

Результаты энергетического аудита реконструированного и утепленного жилого дома в г.Харькове показывают, что при внедрении приведенных выше энергосберегающих мероприятий во всем секторе пятиэтажного жилья может быть достигнуто реальной экономии энергоресурсов в пределах 1,0-1,5 млрд. м<sup>3</sup> газа при одновременном обеспечении надлежащего теплового режима в жилых помещениях в границах 22-23 °С.

На примере уже имеющегося опыта по реконструкции пятиэтажной жилой застройки первых массовых серий не возникает сомнений в целесообразности проведения комплексной реконструкции существующей застройки, так как это позволяет рационально использовать городские земельные ресурсы, не прокладывать новых коммуникаций, сократить объемы строительства на свободных территориях, улучшить качество среды обитания.

1.О мероприятиях по реконструкции жилых домов первых массовых серий: Постановление Кабинета Министров Украины №820 от 14.05.1999 г.

2.Нечепорук А.А., Комов В.В. Возможности комплексного подхода к реконструкции «хрущевок» / Реконструкція житла. – К.: НДІпроектреконструкція, 2004. – С.14-17.

3.Юмашева Е.И. Опыт реконструкции панельной «пятиэтажки» в Санкт-Петербурге // Строительные материалы. – 1997. – № 3. – С.5.

4.Шеховцов И.В., Петраш С.В., Бондаренко А.В. Реконструкция зданий первых массовых серий // Реконструкція житла. – К.: НДІпроектреконструкція, 2004. – №8. – С.99-105.

Получено 24.11.2009

УДК 711.143

Т.В.ЖИДКОВА, канд. техн. наук, Т.С.БОНДАРЕВА

*Харківська національна академія міського господарства*

### **«НЕПРИДАТНІ» Й «УМОВНО ПРИДАТНІ» ТЕРИТОРІЇ ЯК РЕЗЕРВ ДЛЯ ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА**

З метою пошуку додаткових земельних ресурсів для міського будівництва проведено аналіз території міст України, які мають складні інженерно-геологічні умови, зокрема ділянок, які вважаються непридатними для будівництва за рельєфом. Визначено такі ділянки в м.Харкові. Виявлені можливості перетворення «непридатних» земель у придатні.

С целью поиска дополнительных земельных ресурсов для городского строительства проведен анализ территории городов Украины, которые имеют сложные инженерно-геологические условия, в частности территорий, которые считаются непригодными для строительства по рельефу. Определены такие территории в г.Харькове. Выявлена возможность превращения «непригодных» земель в пригодные.

For the reason searching for additional resource for town construction is organized analysis of the territory city to Ukraine, which have complex engineering-geological conditions, in particular territory which are considered unfit for construction on relief. The Determination such territory in Kharkov . The Possibilities of the conversion "unfit" lands in suitable.

*Ключові слова:* складні інженерно-геологічні умови, непридатні за природними умовами землі, території сприятливі для будівництва, складний рельєф.

Питання, пов'язані з раціональним використанням міських земель, піднімалися ще в 50-і роки XX століття багатьма вченими й проектувальниками. У той час всі нормативи й вся література по містобудуванню проводили в життя принцип будівництва на вільних територіях, тобто розвиток міст відбувався, в основному, за рахунок використання сільськогосподарських земель. Сучасні соціально-економічні умови зажадали корінних змін у містобудуванні. Розвиток міст веде до скорочення придатних земель і висуває проблему вишукування нових, додаткових земельних ресурсів для міського будівництва.

Містобудівні аспекти освоєння складного рельєфу вивчалися в колишньому СРСР і за рубежом. Основні аспекти визначені зокрема в роботах В.Р.Крогиуса і Л.Горниака [2, 3].

Сьогодні в Україні всі міста мають складні інженерно-геологічні умови. У їхньому числі такі небезпечні процеси, як абразія, зсуви, карсти, підтоплення, підроблені території, просідання ґрунтів. Як визначається в доповіді Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій станом на 1.01.2005 р., ґрунти, що просідають виявлені на 75% території України, а у Вінницькій, Дніпропетровській, Миколаївській, Одеській, Харківській, Херсонській областях вони покривають практично всю територію. Більше чверті території країни, насамперед в Вінницькій, Волинській, Луганській, Тернопільській, Хмельницькій області страждають від прояву карстових процесів у відкритій формі території загальною площею 196 тис. га, більш ніж в 540 містах і селах є території, що підтоплюються, майже в 200 містах і селищах в останні роки зафіксовано понад 20 тис. зсувів.

Непридатні за природними умовами землі в середньому становлять 10-15%, а в окремих містах досягають 35-40% (рис.1).

У Харкові лише близько 70% території сприятливі для будівництва без додаткових заходів з інженерної підготовки; 20% – сприятливі для освоєння при обов'язковому зниженні рівня ґрунтових вод, посилення фундаментів; 10% – це території, несприятливі для будівництва – зсувонебезпечні, підвищений рівень ґрунтових вод, крутий рельєф [6].

Чималу частку серед «непридатних» займають ділянки території зі складним рельєфом. За умовами використання території з ухілами більше 6% вважаються несприятливими, а при ймовірності зсувів ще й небезпечними. В найкрупніших містах України площа таких ділянок складає значну частину загальної площі територій міст (рис.2).

Наприклад в м.Києві таких територій 70%, в Криму – 60, в Одесі – 42, Львові – 35, Донецьку – 30%.

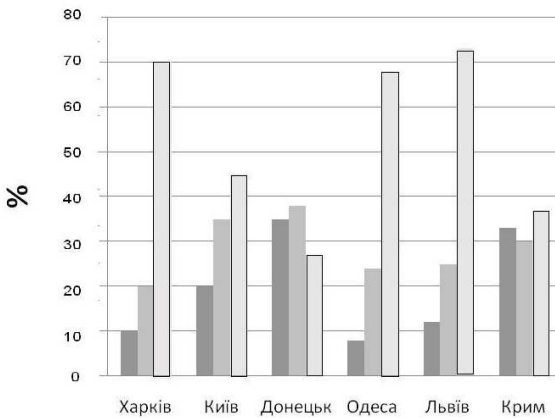


Рис.1 – Розподіл територій в містах України за ступенем придатності для будівництва: ■ – несприятливі території; ■ – умовно сприятливі території; ■ – сприятливі території.

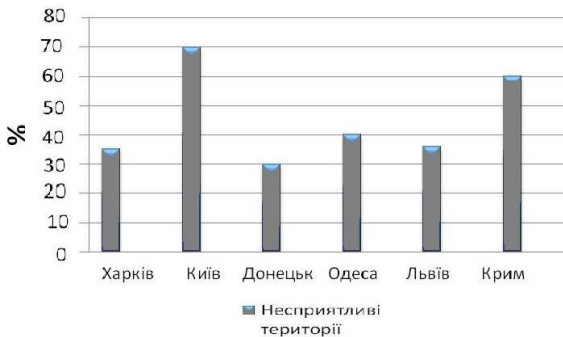


Рис.2 – Кількість територій в містах України з ухилом більше 6%

«Непридатними» і небезпечними для будівництва в м.Харкові вважають Журавлівські схили, ділянку Олексіївської Балки в районі вул.Дерев'янка, пров.Кравцова в Держинському районі, схил вздовж частини вул.Клочківської. Загальна площа цих ділянок складає майже 60га [6].

Освоєння територій зі складними інженерно-геологічними умовами – актуальне завдання не менш, для міст України. Складний рельєф ділянки під будівництво не завжди є недоліком. За допомогою сучасних технологій можна відтворювати цікаві архітектурні рішення.

У столиці України на ділянках зі складною геологією щорічно зводиться елітне житло, престижність якого зокрема обумовлено оригінальними архітектурними рішеннями, на які надихає горбистий рельєф.

Висновки про можливість відведення ділянок під будівництво, узгодження проектів нового будівництва або реконструкції існуючих будівель на зсувних та зсувонебезпечних ділянках в Києві надає Спеціалізоване управління протизсувних підземних робіт. Фахівці управління не заперечують проти зведення житла на зсувозагрозливих територіях, але контролюють додержання там спеціального протизсувного режиму [4,5].

У Харкові темпи залучення ділянок зі складним рельєфом у містобудівній практиці дуже низькі, такі території вважаються непридатними для забудови житловими будинками. В матеріалах генерального плану 2004р. [6] оговорюється, що при необхідності освоєння зсувонебезпечних ділянок можливо при відповідному комплексі заходів з інженерного захисту. Звичайно, витрати на інженерні й будівельні роботи при освоєнні схилів вище ніж на рівнинних ділянках, а це впливає на вартість квадратного метра житла.

Виходить, проблема використання таких ділянок ще не актуальна для Харкова не через неможливість забудови, а через небажання вкладати зайві гроші доки ще не забудовано всі «вільні ділянки» – території садів, парків, скверів.

Сподіваємось, що по закінченню кризи попит на ділянки на складному рельєфі зросте і в нашому місті.

У кожному конкретному випадку фактори, які вплинуть на виключення із забудови, можуть оцінюватися по-різному, залежно від дефіциту території.

Проектування житлової забудови на складному рельєфі повинно ґрунтуватися на всебічному детальному аналізі рельєфу: основних характеристик, ухилу, орієнтації схилів, горизонтальної й вертикальної розчленованості, конфігурації площадок, наявності на схилах зсувних ділянок, ярів, скельних порід і т.п.

Для цього необхідно проведення комплексних інженерних вишукувань і вибір оптимального комплексу будівельних робіт на зсувних або зсувонебезпечних територіях (дренажі глибокого та мілкового закладення, стримувальні та підтримувальні споруди та фундаменти, спеціальні види будинків, які дадуть повне і ясне подання про основні умови будівництва на території, а ці знання допоможуть архітекторові приймати раціональні архітектурні рішення.

На підставі даних комплексного аналізу території можна здій-

снювати раціональне, функціональне зонування території, прийнято рішення про забудову певних ділянок, які досі вважалися «непридатними» для житла.

Так звані «непридатні» території є резервним фондом, що можна використати під різні види будівництва. Завдання перетворення «непридатних» земель у придатні має велике державне значення і вимагає додаткових досліджень, розробки обґрунтованих рекомендацій з інженерної підготовки таких земель.

1.ДБН 360-92. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень.

2.Крогиус В.Р. Город и рельеф. – М.: Стройиздат, 1979. – 124 с.

3.Горниак Л. Использование территории со сложным рельефом под жилую застройку. – М.: Стройиздат, 1982. – 72 с.

4.Методические рекомендации по архитектурно-планировочной организации жилой застройки на прибрежных территориях и сложном рельефе. – К.: КиевНИИП градостроительства, 1978. – 24 с.

5.Мірошніченко М. Здвиж-земля пагорбів київських // Надзвичайна ситуація. – 2006. – №11 (109). – С.13.

6.Основні положення генерального плану. – Харків, 2004. – 48 с.

*Отримано 27.11.2006*

УДК 624.131.385 : 62.218.2

О.В.БАНДУРІНА, канд. техн. наук

*Полтавський національний технічний університет ім. Юрія Кондратюка*

## **АНАЛІЗ ДИНАМІЧНОГО СТАНУ ФУНДАМЕНТУ КОМПРЕСОРА**

Аналізуються динамічні характеристики фундаменту компресора, розраховані за допомогою математичного моделювання на ЕОМ і за нормативною літературою.

Анализируются динамические характеристики фундамента компрессора, рассчитанные с помощью математического моделирования на ЭВМ и по нормативной литературе.

In the article research dynamic descriptions of foundation of compressor are analysed expected by the mathematical design and on normative literature.

*Ключові слова:* динамічний стан, фундаменти під машини, математичне моделювання.

Робота технологічного обладнання, як правило, пов'язана з рухом деталей і механізмів, що забезпечують виконання необхідних технологічних процесів. Недосконалий розрахунок фундаментів може бути причиною передчасного спрацювання деталей машин. Вібрації і шум утруднюють технологічні процеси і чинять шкідливий фізіологічний вплив на людей, підвищуючи втомлюваність працюючих. Для запобігання виникнення надмірних коливань слід належним чином здійсню-