

УДК 62-932.4

**Пропарювальна камера з розподільчими повітропроводами змінного перерізу.
проф. Гамеляк І.П., проф. Коц І.В., інженер Колісник О.П.**

Сучасний стан устаткування підприємств з виготовлення різноманітних будівельних виробів із бетону потребує проведення подальшої реконструкції і модернізації виробництва з метою збільшення асортименту та якості, а також зниження собівартості продукції в умовах сучасного ринку. Останніми роками розроблено і впроваджено цілий ряд новітнього устаткування для тепловологісної обробки бетонних виробів, а також досліджено та запропоновано нові склади бетонних сумішей із використанням хімічних добавок. При цьому енергетична ефективність технологічного процесу виготовлення бетонних виробів, а саме тепловологісної обробки залишається актуальною.

З метою підвищення енергоефективності існуючого обладнання та забезпечення однорідності міцності бетонних виробів незалежно від місця розташування виробу в робочому просторі пропарювальної камери запропоновано удосконалення конструкцій існуючих камер шляхом введення розподільчих повітропроводів змінного перерізу. Використання розподільчих повітропроводів змінного перерізу забезпечує рівномірний розподіл теплоносія з однаковою вихідною швидкістю що, в свою чергу, надає можливість створити рівномірне теплове поле в робочому просторі пропарювальної камери, а також отримати бетонні вироби із заданими характеристиками. Авторами за допомогою спеціального програмного забезпечення виконано візуальне моделювання теплових процесів у пропарювальних камерах і встановлено раціональні напрямки розповсюдження теплових потоків для досягнення рівномірного прогріву оброблюваних бетонних виробів.

УДК 622.807.002.54(088.8)

Технологія та устаткування для імпульсного нагнітання скріпних розчинів в ґрунт.

проф. Гамеляк І.П., проф. Коц І.В., аспірант Бадьора Н.П.

При тривалій експлуатації різноманітних об'єктів, зокрема, автомобільних доріг, споруд, будинків, а також з ряду інших причин можуть відбуватися зміни фізико-механічних властивостей несучого ґрунтового масиву, тобто утворюватись ослаблені, водопроникні, розущільнені зони. Розвиток розущільнених зон в інженерній споруді або поблизу її, безумовно сприяє розвитку аварійних ситуацій. Для стабілізації масиву і запобігання аварійної ситуації необхідно перевести ослаблену, розущільнену зону до її первісних властивостей. Одним з найбільш ефективних способів зміцнення основ фундаментів є імпульсне нагнітання технологічного розчину в ґрунтовий масив за допомогою спеціальних пристроїв. Пристрої для імпульсного нагнітання технологічних розчинів в ґрунтовий масив сприяють інтенсифікації проникненню скріпних розчинів у ґрунт, підвищують якість та збільшують швидкість заповнення пор і тріщин в ґрунтах, основах фундаментів, гірничих масивах, бетонних, кам'яних та залізобетонних конструкціях, які підлягають посиленню.

Авторами запропонована нова технологія та відповідне устаткування, яке передбачає дистанційне керування процесом імпульсного нагнітання скріпного розчину за декількома основними параметрами, а саме: за тиском робочої рідини у приводній гідросистемі; за тиском та об'ємом порції технологічного скріпного розчину (наприклад, цементної суміші); тривалістю ін'єктування; частотою повторення та формою гідравлічних імпульсів нагнітання.

УДК 656.13.072

Процедурні основи ризико-регулятивного водіння та модель розцінки складного труда водія.

аспірант Хабутдінов А.Р.

Виявлено, що існуючі методи оцінки простого труда водія не забезпечують рішення проблеми комплексного підвищення продуктивності, безпеки і енергоефективності автомобільного руху, а також не дозволяють створити теорію безпечної транспортно-операторної експлуатації автомобіля. Запропоновано метод удосконалення процедур складного і ризикового труда водія на основі алгоритмів ризико-регулятивного управління автомобілем та математична модель розцінок такого труда.

УДК 656.13.072

Процедурні основи ризико-регулятивного водіння та модель розцінки складного труда водія.

аспірант Хабутдінов А.Р.

Виявлено, що існуючі методи оцінки простого труда водія не забезпечують рішення проблеми комплексного підвищення продуктивності, безпеки і енергоефективності автомобільного руху, а також не дозволяють створити теорію безпечної транспортно-операторної експлуатації автомобіля. Запропоновано метод удосконалення процедур складного і ризикового труда водія на основі алгоритмів ризико-регулятивного управління автомобілем та математична модель розцінок такого труда.

УДК 656.13

Еволюція процесу забезпечення безпеки перевезення вантажів.

доц. Гусєв О.В.

Надано ретельний аналіз історичного формування особливостей, закономірностей, тенденцій та пріоритетів процесу забезпечення безпеки перевезення вантажів. Тільки на підставі такого підходу можливо краще зрозуміти сучасні потреби щодо забезпечення безпеки вантажів та обрати пріоритетні напрямки наукових досліджень. Проаналізовані причини та механізми виникнення подій, що пов'язані із безпекою перевезення вантажів. Наданий перелік основних сучасних підходів та тенденцій в цьому напрямку. Розглянуті також принципи та заходи щодо перевезення вантажів. Запропоновані перспективні напрямки для подальшого проведення науково-дослідних робіт щодо забезпечення безпеки перевезення вантажів в Україні. Надані результати наукових досліджень та рекомендацій автора з 1998 по 2014 рр.