

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Попов А.Л., Нелюбова В.В., Нецвет Д.Д.

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЕЙ НА ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПЕН

В работе рассматривается влияние природы пенообразователя на свойства пен. На основании анализа рынка современных поризующих добавок выбраны традиционные широко применяемые, а также новые пенообразователи. Проведен обзор технических характеристик выбранных добавок. В статье исследовано влияние концентрации, состава и основы пенообразователей на кратность, стойкость и плотность пен. Определены оптимальные («рабочие») концентрации пенообразующих добавок с учетом их стойкости. Изучена стойкость сформированных на базе рабочих растворов пен в поризуемых системах различного состава. На основании комплекса проведенных исследований протеиновые пенообразователи проранжированы по степени эффективности, оцененной по физико-техническим свойствам пен, полученных с их использованием.

Ключевые слова: пенообразователь, пена, ячеистый бетон, стойкость, кратность, плотность.

Логанина В.И., Мажитов Е.Б.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕЖФАЗНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ЗОЛЬСИЛИКАТНЫХ КРАСКАХ

Предложено использовать в качестве связующего при изготовлении силикатных красок полисиликатные растворы, полученные смешением жидкого стекла и золя кремниевой кислоты. Приведены сведения о механизме повышения эксплуатационных свойств покрытий на основе золь силикатной краски. Выявлено, что полисиликатные растворы образуют пленки, характеризующиеся более высокой прочностью при растяжении, обусловленное увеличением доли высокополимерных фракций кремнекислородных анионов в структуре полисиликатного связующего по сравнению с жидким стеклом.

Приведены результаты изучения межфазного взаимодействия между пигментом и пленкообразующим. Показано, что калиевые полисиликатные растворы образуют меньший краевой угол смачивания на поверхности пигмента (наполнителя) и характеризуются большей работой смачивания и адгезии к наполнителю (пигменту).

Ключевые слова: жидкое стекло, полисиликатные растворы, межфазное взаимодействие, краска.

РахимбаевШ.М., ТольпинаН.М., ХахалеваЕ.Н., ТольпинД.А.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ВЫБОРА ТИПА ЦЕМЕНТА ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХСЯ В АГРЕССИВНЫХ СРЕДАХ

В настоящее время в промышленно-развитых зарубежных странах существует тенденция использовать в борьбе с коррозией строительных изделий гидратационного твердения способы снижения проницаемости бетонов для агрессивных агентов внешней среды. Авторы статьи считают, что в вопросах защиты бетона и железобетона от коррозии необходимо использовать все имеющиеся в распоряжении специалистов средства, важнейшим из которых является правильный выбор цемента. Повышение коррозионной стойкости путем снижения водоцементного отношения бетонной смеси является универсальным способом, однако не всегда может обеспечить сохранность эксплуатационных свойств бетонных изделий и конструкций в агрессивных средах на весь срок службы. В связи с этим даны рекомендации по выбору типа цемента для наиболее часто встречающихся на практике агрессивных сред. Анализ литературных источников, показывает, что во многих случаях целесообразно использовать цемент с активными минеральными добавками.

Ключевые слова: портландцемент, тип вяжущего, коррозия, агрессивная среда, бетоны.

Рыбникова И.А., Рыбников А.М.,

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ НАТУРНЫХ ИСПЫТАНИЙ БУРОНАБИВНЫХ КОНИЧЕСКИХ СВАЙ НА ДЕЙСТВИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ НАГРУЗОК

Одним из способов повышения несущей способности буронабивных свай является придание им конусности. Особенность работы таких свай (клиновидных) состоит в том, что под нагрузкой они работают «в распор» и передают часть нагрузки за счёт нормальной составляющей по наклонной боковой поверхности. Испытывались три типоразмера буронабивных конических свай длиной 4,5 м, диаметром головы 0,4; 0,5; 0,6 м с углом конусности 1°–2,5°. Результаты испытаний сравнивались с

результатами испытаний цилиндрических буронабивных свай длиной 4,5 м диаметром головы 0,4 м и 0,6 м. Выявлено, что с увеличением угла конусности несущая способность свай на вдавливающую нагрузку, особенно удельная несущая способность на 1 м^3 материала по сравнению с цилиндрическими сваями, существенно возрастает. Определено, что несущая способность на горизонтальную нагрузку тем выше, чем больше диаметр головы сваи, а на выдёргивающую нагрузку равно усилию отрыва сваи из грунта.

Ключевые слова: буронабивная свая, конусность сваи, буровой став, статические испытания, несущая способность.

Радайкин О.В.

К ОПРЕДЕЛЕНИЮ МОМЕНТА ТРЕЩИНООБРАЗОВАНИЯ ИЗГИБАЕМЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С УЧЁТОМ ПЛАСТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ БЕТОНА РАСТЯНУТОЙ ЗОНЫ

При нормативном расчёте момента трещинообразования изгибаемых железобетонных элементов используется коэффициент пластичности γ , который по СП 63.13330.2012 на 35% меньше, чем по «старому» СНиП 2.03.01-84*. Возникает вопрос, чем вызвана такая заметная разница и какая из методик даёт более достоверные результаты? Данная статья направлена на поиск ответа на поставленный вопрос. Для этого подробно рассмотрен физический смысл коэффициента γ с привлечением нелинейной деформационной модели нормального сечения. Получена расчётная формула для γ в зависимости от степени армирования элемента, справедливая для бетонов обычных классов В15-В35. Проведено сравнение расчётного момента трещинообразования по предложенной методике с экспериментами других авторов. Установлено хорошее совпадение результатов.

Ключевые слова: железобетон, момент трещинообразования, коэффициент пластичности, пластический момент сопротивления.

Абдразаков Ф.К., Поваров А.В.

ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН ПЕРЕУВЛАЖНЕНИЯ УТЕПЛЕННЫХ ФАСАДОВ МНОГOKВАРТИРНЫХ ДОМОВ г. САРАТОВА

При резком падении температуры наружного воздуха значительно увеличиваются тепловые потери через увлажненные наружные стены многоквартирных домов г. Саратова, утепленных по технологии «мокрый фасад». Данные теплотери на 10–20% превышают нормативные значения. Также происходит ухудшение параметров микроклимата в помещениях квартир. Для устранения неблагоприятных последствий проводилось исследование процессов, происходящих в переувлажненных наружных каменных стенах многоквартирных домов, имеющих продолжительный срок эксплуатации. Были определены теплоэнергетические параметры увлажненного и промерзшего слоев стен. Полученные теоретические зависимости сопротивления теплопередачи находящегося в зоне отрицательных температур увлажненного слоя каменной стены, и теплотеря через данную стену, от объёмной влажности и плотности силикатного кирпича, позволили получить необходимые поправочные коэффициенты, увеличивающие точность расчетов необходимого теплоизоляционного слоя, обеспечивающего оптимальный температурно-влажностный режим помещений.

Ключевые слова: многоквартирный дом, параметры микроклимата помещений, теплоизоляционные материалы, коэффициент теплопроводности, поправочный коэффициент.

Попов Е.Н.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЖЕКТИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ПОТОКА ПОЛИФРАКЦИОННОГО СЫПУЧЕГО МАТЕРИАЛА

Данная работа направлена на подтверждение адекватности выдвинутого автором вероятностно-статистического подхода к определению коэффициента аэродинамического сопротивления частиц в потоке свободно-падающего полифракционного материала. Коэффициент аэродинамического сопротивления частиц в потоке падающего материала определяется через вычисление вероятности нахождения частиц вне аэродинамических теней соседних частиц. Лабораторный эксперимент проводился на предложенных экспериментальных пробах сыпучего материала, имеющих разный гранулометрический состав, но одинаковый средний диаметр частиц. Описаны конструкция лабораторной экспериментальной установки, позволяющей определить расход воздуха, эжектируемого потоком полифракционного материала. Количество эжектируемого экспериментальными пробами воздуха зависит от их гранулометрического состава, что подтверждает недостаточность описания свойств сыпучего материала одной величиной среднего диаметра. Приведенное сравнение результа-

тов аналитических вычислений с экспериментальными данными показывает говорит о достоверности и адекватности расчётных значений.

Ключевые слова: аспирация бункеров, загрузка бункеров, полидисперсный материал, полифракционный материал, эжектирование воздуха, динамика частиц, аэродинамика, обеспыливающая вентиляция.

Семиненко А.С.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ КОАНДОВСКИХ ТЕЧЕНИЙ

Эффект Коанда приобрел широкое использование в вентиляции, энергетике, авиации. Данная работа посвящена экспериментальным установкам для определения условий реализации двумерных и трехмерных, плоских и осесимметричных коандовских течений. Приведены основные предпосылки и результаты исследований как зарубежных (Newman B.G., Carpenter P.W., Bradshaw P., Patankar U.M. и др.), так и отечественных (Соколовой И.Н., Жулева Ю.Г., Квашина И.М. и др.) исследователей. С учетом которых разработан лабораторный стенд для проверки работоспособности устройства для снижения пылеобразования при загрузке сыпучих материалов. Определены функция отклика и факторы, влияющие на реализацию эффекта Коанда при формировании веерной струи в приближенных технологических условиях пневмотранспортной загрузки бункеров порошкообразными материалами, для составления плана многофакторного эксперимента. Приведены результаты поискового эксперимента, подтверждающие работоспособность предлагаемого устройства и необходимость дальнейших исследований конструктивно-режимных характеристик.

Ключевые слова: коандовское течение, эффект Коанда, вентиляция, аэродинамика.

Дмитриев А.С., Евстигнеев В.Д.

ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНЫЕ УЗЛЫ, ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ ЛЮДСКИХ ПОТОКОВ

Итогами анализа функциональных и объёмно-планировочных характеристик транспортно-пересадочных узлов (ТПУ) обосновывается актуальность представленной темы, выявляется предмет и объект исследования. За основу исследования берется системный анализ, который дифференцирован на четыре основных уровня: коммуникационный, системный, локальный и индивидуальный. Происходит исследование закономерностей процесса передвижения потоков людей на каждом уровне. Основные параметры и их зависимости, являющиеся базой для разработки комплексной методики расчета, моделирования и нормирования путей пешеходного движения, которые могут быть применены в практике архитектурно – строительного проектирования ТПУ.

Ключевые слова: транспортно-пересадочные узлы, пешеходные коммуникации, людские потоки, эргономика, закономерности процесса движения, основные зависимости и параметры, комплексный метод расчета.

Колесникова Л.И., Семенцов С.В.

БЕЛГОРОДСКИЕ ГОРОДСКИЕ УСАДЬБЫ XVIII в.

В статье рассматриваются исторические аспекты появления новой градостроительной политики в России на рубеже XVII–XVIII веков во времена правления Петра I, в связи с тем, что петровская эпоха явилась переломным этапом в истории русского градостроительства. В интересах государства проводилась градостроительная политика, которая должна была обеспечить необходимые противопожарные и санитарные меры. Описывается застройка Белгорода по новому регулярному плану 1768 г., разработанному архитектором А.В. Квасовым. Анализируется архитектура, сохранившиеся городских усадебных зданий каменного строения на примере дома купца Селиванова – замечательного памятника городской усадьбы, аналога которому в городе нет, и дома дворянки Ребининной, рассматриваются композиционные аспекты «образцовых» проектов для жилых домов конца XVIII в.

Ключевые слова: городская усадьба, генеральный план, объёмно-планировочная композиция, образцовый проект, типовой, план дома, архитектурный декор.

Горожанкин В.К.

АРТ – МОРФОЛОГИЯ АРХИТЕКТУРНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ

Арт-объекты и арт-ландшафты – произведения массового искусства, созданные из индустриальных материалов и с помощью промышленных технологий. Арт-морфология переносит центр зритель-

ского внимания с субстанциональных ценностей прежде телесной и зримой материи вещи на её образно-символическое «вещание». Сфокусированные на средствах коммуникации, арт-предметы многослойны и возвращают нас к формам «чистого искусства», теперь уже требующих сюжетно-тематического моделирования их экспозиции. Арт-формообразование связано с семиотизацией предметов пространственной среды и с процессом семиозиса (расширения их смыслов путём комбинации знаковых форм). Метод создания арт-морфологии предполагает организацию мизансцен и заключён в выявлении (или в создании) символов (арт-предметов) и в их размещении в пространстве зрелища арт-объектов.

Ключевые слова: арт-форма, арт-ландшафт, арт-мифология, арт-среда стиля.

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Изотова И.А., Бондаренко Н.И., Борисов И.Н., Клименко В.Г., Слабинская И.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИОННЫХ СТЕКЛОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

В статье представлены результаты исследований влияния плазмохимического модифицирования на эстетические и эксплуатационные свойства композиционного стеклокристаллического материала. Разработаны оптимальные составы композиционных стеклокристаллических материалов на основе боя цветных тарных стёкол, боя фарфора и жидкого стекла. Показано, что композиционный стеклокристаллический материал обладал повышенными механическими свойствами и относительно невысокими эстетическими показателями. Установлено, что в процессе плазменной обработки лицевая поверхность подвергается огненной полировке с образованием высококачественного покрытия. При высокотемпературном воздействии струи поверхность стеклокристаллического материала разогревается до 2000 °С, в результате чего происходит обогащение лицевой поверхности оксидами кремния, алюминия и обеднение щелочными и щелочноземельными оксидами. Экспериментально подтверждено, что после плазмохимического модифицирования повышаются коэффициент диффузионного отражения, водостойкость, кислотостойкость, щелочестойкость и термостойкость лицевой поверхности композиционного стеклокристаллического материала.

Ключевые слова: плазмохимическое модифицирование, композиционный стеклокристаллический материал, коэффициент диффузионного отражения, водостойкость, кислотостойкость, щелочестойкость, термостойкость.

Котлярова И.А., Степина И.В.

КИНЕТИКА НАБУХАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ СОСНЫ, МОДИФИЦИРОВАННОЙ АМИНБОРАТАМИ

Древесина набухает при контакте с капиллярно-жидкостной водой. Этот процесс приводит к преждевременному разрушению древесного материала вследствие снижения его прочностных характеристик. Уменьшить набухание древесины можно различными способами: глубокой пропиткой гидрофобными реагентами, покрытием поверхности лакокрасочными материалами. Однако, при этом маскируется текстура древесины и утрачиваются ее уникальные свойства. При модифицировании древесины аминборатами упорядочивается надмолекулярная структура целлюлозы, уменьшается удельная поверхность древесины, снижается ее сорбционная емкость по отношению к воде. В связи с этим, нами было исследовано влияние борзотных модификаторов различной концентрации на набухание древесины сосны. Способность модифицированной древесины к набуханию оценивали весовым методом. В качестве контроля использовали образцы немодифицированной древесины. На основании полученных экспериментальных данных строили дифференциальные кривые набухания и определяли константы скорости набухания графическим методом. В результате исследования установлено: модифицирование древесины аминборатами приводит к снижению равновесной степени набухания, константа скорости набухания зависит от природы, концентрации модификатора и его влияния на микроструктуру древесного композита.

Ключевые слова: древесина, модифицирование, аминбораты, кинетика набухания, константа скорости.

МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАШИНОВЕДЕНИЕ

Ворочаева Л.Ю., Савин С.И.

КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ РОБОТОВ, ПЕРЕМЕЩАЮЩИХСЯ ПО ТРУБАМ

Роботы, перемещающиеся по трубам, разрабатываются для решения различных задач, связанных с обследованием или ремонтом трубопроводов. К ним можно отнести построение карты трубопровода, проверку трубопровода на наличие повреждений и отложений, поиск дефектов, выявление ремонтпригодности трубопровода, сбор информации о свойствах трубы и динамике изменения этих свойств. Перечисленные задачи имеют существенную практическую значимость, и экономически целесообразно решать их с использованием роботов. Для определения круга задач, решаемых тем или иным роботом, необходимо установить его место в многообразии существующих конструкций, выявить особенности его перемещения и навигации по трубопроводу. Наиболее удобным средством для этого является использование классификаций роботов по различным критериям. В статье проведен обзор классификаций внутритрубных роботов, установлены классификационные признаки, введенные ими. Основным существенным недостатком всех рассмотренных классификаций является невозможность однозначного определения в них места каждого робота, их недостаточная детализация. Поэтому в работе предложена новая классификация роботов, предназначенных для перемещения по трубам, в основу которой положены восемь критериев: 1) поверхность трубы, по которой может перемещаться робот, 2) управляемость конструкции (активность или пассивность), 3) тип контакта с поверхностью трубы, 4) возможности движения "с распором" и управления нормальными реакциями в опорах, 5) возможность управления силой трения в опорах, 6) вид опорного элемента, 7) типы привода и 8) трансмиссии. Путем сочетания указанных классификационных признаков можно выявить особенности каждой конструкции робота, что позволит установить круг задач, которые может решать данный робот.

Ключевые слова: внутритрубные роботы, классификационные признаки, тип контакта, управление трением, тип контактного элемента, тип привода и трансмиссии.

Вердиян М.А., Богданов В.С., Тынников И.М., Александрова Е.Б., Герасименко В.Б.

РАСЧЕТЫ КРИТЕРИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЦЕМЕНТНЫХ ЗАВОДОВ

В статье рассмотрена методика оценки конкурентоспособности цементных заводов с учетом качества выпускаемой продукции и их энергетической эффективности. Впервые предложены и научно обоснованы критерии конкурентоспособности цементного производства и качества цемента, позволяющие определить степень энергоэффективности каждого завода. Такая оценка эффективности работы цементных заводов имеет важное научно-практическое значение, определяет их рыночную привлекательность, отражает качество работы, дает возможность объективно выбирать направление модернизации действующих заводов, либо строительства нового производства. Показаны бесспорные преимущества заводов мокрого производства цемента не только по экологическим, но и по топливно-энергетическим показателям. Полученные результаты дают основания рекомендовать для каждого завода его энергетический показатель себестоимости. При минимализации этого показателя возрастает рыночная конкурентоспособность выпускаемого цемента.

Ключевые слова: цементный завод, цемент, способ производства, конкурентоспособность, энергопотребление, себестоимость.

Севостьянов В.С., Сиваченко Т.Л., Севостьянов М.В., Горягин П.Ю., Бабуков В.А.

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ИГЛОФРЕЗЕРНЫХ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЕЙ МНОГОЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В настоящее время увеличиваются объемы техногенных материалов. Поэтому актуальными задачами являются комплексная переработка и утилизация твердых промышленных и бытовых отходов. В большинстве случаев, при переработке техногенных материалов одной из энергоемких стадий является процесс измельчения. От степени измельчения зависит возможность изготовления изделий из перерабатываемых отходов и области применения вторичного сырья. Вовлечение в технологический оборот большого количества анизотропных и сложных в обработке материалов требует внедрения новых типов измельчителей. Одними из них являются иглофрезерные аппараты, создание которых требует разработки, как их конструкций, так и методов расчета и проектирования, учи-

тывающих физико-механические свойства перерабатываемых техногенных материалов. Для этого выполнен необходимый комплекс исследований и обосновано их применение.

Ключевые слова: иглофрезерный измельчитель, анизотропные материалы, механизм разрушения, истирание, рабочий орган, адаптивность, методика расчета, цепной агрегат.

Макаров А.Н.

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ

В результате проведенного исследования организации производственного процесса по созданию кровельных конструкций жилых многоэтажных зданий разработана искусственная нейронная сеть (ИНС), цель которой прогнозировать уровень производительности труда при заданных значениях организационных факторов. Одной из главных задач на пути к ней является обучение ИНС по прецедентам выборки, извлеченной из объекта исследования. В виду недостатка обучающих данных главной проблемой является определение условий статистической значимости прогнозов модели, обученной на выборке ограниченной длины. Данная статья посвящена решению указанной проблемы в рамках проведенного исследования. В работе использованы положения статистической теории обучения, использующие понятие размерности Вапника-Червоненкиса для описания сложности обучающего множества, а также подходы вероятностно-корректной в смысле аппроксимации модели обучения. Описаны технологии статистического бутстрэпа и бэггинга, позволяющие расширить имеющуюся обучающую выборку и увеличить точность прогнозирования. Обучение ИНС проводится с помощью компьютерного эксперимента с использованием языка программирования Python. Получена оценка границ теоретической длины обучающей выборки, необходимой для получения с помощью ИНС результатов внутри заданного доверительного интервала $\varepsilon = 0,2$ с уровнем надежности 0,95. Извлеченная выборка преобразована на порядок, сопоставимый с теоретической нижней границей. Произведено обучение ИНС с определением средней квадратической ошибки (MSE) на контрольной выборке, которая составила $MSE = 0,18$. В статье определены теоретические границы сложности обучающего множества необходимого для обеспечения заданного уровня статистической значимости. При обучении ИНС на выборке, порядок которой увеличен в соответствии с полученным теоретически, достигнута ошибка прогнозирования на контрольных данных внутри заданного доверительного интервала.

Ключевые слова: искусственная нейронная сеть, машинное обучение, организация производства, длина обучающей выборки, размерность Вапника-Червоненкиса, статистический бутстрэп, бэггинг.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Парфенова Е.Н., Авилова Ж.Н.

К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ

В статье обоснована актуальность исследования проблемы повышении конкурентоспособности предприятий машиностроения; проанализированы факторы, дающие возможность получить конкурентное превосходство, а также определяющие состав и структуру потенциала машиностроительного предприятия; дана характеристика машиностроительной промышленности с точки зрения монополистической конкуренции; поднимаются основные проблемы политики формирования межфирменных связей как основы делового партнерства.

Ключевые слова: конкурентоспособность, машиностроение, бромышленность, рынок, эффективность, потенциал.

Князева Е.С.

ПРИВЛЕЧЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ОРГАНИЗАЦИЮ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

В настоящее время во всем мире наблюдается тенденция совершенствования эффективности механизмов привлечения и использования инвестиций в организацию строительного производства. Эта

проблема, также является важным условием развития всей строительной отрасли Российской Федерации. Данные, которые предоставляет Росстат, свидетельствуют, что объём ввода жилья за последние годы все время снижается: за период 2015–2017 годы снижение составило 30,6%. В функционировании строительного производства, в виду особенностей его организации, чрезвычайно важным является создание условий своевременного движения товарных потоков между заказчиком и поставщиком. Неэффективная организация этой системы, ведет к нарушению сроков строительства и штрафным санкциям. Современная организация строительного производства требует эффективного привлечения и использования инвестиций, что ведет к коренной перестройке проводимой ими инвестиционной политики. Строительные организации вынуждены сами искать инвесторов, а наблюдающаяся сегодня низкая инвестиционная активность, вынуждает их разрабатывать политику эффективного использования привлеченных инвестиций. Поэтому одним из наиболее важных методологических вопросов исследования возможностей для дальнейшего развития экономического потенциала организации строительного производства является вопрос разработки методов эффективного привлечения и использования инвестиций в строительную отрасль России. В этой связи становятся актуальными вопросы изучения механизмов инвестирования в строительную отрасль и проблемы разработки и внедрения новых методов эффективного привлечения и использования инвестиций в организацию строительного производства, что получило отражение в настоящей научной статье.

Ключевые слова: инвестиции в строительство, методы привлечения инвестиций, методика использования инвестиций, организация строительного производства, методология инвестирования строительного производства.

Карамышев А.Н.

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ПРОЦЕССНОГО УПРАВЛЕНИЯ КРУПНЫМИ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

Российские компании проявляют значительный интерес к внедрению и развитию процессного управления. Это связано, в первую очередь, с экономической целесообразностью его применения. Вторую, с возможностями, которые открываются на каждом уровне развития системы процессного управления. Однако, несмотря на очевидные экономические выгоды от применения процессного управления, значительная часть проектов по его внедрению и развитию не достигает поставленных целей. По этой причине выявление и анализ негативных факторов, а также поиск путей снижения их влияния, являются актуальными задачами для промышленных предприятий. В данной статье проведен анализ наиболее значимых факторов, деструктивно влияющих на развитие процессного управления, и приведена статистическая информация по данным факторам.

Ключевые слова: процессное управление, промышленное предприятие, факторы, анализ.