способу свойственны пониженное пылеобразование, однородный состав бетона, возможность окончательной затирки, возможность работы в стесненных условиях, минимальные потери бетонной смеси, минимальные затраты на защиту рабочей площадки.

На сегодняшний день существуют и другие виды оборудования (механизмов) средства механизации для нанесения растворных смесей под давлением сжатого воздуха, в частности хоппер небольшой производительности. Это пневматический ручной распылитель штукатурных смесей (хопер). Хопер – инструмент, позволяющий выполнять работы по торкретированию термопанелей и оштукатуриванию. Основными его преимуществами являются то, что он прост в работе и доступен в цене.

При шприц-бетонировании (набрызг-бетон) бетонную смесь готовят с крупным заполнителем – гранитным щебнем или гравием (фракций до 25-30 мм) с добавками – ускорителями твердения.

*Механический способ торкретирования* можно разделить на два способа. Первый – предусматривает использование ручной роторной машины или специальной роторной установки с лопастными или гибкими метателями. Второй – характерен тем, что подача готовой бетонной смеси происходит за счет работы роторов. При этом используются смеси с небольшим содержанием воды. Иногда такие смеси тоже называют «сухими». Однако это не корректно, т.к. небольшое количество воды в смеси присутствует (В/Ц = 0,3-0,4) [1, 2].

Первый способ позволяет готовую цементно-песчаную смесь наносить на поверхность с помощью ручной роторной машинки. Однако такое бетонирование нельзя назвать торкретированием. Оно принципиально отличается от последнего тем, что растворная или бетонная смесь подается на отделываемую поверхность без давления.

При выборе рационального способа заделке трещин необходимо учитывать ширину раскрытия трещины, размеры помещения, используемые материалы, габариты механизмов и стоимость работ.

**Выводы:**

1. Проведенный анализ показал, что в зависимости от условий и состояния конструкций эксплуатируемых зданий работы по восстановлению могут выполнять как ручным, так и механизированным способом.

2. Выбор способа проведения работ зависит от ширины раскрытия трещин и щелей.

3. Наиболее перспективным способом при заделке трещин и щелей, достигающих до 30 см, является торкретирование.

**Литература:**

1. Набрызг – бетонные работы в строительстве/ Дюженко М.Г., Кацман А.Я., Барчук А.С., Павлов А.П.; под. науч. ред. д-ра техн. наук, проф. О.П. Мчедлова-Петросяна. – Киев: будівельник, 1980. – 120 с.

2. Патент 92794 України, МПК (2009) В 28 В 1/30, В 28 в 13/00. Метальний пристрій для укладання та ущільнення бетонних сумішей. Бабиченко В.Я., Данелюк В.І.; заявник та патентовласник Одеська державна академія будівництва та архітектури. № а 2008 12967; заявка 07.11.2008; публікація 10.12.2010, Бюл. № 23.

3. Технічна експлуатація та реконструкція будівель і споруд: Навч. посібник / М.М. Губій, Є.В. Клименко. –Полтава: Полтавський держ. техн. ун-т імені Юрія Кондратюка, 2000. –147 с.

4. Реконструкция зданий и сооружений / А.Л. Шагин, Ю.В. Бондаренко, Д.Ф. Гончаренко, В.Б. Гончаров; Под ред. А.Л. Шагина: Учеб. пособие для строит. спец. вузов. –М.: Высш. шк., 1991. –352 с.

5. Нечаев Н.В. Капитальный ремонт жилых зданий. –М.: Стройиздат, 1990. –207 с.

*АНОТАЦІЯ.*

*У статті наведена класифікація способів закладення тріщин. Розглянуто основні причини виникнення тріщин та щілин. Приведені найбільш часто використовувані технології закладення тріщин і щілин. Запропоновано ефективні технологічні способи обробки тріщин і щілин в залежності від ширини їх розкриття.*

*Ключові слова: ширина розкриття тріщин, забивання тріщин і щілин, ефективні способи обробки.*

*ANNOTATION.*

*The article provides a classification of methods of sealing cracks. Considered are the main causes of cracks or crevices. The most frequently used technology of sealing cracks and crevices. The proposed effective technological measures for zadelki cracks and crevices depending on the width of their disclosure.*

*Key words: the width of the cracks, sealing of cracks and holes, effective methods of sealing.*

**УДК 69.003:654.091.3**

***Дмитренко В. І.**, здобувач*

*Київський національний університет технологій та дизайну*

## АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЗДІЙСНЕННЯ ЛІЦЕНЗУВАННЯ БУДІВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

*Охарактеризовано процес ліцензування будівельної діяльності. Визначені особливості даного процесу для будівельної галузі в Україні. Порівняно складність отримання ліцензії в Україні з*

*країнами Європи та Центральної Азії. Запропонована відповідність між категорією складності будівельних робіт та їх класу наслідків.*

***Ключові слова: ліцензування, ліцензійні умови, будівельне підприємство, складність, категорія, складності, клас наслідків.***

Особливої уваги у цьому контексті має займати будівельна діяльність. Спроби зробити процес ліцензування більш прозорим та доступним для більшої кількості операторів будівельного ринку можна вважати успішними. Даний факт підтверджується не лише спостереженнями учасників ринку, але і міжнародним рейтингом Doing Business.

За даними Doing Business 2014 загальний рейтинг України зріс на 28 пунктів порівняно з 2013 роком, що у відсотковому співвідношенні складає 7,47 %. Не дивлячись на таке зростання процес ведення бізнесу в Україні ще дуже рано вважати оптимальним або достатнім для господарюючих суб'єктів, оскільки навіть у 2014 році Україна посідає 112 місце у цьому рейтингу зі 189 країн. У сфері ліцензування будівельної діяльності зрушення є більш відчутними. Рейтинг України, щодо отримання дозволу на будівництво, зріс із 186 місця до 41, відсоткове співвідношення при цьому складає 46,83 %.

Індикаторами процесу отримання дозволів на будівництво згідно рейтингу Doing Business є кількість процедур, що з цим пов'язані, строк отримання такого дозволу та його вартість (у відношенні до величини середньо доходу на людину). У таблиці 1 представлена інформація по відповідних індикаторах порівняно з країнами Європи та Центральної Азії, а також порівняно з країнами з високим рівнем доходів на особу.

Таблиця 1

Величина індикаторів отримання дозволів на будівництво у 2014 році

| Індикатор | Україна | Європа та Центральна Азія | Країни з високим рівнем доходів на особу |
|---|---|---|---|
| Кількість процедур | 10 | 18 | 13 |
| Строк (дні) | 73,0 | 192,2 | 147,1 |
| Вартість (у % від величини середнього доходу на особу) | 607,1 | 327,1 | 84,1 |

*Джерело: http://russian.doingbusiness.org/*

Дані табл. 1 свідчать про те, що кількість процедур та строк отримання дозволу на будівництво в Україні найменші, 10 та 73 відповідно. Тоді як вартість отримання такого виду дозволу, у відношенні до величини середнього доходу на особу, є найбільшою та складає 607,1 %. Наступне покращення ситуації з отриманням дозволів на будівництво в Україні має бути спрямоване в одному з двох напрямів або зменшенні вартості, або зростанні середнього доходу на особу.

Зміни показників рейтингу Doing business є лише віддзеркаленням тих процесів, які відбуваються у будівельній галузі та сфері її ліцензування. Так, глобальні зміни ліцензування будівельної діяльності України відбулися в 2012 році та затверджені Постановою Кабінету Міністрів України № 148 від 27 лютого 2012 року. Вказана постанова внесла зміни до Постанови КМУ № 1396 від 05 грудня 2012 року «Про ліцензування господарської діяльності, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури». З вступом означених змін та доповнень в силу зазначений Порядок ліцензування господарської діяльності, пов'язаної зі створенням об'єктів архітектури, поширюється виключно на ті об'єкти архітектури, які за складністю архітектурно-будівельних рішень та / або інженерного обладнання відповідають IV і V категорії складності. При цьому варто розуміти, що клас наслідків (відповідальності) не є тотожним до категорії складності. При цьому, категорія складності враховує клас наслідків об'єкта. Дана ситуація вносить певні складності у провадження ліцензійної будівельної діяльності, адже суб'єкти господарювання повинні весь час співвідносити категорію складності об'єкта та клас наслідків. У таблиці 2 представлена відповідність між собою категорій складності об'єкта та класу наслідків (відповідальності).

Клас наслідків (відповідальності) об'єкта визначається згідно з вимогами ДБН В.1.2-14-2009 "Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ" за рівнем можливих економічних збитків і (або) інших втрат, пов'язаних з припиненням експлуатації або втратою цілісності об'єкта.

До IV категорії складності, зокрема, відносяться об'єкти будівництва, які розраховані на постійне перебування більш як 300 осіб та (або) періодичне перебування більше 500 осіб, у разі аварії можуть спричинити збитки в обсязі понад 15000 мінімальних розмірів заробітних плат.

До V категорії складності, зокрема, відносяться об'єкти будівництва, які розраховані на постійне перебування більш як 400 осіб та (або) періодичне перебування понад 1000 осіб.

Ліцензування будівельної діяльності в Україні здійснює ліцензійна комісія, яка утворюється при Державній архітектурно-будівельна інспекції. Для отримання ліцензії суб'єкт, який має намір займатись будівельною діяльністю, подає або надсилає поштою заяву про видачу ліцензії.

Таблиця 2

Відповідність категорії складності будівельних робіт їх класу наслідків

| Категорія складності об'єктів будівництва | Клас наслідків (відповідальності) будівлі або споруди | Характеристика можливих наслідків відмови будівлі або споруди | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Можлива небезпека для здоров'я та життя людей, (кількість людей) | | | Обсяг можливого економічного збитку | Втрата об'єктів культурної спадщини, категорія об'єкта | Припинення функціонування комунікацій та транспорту, зв'язку, енергетики, інших, |
| | | які постійно перебувають на об'єкті | які періодично знаходяться на об'єкті | які знаходяться за межами об'єкта | | | |
| V | СС3 (значні наслідки) | Більше 400 | Більше 1000 | Більше 50 000 | Більше 150 000 | національного значення | Загально-державний |
| IV | СС2 (середні наслідки) | 300-400 | 500-1 000 | 10 000-50 000 | 15 000-150 000 | місцевого значення | регіональний |
| III | | 50-300 | 100-500 | 100-1 000 | 2 000-15 000 | | регіональний, місцевий |
| II | СС1 (незначні наслідки) | 0-50 | 50-100 | до 100 | до 2 000 | - | - |
| I | | 0 | до 50 | до 100 | до 2 000 | - | - |

*Джерело: http://minregion.info/posobie_arhitektora/5.html*

Суб'єкту господарювання, при плануванні процесу отримання ліцензії на будівельні роботи та здійсненні архітектурної діяльності, потрібно враховувати той факт, що згідно нормативних документів ці строки складають 30 днів з моменту подачі документів. На практиці зазвичай строки значно вищі та додатково включають в себе період підготовки документів для подачі в орган ліцензування. Сама підготовка документів може значно перевищувати час їх розгляду ліцензійною комісією Державної архітектурно-будівельної діяльності.

Одна з вагомих проблем проведення ліцензійної будівельної діяльності в Україні полягає в тому,що дуже часто суб'єкти господарювання не знаходячи відповіді на свої питання в нормативних документах змушені керуватися вказівками відповідних посадових осіб. З метою унеможливлення такої ситуації Постановою КМУ № 7 від 09 січня 2014 року було внесено певні корективи та уточнення.

Так дана Постанова, вказує перелік інформації, яку має повідомляти про себе заявник, що бажає отримати ліцензію на будівельну діяльність (до цього заява подавалася у довільній формі та переліку інформації, що там мала бути вказана не зазначалося). Наступне уточнення стосується тих суб'єктів господарювання, чия діяльність підлягає ліцензування. Так, нині від заявника вимагається подання інформації про будівельно-монтажні роботи. Раніше мова йшла про виконані будівельні роботи при подачі заяви про продовження будівельної діяльності. Аналіз чинного законодавства вказує на те, що поняття «будівельні роботи» та «будівельно-монтажні роботи» використовуються як тотожні. Треба врахувати той факт, що ДСТУ в галузі будівництва, які ввійшли в силу з 01 січня 2014 року, використовують лише поняття «будівельні роботи» тобто «будівельно-монтажні роботи» лишається за межами правового поля. Таким чином виникає колізія не відповідності понять та термінів у різних діючих нормативних актах. На наш погляд, застосування поняття «будівельно-монтажні роботи» в Постанові Уряду пов'язане з бажанням останнього окреслити види робіт, що підлягають ліцензування.

Узагальнюючи всі ті зміни, які були внесені до нормативної бази, можна прийти до висновку, що саме *ліцензуванню* підлягають:

- будівельні та монтажні роботи;
- роботи з монтажу інженерних мереж;
- роботи з будівництва транспортних мереж.

Обов'язковою умовою ліцензування таких робіт має бути віднесення їх до класу наслідків (відповідальності) СС3 (значні наслідки) або СС2 (середні наслідки), що відповідають V або IV категорії складності відповідно.

У контексті внесених змін окремої уваги заслуговують проектні, інжинірингові та пошукові роботи. Дані роботи не підлягають ліцензуванню, хоча вони ще й досі не виключені з переліку ліцензійних видів діяльності. Дані роботи підлягають сертифікації згідно Постанови КМУ «Деякі питання професійної атестації відповідальних виконавців окремих видів робіт (послуг) пов'язаних зі створенням об'єктів архітектури № 554 від 23 травня 2011 року. Після визнання вказаних видів діяльності такими, що не потребують ліцензування наступна вимога їх ліцензування буде суперечити одному з основних принципів державної політики у сфері господарської діяльності з питань дозвільної системи,

а саме принципу зменшення рівня державного регулювання господарської діяльності. Цьому самому принципу і суперечить законодавча ініціатива Верховної Ради України, щодо додаткової необхідності ліцензування будівельних робіт, які виконуються на об'єктах III категорії складності (відомості про те, які роботи відповідають даній категорії складності представлено вище у табл. 2).

Не варто без уваги лишати й ті нововведення Постанови КМУ № 7, які стосуються права органів Державної архітектурно-будівельної комісії на перевірку тієї інформації, яка міститься в документах заявника. Даний крок зменшує, але все ж абсолютно не ліквідує здійснення фальсифікацій збоку заявника. Зазвичай заявники, особливо ті, які є малими або середніми суб'єктами господарювання, надають недостовірну інформацію щодо роботи вузьких спеціалістів. Такі підприємства просто не в змозі тримати в штаті велику кількість вузьких спеціалістів, це у свою чергу спонукає до укладання трудових договорів з такими фахівцями, які не завжди виконують свої обов'язки якісно або взагалі їх н виконують.

Значну увагу з боку законодавця наразі вимагає узгодження між собою тих назв спеціальностей, які містяться у нормативній літературі і тих спеціальностей, які отримують фахівці, коли випускаються з ВУЗів. Сьогодні дуже часто можна спостерігати те, що назви спеціальностей за дипломом відрізняються від тих назв, які містить нормативна література, щодо необхідності залучення вузьких спеціалістів.

Аналіз означених проблем викликає необхідність додаткового вдосконалення ліцензійних умов. Дані кроки будуть наразі як для Мінрегіонбуду так і для будівельного бізнесу. Затвердження нових ліцензійних умов буде очікуваним та своєчасним для всіх суб'єктів будівельного ринку України. Разом з тим, потрібно звернути увагу, що будь-які законодавчі зміни повинні активно висвітлюватися у засобах масової інформації та обговорюватися серед спеціалістів.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Постанова Кабінету Міністрів України № 148 від 27 лютого 2012 року «Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України та визнання такою, що втратила чинність, постанови Кабінету Міністрів України від 22 липня 2009 р. № 759»

2. Постанова Кабінету Міністрів України № 1396 від 05 грудня 2012 року «Про ліцензування господарської діяльності, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури»

3. Постанова Кабінету Міністрів України № 7 від 09 січня 2014 року «Про внесення змін до Порядку ліцензування господарської діяльності, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури»

4. Постанови Кабінету Міністрів України № 554 від 23 травня 2011 року «Деякі питання професійної атестації відповідальних виконавців окремих видів робіт (послуг) пов'язаних зі створенням об'єктів архітектури.

5. ДБН В.1.2-14-2009 "Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ"

6. Оцінка бізнес регулювання. [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://russian.doingbusiness.org/

7. Всеукраїнський центр ліцензування та сертифікації будівництва. Електронний ресурс] – Режим доступу : http://minregion.info/posobie_arhitektora/5.html

*АННОТАЦИЯ*

*Охарактеризованы процесс лицензирования строительной деятельности. Определены особенности данного процесса для строительной отрасли Украины. Сравнено сложность получения лицензии в Украине со странами Европы и Центральной Азии. Предложено соответствие между категорией сложности строительных работ и их классом последствий.*

*Ключевые слова: лицензирование, лицензионные условия, строительное предприятие, сложность, категория, сложности, класс последствий.*

*ABSTRACT*

*The characteristic of the licensing process of construction activities. The features of this process for the construction industry in Ukraine. Compared to the complexity of licensing in Ukraine with the countries of Europe and Central Asia. The proposed correspondence between the degree of complexity of construction work atm their class results.*

*Keywords: license, license conditions, construction company, complexity, category, complexity, class effects.*

**УДК 628.14:628.22**

***Калюжний А.П.,*** *к. т. н., доц*

*Полтавський національний технічний університет ім. Ю. Кондратюка*

# ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИ БУДІВНИЦТВІ НАПІРНИХ СИСТЕМ ВОДОПОСТАЧАННЯ І ВОДОВІДВЕДЕННЯ

*В роботі розглядається питання опосередкованого енергозбереження за рахунок будівництва напірних систем водопостачання і водовідведення з визначенням мінімальних втрат напору по*