

собой целостную область, а является элементом строительной отрасли. Слово «металл» все чаще применяется как синоним стали, ведь именно её можно назвать металлом нового поколения. Из стали стало возможным создать любой элемент здания: фундамент, несущие конструкции, кровлю, облицовку, декор, мебель и т.д. В то же время в строительстве применяются цветные металлы и неметаллы. А их сплавы зачастую обладают более ценными свойствами, чем те металлы, из которых они состоят [3, с. 247].

Список литературы

1. Гранаткин К.А. Пластичность металлов и сплавов с особыми свойствами / Цветные металлы. – 2011. – № 3. – С. 29-30..
2. Горчаков Г.И., Баженов Ю.М. Строительные материалы. – М.: Стройиздат, 2010.
3. Бобылев А.В. Механические и технологические свойства металлов. Справочник. – М.: Металлургия, 2010.
4. Гуляев А.П. Металловедение. – М.: Металлургия, 2006.
5. Циммерман Р., Гюнтер К. Металлургия и материаловедение. Справочник. – М.: Металлургия, 2009.
6. Воробьев В.А., Комар А.Г. Строительные материалы. – М.: Изд-во Вита Пресс, 2008.
7. Солнцева Ю.П. Металловедение и технология металлов. – М.: Металлургия, 2010.
8. Бочвар А.А. Физика и химия обработки материалов / Национальная металлургия. – 2011. – № 6. – С. 85-89.

ВИДЫ КОРРОЗИИ ДРЕВЕСИНЫ И СПОСОБЫ БОРЬБЫ С НЕЙ

Синицын А.С., Тлехусеж М.А.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»,
Краснодар, e-mail: sinizinfamaly@gmail.com.

Защита древесины от коррозии и повышение срока её эксплуатации является важной проблемой во все времена. Построенные из дерева дома, заборы и пирсы гниют и разрушаются через непродолжительное время их эксплуатации. Причиной этого является и органическая составляющая дерева, и многочисленные биологические, климатические и физико-химические факторы окружающей среды.

Цель работы: изучение способов решения проблемы коррозии древесины разных типов в строительных конструкциях.

Коррозия древесины – это её разрушение под воздействием внешней агрессивной среды. Скорость коррозии древесины зависит от биологических и климатических факторов, например, при долгом нахождении древесины на воздухе, под лучами солнца, в районах с повышенной влажностью или в воде. Из-за особенностей волокнистого строения древесины, пагубное влияние внешней среды очень быстро сказывается на материале. Существуют три вида коррозии этого материала: биологическая, климатическая, химическая [1].

Агрессивное воздействие на деревянные конструкции оказывают биологические аген-

ты – дереворазрушающие грибы и т.п., вызывая биологическую коррозию древесины. Грибы могут начать внешнее разрушение материала, а микробы и бактерии способны разрушить древесину за счёт поглощения лигнина и целлюлозы. В результате на дереве начинает прорастать грибок, появляется плесень, вследствие чего дерево теряет свою прочность [2].

Основной проблемой для древесины является солнечное УФ-излучение. Оно высушивает материал и меняет его цвет. За счёт этого появляется благоприятная среда для развития микроорганизмов, грибов и водорослей [2].

Химически агрессивные среды (газообразные, твердые, жидкие) вызывают химическую коррозию древесины. Сильные неорганические кислоты (HI , H_2SO_4 , HBr , HNO_3) и их соли имеют свойство разрушать одну из важнейших составляющих древесины – целлюлозу. В результате гидролиза целлюлозы древесина теряет свою прочность. Однако, на целлюлозу слабо влияют растворители (спирт, эфир, ацетон), разбавленные растворы минеральных кислот и щелочей, органические кислоты. При воздействии на древесину растворов щелочей в основном происходит разрушение лигнина (сложное полимерное соединение, характеризующее одревесневшие стенки растительных клеток) [1].

По сравнению с металлами и бетонами, дерево менее чувствительно к слабым растворам минеральных кислот (HCl , HNO_3 , HBr , HF , HI) и пыли солей калия. Но при повышении температуры материал начинает активно реагировать с этими соединениями, что приводит к разрушению основных составляющих и потере связей между волокнами.

Способы борьбы с коррозией древесины. Способов борьбы с коррозией древесины очень много. Но мало универсальных способов, защищающих от любых проявлений пагубных эффектов. Проект здания должен быть разработан так, чтобы на протяжении всего срока эксплуатации была возможность следить за состоянием материала и обновлять его защитный слой. В качестве примера способов защиты древесины можно привести нанесение лакокрасочных покрытий, импрегнация, сушка [3].

Лакокрасочные покрытия считаются наиболее распространённым способом борьбы с коррозией дерева, т.к. охватывают достаточно большой спектр проблем. Они способны защитить от влаги, горения, грибка, плесени и насекомых. Такие покрытия играют не только декоративную роль, но и выполняют химическую, физико-химическую, защитную функцию. Покрытия, образующие поверхностную плёнку, необходимо регулярно контролировать и наносить новые слои в случае необходимости. Вторая группа покрытий, проникающая в поры древесины, более долговечна и создает прочный защитный барьер [3].

Импregnация является наименее токсичным видом обработки древесины. Во время импregnирования древесину под давлением в вакуумной камере обрабатывают антисептиками, фунгицидами и биоцидами. Таким образом получают древесину, способную служить практически неограниченный срок. Она устойчива к влаге и воздействию грибов и плесени [3].

Сушка древесины делится на естественную, камерную, инфракрасную, вакуумную и конденсационную. Лучшими видами сушки являются вакуумная и конденсационная, т.к. все остальные либо занимают слишком много времени, либо имеют какие-либо побочные эффекты. Вакуумный способ занимает мало времени, не позволяет дереву растрескаться, равномерно сушит и удаляет смолы. Но конденсационный метод является наиболее распространенным. Древесина просыхает при низких температурах с использованием печи и холодильного оборудования. Удаление влаги

осуществляется при помощи конденсата, что делает сушку более равномерной и благоприятной для материала [3].

С давних времен коррозия древесины является одной из главных проблем строительства, сокращающих срок службы конструкций или целых зданий. Для предотвращения пагубных последствий разрушения древесины необходимо проведение противокоррозионных мероприятий. Это не только сохранит прекрасный вид древесины, но и позволит максимально возможное время эксплуатировать этот материал.

Список литературы

1. Гудошник Е.Э. Безопасность при защите деревянных конструкций от коррозии // Строительство. 2015. С. 58-63.
2. Старцев С.А. Проблемы обследования строительных конструкций, имеющих признаки биоповреждения // Строительство. 2010. № 7. С. 42-43.
3. Информационный портал: Всё о коррозии / Коррозия (разрушение древесины) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.okorrozii.com/korroziya-razrushe-nie-drevesyiny.html> (дата обращения 04.12.19).

Экономические науки

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОГО ОБЪЕМА КАССОВЫХ ОСТАТКОВ БАНКА

Быкова М.А.

Финансовый университет при Правительстве РФ,
Москва, e-mail: bykowamary@yandex.ru

С целью оценки рентабельности такого банковских продуктов как счета до востребования и срочные счета оцениваются накладные расходы по данным видам продуктов. Счета до востребования один из самых дешевых продуктов, который позволяет банкам привлекать средства клиентов, необходимые ему для дальнейшей успешной работы. Поэтому данному продукту банки уделяют особое внимание и стараются максимально снизить его стоимость (снизить все затраты на его обслуживание). К накладным расходам для данного продукта относят наличие кассовой ликвидности у банка. В ходе исследования была выявлена линейная зависимость кассовых остатков от объема текущих и накопительных счетов физических лиц. На основании статистики банка и наличия зависимости была построена эконометрическая модель.

Ведение бизнеса организаций, в том числе банков требует глубокой проработки в целом бизнеса, как и рассмотрение отдельных продуктов. Это важно с точки зрения оценки прибыли и убытков, получаемых в результате любой хозяйственной деятельности. Оценка того или иного выносимого на рынок продукта требует всестороннего изучения. Одним из скрытых параметров любого продукта являются накладные расходы, которые сложно выявить на стадии разработки продукта. А еще сложнее экономи-

чески оценить. Поэтому одной из основных задач оценки рентабельности продукта является построение экономической модели, правильно оценивающей накладные расходы.

Одним из сложных банковских продуктов, являющимся при этом одним из самых дешевых, является привлечение средств клиентов на счета до востребования. Данный продукт является крайне востребованным для банков, так как остатки на счетах клиентов – это дешевые средства для банков, позволяющие повысить их конкурентоспособность на рынке кредитования. Уделяя особое внимание данному банковскому продукту, банки должны четко определить не только получаемую выгоду, но и все накладные расходы, присущие данному продукту. Одним из типов накладных расходов для данного продукта является наличие кассовой ликвидности у банка. При этом, стоит отметить, что у данного продукта текущие счета имеют срочность до востребования. Следовательно, оценить потребность кассовой ликвидности по данному виду продукта очень сложно. При этом кассовые остатки для банка являются неработающими активами (то есть не приносят никакого дохода, а имеют только расходы на инкассацию, пере-счет и другие).

Для уменьшения данного накладного расхода банки пытаются увеличить срочность данного продукта не сильно увеличивая стоимость привлекаемых денежных средств. Так, например, один из подпродуктов привлечения средств клиентов являются накопительные счета. Данные счета работают также со срочностью до востребования, но при этом процентная ставка на остаток (как правило) растет от срока нахож-