

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ОСАДКИ ФУНДАМЕНТУ ДЗВІНИЦІ СПАСО-ПРЕОБРАЖЕНСЬКОГО СОБОРУ В ЧАСИ ЇЇ БУДІВНИЦТВА**

**Третенков В.Н.** (Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса)

**Наведені результати досліджень осадки фундаменту дзвіниці Спасо-Преображенського Собору в часи її будівництва із геодезичних спостережень за допомогою високоточного геометричного нівелювання. Наведені графіки осадки фундаменту по датах.**

Дослідження осадки фундаменту дзвіниці Спасо-Преображенського Собору виконано у процесі її будівництва з 25.11.2000 по 2.02.2002рр.

Ця дзвіниця - унікальна для м. Одеси і України споруда, - розмірами у плані 12м на 16,8 м і висотою 172,5 м, і є початком будівництва усього Собору.

Осадка фундаменту визначалась із геодезичних спостережень і за допомогою нівеліра Н05 і нівелірної рейки з інварною смугою РН05.

Перед початком досліджень на місцевості навколо дзвіниці були закладені три опорних нерухомих геодезичних реперів, а по периметру фундаменту об'єкту закріплені вісім осадкових геодезичних марок. (М1-М8 рис. 1.).

Осадкові марки були закріплені нерухомо у фундаменті дзвіниці спеціальними металевими муфтами, які закривались кришками і при спостереженнях в середину загвинчувався спеціальний болт на якій встановлювалася нівелірна рейка прямовисно. Геодезичні репери були закладені металевими стержнями на глибину 30-40см, забетоновані нерухомо.

Геодезичні спостереження включали геометричне нівелювання осадкових марок, згідно вимог СНіПів 3.01.03-84 «Геодезичні роботи у будівництві», 2.02.01-83 «Основи будинків і споруд» і Інструкції з геометричного нівелювання I-IV класів.

За вихідний репер з відомою позначкою прийнято репер міської нівелірної сітки. Осадкові марки нівелювались на одних постійно закріплених станціях при двох горизонтах нівеліра за програмою II класу з

опорою на три репери – P1, P2, P3, на які попередньо були передані позначки з вихідного реперу. Середня квадратична похибка нівелювання на станції склала за внутрішньою збіжністю  $0,3 \div 0,5$  мм. Геометричне нівелювання виконувалось короткими променями (до 30 м), висота променів від земної поверхні була більш ніж 3 м і віддалення променів від навколишніх предметів більш 0,5 м.

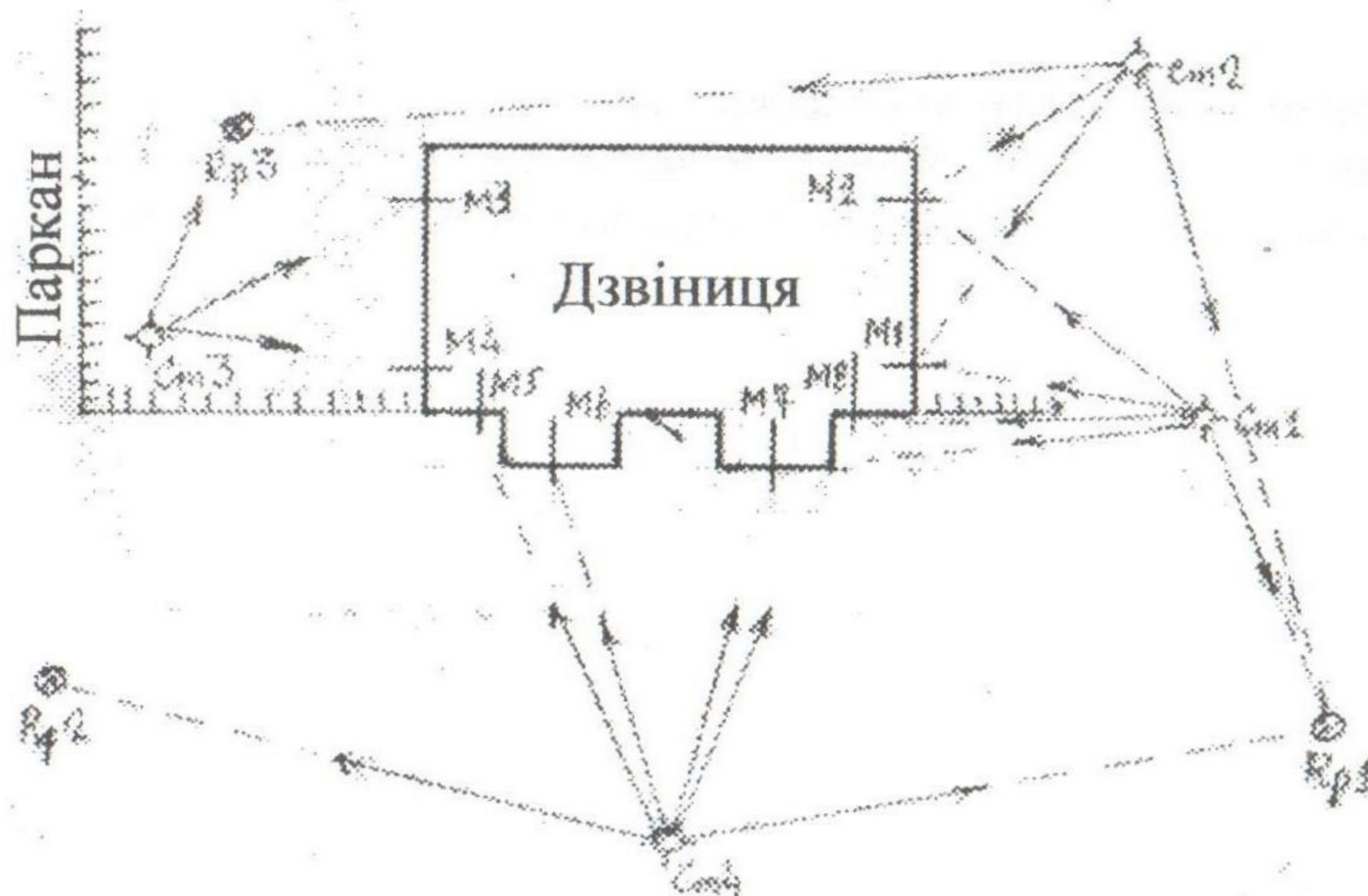


Рис. 1. Схема розташування геодезичних марок, реперів і станцій відносно дзвіниці Спасо-Преображенського Собору

Було виконано сім серій геодезичних спостережень, які дали змогу визначити 6 циклів значень осадки геодезичних марок, які наведені у таблиці.

Таблиця

Результати спостережень за  $\Delta$ , мм геодезичних марок дзвіниці

№ марки	№ циклу і дати спостережень											
	1		2		3		4		5		6	
	осадка мм	сума осадки мм	осадка мм	сума осадки мм	осадка мм	сума осадки мм	осадка мм	сума осадки мм	осадка мм	сума осадки мм	осадка мм	сума осадки мм
1	2,2	1,0	3,2	5,4	8,6	-0,2	8,4	-0,3	8,1	-8,0	0,1	
2	2,2	0,4	2,6	5,0	7,6	-0,4	7,2	0	7,2	6,9	14,1	
3	1,3	0,3	1,6	4,1	5,7	-0,1	5,6	1,0	6,6	3,5	10,1	
4	0,8	1,1	1,9	4,7	6,6	-0,1	6,5	2,1	8,6	1,0	1,4	
5	0,2	2,8	3,0	6,5	9,5	0	9,5	0	9,5	-2,5	7,0	
6	1,5	3,2	4,7	5,4	10,1	0,9	11,0	-1,2	9,8	-2,6	7,2	
7	1,0	2,6	3,6	4,9	8,5	0,5	9,0	-0,2	8,8	-0,6	8,2	
8	1,8	0,9	2,8	5,6	8,3	0,2	8,5	-0,5	8,0	-0,2	7,8	

На рис. 2 наведені ізолінії осадки геодезичних марок в часи між якими проводилось геометричне нівелювання.



Результати спостережень вказують, що осадка фундаменту дзвіниці збільшувалась від 1 до 14мм з поступовим її навантаженням.

У висновку слід відмітити, що результати геодезичних спостережень вказують на продовження розвитку осадок пальних фундаментів, які до моменту закінчення спостережень не мали тенденції до затування. Тому, на нашу думку, необхідно продовжити інженерно-геодезичні спостереження за осадками цього об'єкту з метою, якщо це буде необхідно, вжити відповідні заходи.

## РИСК И ОХРАНА ТРУДА

**Умеренко В.А., Конон Н.М.** (Завод синтетического каучука, г. Ефремов, Россия.), **Русило В.В.** (Одесская государственная академия строительства и архитектуры, г. Одесса, Украина)

**Дана сущность объекта управления в системах управления охраной труда и показано его значение для эффективности функционирования этих систем.**

Уровень качества обеспечения промышленной и профессиональной безопасности базируется на системах управления охраной труда, эффективность которых находится в прямой зависимости от правильного определения и понимания сущности объекта управления в этих системах.

В силу того, что объект управления в системах управления охраной труда сложный, состоящий из многих элементов, в том числе из подсистем общей системы обеспечения безопасности работающих, некомпетентные специалисты служб охраны труда включают понятия противоречащие сущности охраны труда, а также основам общечеловеческой гуманной нравственности. Все это значительно снижает эффективность систем управления охраной труда. Понятие «риск» имеет два значения [3]: первое- это возможная опасность; второе- действие на удачу, уповая на счастливый исход. В последнее время в вопросах охраны труда часто употребляют понятие «риск» во втором его значении. Однако, это изначально неверно, т.к. основной целью охраны труда является обеспечение безопасности жизни и здоровья работающего, а так же обеспечение благоприятных условий труда. Следовательно, исходя из этого, можно заключить что в действовать на удачу, уповая на счастливый исход, в этом случае нельзя. В противном случае труд рабочего превращается тем самым в своеобразную «бравладу», ложное «геройство».

Поэтому в системах управления охраной труда одним из основных элементов объекта управления должно входить понятие «риска», как возможная опасность. При этом управление должно осуществляться за

счет снижения до допустимого уровня вероятности этого события. Две составляющие этого элемента, т.е. вероятность, возможность и нормативное воздействие должны быть обязательно научно обоснованно установлены. Это необходимо для «обеспечения результативности функционирования систем управления охраной труда» [1, п.7.1.].

Для большинства опасных и вредных производственных факторов (для «возможных опасностей») государственными нормативными актами по охране труда допустимые нормы их воздействия на работающих установлены. А вот установлению, научно обоснованному определению вероятностей возможного воздействия предполагаемых опасностей управляющие органы и подчиненные им службы охраны труда на производстве и в отраслевых ведомствах не уделяют должного внимания. И это так же противоречит упомянутой выше нравственности. При этом необходимо учесть, что все необходимое для установления таких вероятностей имеется у управляющего органа и служб охраны труда. Это данные актов о несчастных случаях на производстве, которые хранятся в каждой организации не менее 45 лет.

По этим статистическим данным можно достоверно определять вероятности не только возможных сверхнормативных воздействий опасных производственных факторов, но и «отказов» мероприятий по охране труда. Изучая причины таких «отказов», то есть невыполнения или некачественного осуществления нормативных мер безопасности, появляется возможность целенаправленно и эффективно «управлять» вероятностями появления событий, связанных с началом сверхнормативных воздействий опасных и вредных производственных факторов.

### ***Выводы***

1. Таким образом, управляя системами обеспечения безопасных условий труда на производственных объектах, функциональные службы предприятий и службы охраны труда управляют не риском, а системами мероприятий охраны труда, снижая вероятности появления сверхнормативных воздействий на работающих производственных опасностей.
2. Имея все необходимые данные по вероятностям, используя метод проектирования и моделирования систем обеспечения благоприятных и безопасных условий труда [2, п.2.4.], можно обес-

печивать результативность функционирования систем управления охраной на любых производственных объектах различных отраслей промышленности.

3. Управление рисками должно осуществляться в системах обеспечения безаварийности производства с тем, чтобы не допускать «экспериментирования» на миллионах трудящихся, выясняя сущность понятия «риск» во втором его значении, «действие на удачу в надежде на счастливый исход».

### *Литература*

1. ГОСТ Р 12.0.006-2002 ССБТ. Общие требования к системе управления охраной труда в организации (с Изменением №1).
2. Харитонов А.И. Управление охраной труда в строительстве. Учебное пособие (Рекомендовано МОН Украины. №14/18.2-1614 от 8.10.2003). Одесса 2003.
3. Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 57000сл. Изд. 10-е, стереотип. Под ред. Д-ра филолог. Наук, проф. Н.Ю. Шведовой. М., «Сов. энциклопедия». 1973. 846с.