг в поведении общества по отношению к деньгам: от сбережения (накопления) к заимствованию (кредитованию). Также поскольку политика и практика кредитования банков определялась и велась последние годы довольно агрессивно, а сознание общества было абсолютно не готово к подобным переменам, то возникли «побочные эффекты» в виде неправильного и недостаточно адекватного понимания заемщиком процесса получения кредита, выплат по нему, а главное ответственности за точное исполнение обязательств по кредитному договору.

Эффективное управление кредитным портфелем, подразумевающее не только квалифицированное и устойчиво – сбалансированное его формирование по критерию «риск – доходность», но и полный, своевременный возврат кредитов, в частности и проблемных, представляется в настоящее и последующее время особенно актуальным.

Работа с проблемной задолженностью является неприятной, но неизбежной стороной кредитной деятельности банков. Каждый банк должен самостоятельно установить критерии определения проблемной задолженности, методы ее выявления и мониторинга, способы работы с заемщиками по взысканию долгов.

Однако можно обозначить и некоторые общие принципы, используя которые нетрудно разработать или усовершенствовать соответствующую внутрибанковскую процедуру.

Прежде, чем предпринимать какие – либо, тем более «резкие», действия по улучшению качества кредитного портфеля банка в разрезе управления проблемной и просроченной ссудной задолженностью, необходимо определить само понятие такой задолженности, поскольку без формирования и раскрытия четких исходных понятий в дальнейшем представляется затруднительным построение сколько – нибудь целостной системы по управлению проблемной и просроченной задолженностью банка.

Понятие просроченной ссудной задолженности, равно как и понятие проблемной ссудной задолженности, экономистами-исследователями специально не рассматривались, а использовались же как априори известные термины. Одним из таких определений проблемной задолженности является «непогашенная в сроки, установленные кредитным договором, ссудная задолженность, включающая основной долг (денежные средства, фактически предоставленные заемщику в форме кредита), начисленные, но неуплаченные проценты, штрафы и пени».

Согласно экономическому словарю, просроченная задолженность – это своевременно не произведенные платежи поставщикам, кредитным учреждениям. Финансовым органам, работникам. В налогообложении «задолженность – недоимка, то есть сумма налога или сумма сбора, не уплаченная в установленный законодательством срок». В повседневной жизни, по словарю С.И. Ожегова, задолженность – это наличие долгов, невыполненные обязательств. А определение понятия «просрочить» дается следующее: пропустить установленный срок чего-нибудь, например, платежа.

Итак, во всех вышеуказанных весьма разных, определениях понятия просроченной задолженности четко просматриваются две общие особенности, а именно, во-первых, во всех определениях говорится о долге, то есть обязательствах, во-вторых, срок возврата долга или исполнения обязательств в исследуемом случае нарушен, не соблюден.

Авторы полагают, что понятию «просроченная задолженность» (речь идет о банковской ссудной просроченной задолженности) может быть дано следующее определение: это сумма всех задолженностей (обязательств) заемщика (-ов) перед кредитором (банком), частично или полностью не погашенных (не исполненных) в установленный срок, включая вознаграждение за пользование ссудой (проценты), а также начисленные штрафы, пени и прочие выплаты, если таковые оговорены между участниками долговых отношений.

Следует признать, что в экономической литературе механизм, способам работы с проблемной банковской задолженностью, критериям ее выявления и мониторинга уделяется незначительное внимание, отсутствует методология, описывающая действия кредитной организации, заемщика и третьих лиц, направленные на повышение качества проблемной задолженности и последующий ее возврат. Нет четкого определения проблемного и просроченного кредита, а также проблемной задолженности.

Факт отсутствия в настоящее время комплексной и достаточной проработанности методов борьбы с проблемной задолженностью, как в научной литературе, так и на законодательном уровне, говорит о том, что как никогда назрела необходимость повысить эффективность в указанной сфере.

Проведя анализ процесса работы с проблемной задолженностью в ОАО «Банк БелВЭБ», было принято решение о внедрении программной поддержки системы управления проблемной задолженности, так как те методы, которые используются на данный момент в Банке, не обладают достаточным набором функций и имеют ограниченные возможности. Основным недостатком существующего процесса управления проблемной задолженностью в ОАО «Банк БелВЭБ» является то, что на данный момент данные о проблемных активах не консолидированы, что значительно усложняет процесс выбора стратегии и методов работы с тем или иным клиентом. Именно поэтому ОАО «Банк БелВЭБ» нуждается во внедрении новой системы управления проблемной задолженностью, которая поможет упростить процесс управления проблемной задолженностью и позволит хранить информацию в консолидированном виде.

Таким образом, с целью создания программного продукта была исследована сфера проблемных активов и система управления проблемной задолженностью. Были определены цели и методы управления проблемной задолженностью. Также подробно проанализированы мероприятия по работе с проблемными кредитами, выявлены признаки проблемности кредитов и возможности устранения проблемных кредитов.

Итогом проведенной работы является программный продукт, который представляет собой автоматизированную систему управления проблемной задолженности. Одной из главных его особенностей является простота в использовании, поэтому им могут пользоваться люди с разным уровнем знания ПК.

С системой управления проблемной задолженностью смогут работать четыре основных пользователя: Модератор, Начальник отдела, Сотрудник отдела (ответственный) и Аналитик.

Каждому пользователю предоставляется определенный набор вариантов использования системы управления проблемной задолженностью. Так, например, Сотрудник отдела имеет возможность просмотреть только список должников, за взимание проблемных активов которых он ответственен, в то время как Начальник отдела может просмотреть список всех должников. При работе с системой только Начальник отдела может просмотреть отчеты в различных разрезах, сформированные Аналитиком. Также Начальнику отдела предоставляется возможность назначить ответственного за взимание проблемной задолженности.

Модератор имеет возможность внести должника в систему. Для этого ему необходимо сперва рассчитать количество дней просрочки, после чего указать всю необходимую информацию, добавить сумму долга, а также дату погашения. Модератор для каждого сотрудника отдела создает учетную запись, указывая логин и пароль.

Сотруднику отдела (ответственному) предоставляется возможность в зависимости от статуса задолженности выбрать стратегию, которая будет наиболее эффективной.

Аналитик при работе с системой имеет меньше возможностей в сравнении с Начальником отдела. Ему предоставляется возможность сформировать отчеты: отчет в разрезе валют, отчет в разрезе областей, отчет в разрезе юридических/физических лиц, а также отчет в разрезе статуса и стадии задолженности, - а также установить курсы валют, необходимые для расчета суммы эквивалентов задолженности.

Внедрение данного программного продукта на предприятии способствует снижению нагрузки на сотрудников банка, обеспечит безопасное хранение данных о клиентах, а также упростит процесс принятия управленческих решений.

Список использованных источников:

1. Тагирбеков К.Р., Основы банковской деятельности (Банковское дело). – М.: Весь мир, 2001. – 307с.
2. Хейнсворт. Р., Обзор и оценка проблемных кредитов: потенциал рынка. – М.: Международная финансовая корпорация, 2010
3. Выбор оптимальной стратегии при работе с проблемными активами. [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/vybor-optimalnoy-strategii-pri-rabote-s-problemnymi-aktivami>
4. Проблемные активы: сущность и классификация. [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/problemnye-aktivy-suschnost-i-klassifikatsiya>

## ПРОГРАММНАЯ ПОДДЕРЖКА СОСТАВЛЕНИЯ РАСПИСАНИЙ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ СОТРУДНИКОВ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Жукова Д.А.*

*Матвейчук Н.М. – к.ф.-м.н., доцент*

В данной работе рассматривается проблема оптимального планирования рабочего времени сотрудников. Разработана система, позволяющая составлять оптимальное или приближенное к оптимальному расписание рабочего дня, несмотря на неопределенность длительностей выполняемых работ. Расписание строится на заданный период времени по критерию максимизации быстродействия.

Все более актуальными становятся вопросы оптимизации внутрикорпоративной деятельности на основе рационального планирования рабочего времени как отдельного работника, так и трудового коллектива в целом. На сегодняшний день существует множество решений по составлению расписаний и планированию рабочего времени сотрудников, но все они не учитывают человеческий фактор, а именно неопределенность длительностей работ. Учитывая этот фактор при составлении расписаний рабочего времени сотрудников можно добиться построения оптимального или приближенного к оптимальному расписания.

Как показывают исследования, предварительное планирование рабочего дня, как правило, позволяет выполнять одну и ту же работу значительно быстрее: 10% от времени выполнения работы, потраченное на ее осмысление и планирование, может сэкономить до 50% времени на ее фактическое выполнение. Планирование рабочего времени позволяет руководителю сосредоточиться на наиболее важных направлениях: 20% решаемых задач часто приносят 80% реальной прибыли. Предварительное планирование работ позволяет определить эти наиболее существенные задачи и сфокусироваться на их своевременном и качественном решении. Предварительное планирование дает возможность руководителю действовать более сосредоточенно и целеустремленно [1].

В докладе рассматривается система составления расписания рабочего времени двух исполнителей, например, руководителя и подчиненного или двух сотрудников, назовем их исполнитель *A* и исполнитель *B*. Имеется список работ, предназначенных к выполнению в течение рабочего дня (недели или другого периода времени), среди которых можно выделить четыре группы работ: работы, которые выполняет только исполнитель *A*; работы, которые выполняет только исполнитель *B*; работы, которые выполняет сначала исполнитель *A*, а затем исполнитель *B* и работы, которые сначала выполняет исполнитель *B*, а затем исполнитель *A*. Для каждой работы планируемая длительность ее выполнения на этапе составления расписания может быть известна лишь с определенной погрешностью. Поэтому вместо детерминированных длительностей операций следует рассматривать неопределенные (интервальные) длительности операций, предполагая заданными на этапе составления расписания их верхние и нижние границы.

Поставленную задачу можно рассматривать в терминах теории расписаний. Пусть для исполнителей *A* и *B* имеется список из  $n$  работ  $J = \{J_1, J_2, \dots, J_n\}$ , для каждой из которых  $J_i \in J$  заранее не известна фактическая длительность  $p_{ij} \geq 0$ , но известны ее нижняя  $a_{ij}$  и верхняя  $b_{ij}$  границы:  $a_{ij} \leq p_{ij} \leq b_{ij}$ . В процессе выполнения возможных длительности работ принимают значения из многогранника  $T = \{p \mid a_{ij} \leq p_{ij} \leq b_{ij}, J_i \in J, j \in \{A, B\}\}$  допустимых  $2n$ -мерных векторов  $p = (p_{1A}, p_{1B}, p_{2A}, \dots, p_{nB}) \in T$ .

Интерес обычно представляет построение не любых расписаний, а лишь тех из них, которые являются оптимальными относительно того или иного критерия. Критерием может быть минимизация момента завершения обслуживания всех требований, среднего времени пребывания требований в системе, суммарных затрат, суммарного либо максимального отклонения моментов завершения обслуживания требований от заданных директивных сроков и т.п.

Для данной задачи был выбран критерий минимизации общего времени выполнения заданного