

МОЛОДЕЖНАЯ НАУКА 2020: ТЕХНОЛОГИИ, ИННОВАЦИИ

Материалы

Всероссийской научно-практической конференции
молодых ученых, аспирантов и студентов,
посвященной 90-летию основания Пермского ГАТУ
и 155-летию со дня рождения академика Д.Н. Прянишникова
(Пермь, 10-13 марта 2020 года)

А.С. Кустов – магистрант;

И.В. Соргутов - научный руководитель, доцент,

ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г.Пермь, Россия

УНИВЕРСАЛЬНОЕ ОВОЩЕХРАНИЛИЩЕ

ИЗ ДЕРЕВЯННОГО КРУЖАЛЬНО-СЕТЧАТОГО СВОДА

Аннотация. В статье рассмотрена технология возведения помещений из деревянного сетчатого свода. Описаны преимущества и недостатки данной технологии. Автором рассматривается возможность использования технологии сетчатого свода в строительстве овощехранилищ.

Е.А. Кулешова – студентка;

И.В. Соргутов – научный руководитель, доцент,

ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия

МОДЕЛИРОВАНИЕ – МЕТОД ИСПЫТАНИЯ КОНСТРУКЦИИ

Аннотация. Моделирование является одним из основных методов испытаний. Исследование заключается в поиске существующих методов моделирования конструкции и здания. В результате исследования показаны, для каких конструкций, какие методы применялись. В конце статьи дан вывод о том какие методы, и для каких конструкций актуально применить.

Е.А. Исыпова – магистрант;

В.Н. Зекин – научный руководитель, профессор,

ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия

СТРОИТЕЛЬСТВО ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА ИЗ МЕЛКИХ БЛОКОВ

Аннотация. В тридцатых годах прошлого века благодаря административно-командной системе управления была создана мощная индустрия нашей страны. Но всё это ослабило экономический потенциал села. В настоящее время необходим научный, кадровый ресурс крупных региональных центров направить на возрождение инфраструктуры сельских территорий и повышение качества жизни её населения. В статье предлагается строительство сельских жилых и производственных зданий и сооружений поднять на новый уровень. В основу этого заложены новые быстровозводимые и современные технологии

Ю.Р. Имайкина – студентка;

П.Ю. Иванов - научный руководитель, старший преподаватель,

ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, России

АНАЛИЗ ПРЕИМУЩЕСТВА КЛЕЁНОГО БРУСА В МАЛОЭТАЖНОМ
СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация: Почему так востребованы сегодня деревянные здания? Актуальность древесины не является сомнительной. Ее доля весьма велика в строительном секторе жилых и коммерческих помещений, а также в строительстве промышленных объектов и

она все больше день ото дня. В состязании кирпича, бетона, стали или легких металлических конструкций древесина и ее применение предлагается как экономически рентабельная альтернатива.

Д.Д. Злобин – студент;

М.Н. Черникова – научный руководитель, старший преподаватель,
ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия

ГИБКИЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ ЛИСТЫ

Аннотация. В статье рассмотрен новый строительный материал и проведен сравнительный анализ с другими кровельными и фасадными материалами

Г.Ф. Гафуров – магистрант;

И.В. Соргутов - научный руководитель, доцент,
ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия

ВИДЫ НЕСЪЕМНОЙ ОПАЛУБКИ

Аннотация. В данной статье рассмотрена система несъемной опалубки как объект монолитного домостроения. Показаны основные виды данной системы, используемые материалы для каждого из видов, а также преимущества данной технологии строительства.

А.Д. Булатова – студентка;

В.А. Березнев – научный руководитель, доцент,
ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия

ИССЛЕДОВАНИЕ ГРУНТОВЫХ ОСНОВАНИЙ ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ (НА ПРИМЕРЕ ПИЗАНСКОЙ БАШНИ)

Аннотация. В статье описано, как исследовали грунтовые основания на примере Пизанской башни и приведено сравнение с Невьянской башней в городе Невьянск. Все расчеты проведены в соответствии с известными данными. Сделан вывод, как можно предотвратить дальнейший наклон башни на ближайшие 300 лет.

К.С. Билая – магистрант;

И.В. Соргутов – научный руководитель, доцент,
ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ ДОМ С КУПОЛЬНЫМ ВЕГЕТАРИЕМ

Аннотация. В статье рассматривается влияние пристроенного вегетария купольной формы на теплозащитные характеристики здания в условиях Пермского края.

И.С. Поносов – магистрант;

В.Н. Зекин – научный руководитель, профессор,
ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия

LVL-БРУС ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ МОСТОВ

Аннотация. Технологии в области деревообрабатывающей индустрии актуальны для России, что позволяет разрабатывать новейшие конструкционные материалы на основе древесины. К таким материалам относится клееный брус LVL (англ. Laminated Veneer Lumber).

И.С. Силина – магистрант;

И.В. Соргутов – научный руководитель, доцент,
ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ТЕПЛИЦ

Аннотация. Рассмотрены основные материалы для каркаса теплиц. Представлен новый строительный материал для каркаса теплицы из ЛВЛ древесины. Отмечены ее положительные качества и свойства.

К.А. Соломина – студентка;

И.В. Соргутов – научный руководитель, доцент,
ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия

ВСПЕНЕННАЯ ДРЕВЕСИНА КАК ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ В КАРКАСНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация. Рассмотрение новейшего древесного вспененного материала в качестве теплоизоляции в каркасном доме.

А.Ю. Тетенев – студент;

И.В. Соргутов - научный руководитель, доцент,
ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия

CLT ПАНЕЛИ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ КОНЮШНИ

Аннотация. В данной статье произведен обзор строительных материалов для возведения конюшни, таких как: кирпич, газобетонные блоки, сэндвич панели, дерево и CLT – панели (Cross-Laminated Timber - перекрестно склеенное дерево). Выявлены достоинства и недостатки данных материалов. Дана полная характеристика CLT – панели. Обсуждена перспективность CLT – панели для строительства конюшни.

Д.А. Щербаков – магистрант;

Т.Г. Середа – научный руководитель, профессор,
ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТОРСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОСНОВАНИЙ ПОЛИГОНОВ ТБО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ САД

Аннотация. Рассмотрены основные подходы к проектированию полигонов ТБО. Исследованы технологические процессы на полигонах и предложены подходы к автоматизированному проектированию оснований и устойчивости откосов полигонов с использованием программного модуля AutoLISP среды AutoCAD.

А.В. Щукина – магистр;

А.Н. Шихов – научный руководитель, доцент,
ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТОРФОГИПСА В СТЕНОВОМ ОГРАЖДЕНИИ КОНЮШЕН

Аннотация. Приведены результаты теплотехнических исследований применения торфогипса в ограждающих стеновых конструкциях конюшен.

Г.М. Юдин – студент;

И.В. Соргутов – научный руководитель, доцент,
ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия

КОНСТРУКТИВНЫЙ РАСЧЕТ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО СПАРЕННОГО ПЕРФОРИРОВАННОГО ДВУТАВРА КОРОВНИКА

Аннотация. Произведен конструктивный расчет спаренного металлического перфорированного двутавра. Проверены прочность и устойчивость спаренного перфорированного двутавра. Выполнена оптимизация конструкции рамы с использованием перфорации профилей.