

УДК 69.06:658.012.2

**МЕТОДИКА КІЛЬКОСНОЇ ОЦІКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНУ
УПРАВЛІННЯ ЗАГОНІВ ДЕРЖСПЕЦТРАНССЛУЖБИ
ПО ВІДНОВЛЕННЮ ОБ'ЄКТІВ ТРАНСПОРТНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

*С. В. Каламбет д.е.н., професор, М. І. Мальков к.в.н., доцент,
А. В. Радкевич к.т.н., доцент, О. О. Степаненко аспірант
Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту
ім. академіка В.Лазаряна (Україна)*

Аналіз показує, що ефективність будь-якого формування Держспецтрансслужби у значній мірі визначається, насамперед, бойовою готовністю органу управління.

Таким чином, показник ефективності характеризує стан органу управління до кінця періоду відновлення об'єкту. А ефективність органу управління, у зв'язку з цим, буде характеризувати його можливості по управлінню діями з'єднань, частин і підрозділів Держспецтрансслужби по їхньому штатному призначенню. Мірою кількісної оцінки ефективності органу управління може бути фактична тривалість циклу управління, а показником ефективності - ступінь її відповідності необхідному значенню. У загальній тривалості циклу управління виділимо дві складові:

$$T_u = T_{u,R} + T_{u,c} \leq T_{u,N}, \text{ де} \quad (1)$$

$T_{u,R}$ - це витрати часу на аналіз, обробку, отриманої інформації, розробку й оформлення рішення;

$T_{u,c}$ - це витрати часу на доведення рішення до виконавців;

$T_{u,N}$ - нормативна (необхідна) тривалість циклу управління.

Таким чином, перша складова циклу характеризує працездатність органу управління, тобто його здатність аналізувати виникаючі ситуації, приймати рішення і ставити виробничі задачі виконавцям, з оформленням відповідних документів.

Друга складова циклу управління характеризує рівень технічного оснащення і можливості пункту управління з його штатним особовим складом.

Тоді вираження для критерію ефективності управління буде мати вигляд:

$$K_{э,y} = \frac{T_{u,R} + T_{u,c}}{T_{u,N}} \leq 1,0 \quad (2)$$

Наведені залежності (1,2) побічно характеризують ефективність органу управління, але не дозволяють кількісно й однозначно оцінити її величину. Необхідно аналітично розкрити функцію виду:

$$SB_{k,\tau} = f(SR_{k,\tau}; SU_{k,\tau}), \text{ де} \quad (3)$$

$SB_{k,\tau}$ - показник рівня K -го органу управління на день періоду τ ;

$SR_{k,\tau}$ - показник працездатності органу управління;

$SU_{k,\tau}$ - показник стійкості роботи пункту управління.

Таким чином, якщо працездатність органу управління висока, а стійкість недостатня, то гарне і вчасно прийняте рішення не буде передано виконавцям. І, навпаки, при високій стійкості роботи пункту управління, але низкою працездатності органу управління, з'єднання, частини, підрозділу будуть простоювати через відсутності рішення. У свою чергу, стійкість характеризується надійністю і живучістю. На даному етапі дослідження показник працездатності і стійкості по значимості необхідно зрівняти. Тому отримаємо наступне вираження:

$$SB_{k,\tau} = \min(SR_{k,\tau}; SU_{k,\tau}) \geq SB_{k,\tau,N}, \text{ де} \quad (4)$$

$SB_{k,\tau,N}$ - нормативне (необхідне) значення показника боєздатності органу управління.

Орган управління будь-якого рівня включає сукупність структурних груп, підгруп і підрозділів. Тоді узагальнений показник працездатності органу управління є функція виду:

$$SR_{k,\tau} = f(R_{k,\tau,1}; R_{k,\tau,2}; \dots; R_{k,\tau,m}), \text{ де} \quad (5)$$

$R_{k,\tau,1}, \dots, R_{k,\tau,m}$ - показники працездатності т-структурних складового органу управління.

Якщо працездатність органу управління розуміти як його можливість вчасно розробляти, обґрунтовувати й оформляти належним образом управлінські рішення, то цей показник кількісно буде дорівнювати:

$$SR_{k,\tau} = \frac{T_{n,k}}{T_{ф,k,\tau}}, \text{ де} \quad (6)$$

$SR_{k,\tau}$ - відносна величина показника працездатності органу управління на день періоду τ ;

$T_{n,k}$ - нормативний час на розробку документів для управлінських рішень;

$T_{ф,k,\tau}$ - фактичний час, для розробки тих же документів управління.

Залежність (6) дає можливість оцінити працездатність органу управління в процесі виконання з'єднанням, частиною задачі, але не дозволяє прогнозувати цей показник у процесі підготовки до її виконання, або в ході, але з урахуванням неминучих втрат і доукомплектування.

Таким чином, прогноз показника працездатності органу управління протягом усього періоду виконання поставленої задачі являється об'єктивно необхідним для своєчасної реакції і недопущення виникнення критичних ситуацій.

Так, як орган управління являє собою визначеним чином сформовану організаційно-штатну структуру, то при її створенні вже передбачена неоднакова значимість посад, на які призначаються фахівці з заданим рівнем підготовки. Досвід показує, що працездатність органу управління визначається не рівнем кваліфікації фахівців, укомплектованістю структурного підрозділу, але і загальною організацією їхньої спільної роботи. З цієї причини, на практиці, при однаковому приблизно рівні кваліфікації фахівців, їхня працездатність як колективу, може бути менше і більше встановленого нормативу. У зв'язку з викладеним можна зробити наступні висновки.

По-перше, працездатність органу управління залежить не тільки від рівня кваліфікації його посадових осіб.

По-друге, на працездатність істотний вплив робить ступінь укомплектованості органу управління особовим складом.

По-третє, при оцінці працездатності органу управління необхідно враховувати значимість усіх посадових осіб, що входять у розглянуту структурну ланку органу управління.

По-четверте, необхідно враховувати особисті якості керівника структурного підрозділу, забезпечуючи тим самим збільшення працездатності колективу без яких-небудь витрат.

По-п'яте, у самому органі управління значимість структурних його елементів не однакова і при визначенні узагальненого показника працездатності органу управління цю обставину необхідно враховувати.

Виходячи з викладеного, поняття працездатність відноситься до групи посадових осіб і відбиває їх сукупний інтелектуальний потенціал.

У зв'язку з цим, взаємозв'язок і взаємовплив укомплектованості особовим складом і узагальненим рівнем кваліфікації посадових осіб органу управління з працездатністю може бути виражена наступною залежністю:

$$SR_{k,\tau} = K_{y,k,\tau} \cdot SK_{nn,k,\tau}, \text{ де} \quad (7)$$

$SR_{k,\tau}$ - працездатність органу управління або його структурного елемента на день періоду τ ;

$K_{y,k,\tau}$ - укомплектованість особовим складом цього органу управління або його структурного елемента;

$SK_{nn,k,\tau}$ - відповідно, узагальнена величина коефіцієнта професійної підготовки посадових осіб органу управління.

Укомплектованість органу управління на будь-який момент часу розглянутого періоду визначається і прогнозується на основі штатних

нормативів, наявності особового складу або прогнозу його втрат на заданий день періоду.

Методика прогнозування втрат особового складу в органі управління Держспецтрансслужби при проведенні фронтних оборонних і наступальних операцій розроблена, у тому числі і за участю автора, і доведена до практичної реалізації у військах.

Для оцінки рівня кваліфікації або професійної підготовки органу управління необхідно одержати попередню індивідуальну оцінку по кожній посадовій особі, а потім певним чином індивідуальні характеристики перетворити в узагальнений показник. Методика індивідуальної оцінки кваліфікації посадових осіб органу управління Держспецтрансслужби у даний час розробляється й уточнюється на практичній перевірці боездатності Держспецтрансслужби.

Для оцінки рівня професійної підготовки групи фахівців управління пропонується скористатися наступною залежністю:

$$SK_{nn} = \frac{K_{nn,1} \cdot C_1 + K_{nn,2} \cdot C_2 + \dots + K_{nn,m} \cdot C_m}{\sum_1^m C_m}, \text{ де} \quad (8)$$

SK_{nn} - узагальнений показник рівня професійної підготовки групи управління;

$K_{nn,1}, \dots, K_{nn,m}$ - індивідуальний відносний показник професійної підготовки посадових осіб органу управління;

C_1, C_2, \dots, C_m - показник значимості (оцінка ролі) фахівця у групі управління;

m - кількість фахівців у групі управління.

З обліком викладеного, рівень професійної підготовки усього органу управління також може бути обчислений з урахуванням значимості кожного структурного елемента:

$$SK_{nn,k} = \frac{K_{nn,1} \cdot a_1 + K_{nn,n} \cdot a_2 + \dots + K_{nn,n} \cdot a_n}{\sum_1^n a_n} \quad (9)$$

Таким чином, визначивши кількісно коефіцієнт укомплектованості органу управління і коефіцієнт його професійної підготовки, задача за розрахунками працездатності органу управління буде вирішена.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Алтухов П.К. и др. Основы теории управления войсками. – М.: Воениздат, 1984. – 221 с.

2. Беспалов В.А. Наука и искусство принятия управленческих решений. Учебное пособие. – Киев.: Высшая школа, 1985. – 135 с.
3. Русакевич Н.Е. Моделирование и оптимизация организационной структуры системы управления тылом армейского корпуса в операции. Дисканд. воен. наук. – СПб.: ВАТТ, 1994. – 163 с.
4. Черкашенко А.И. Методика оценки эффективности АСУВ. Методическое пособие. – М.: Воениздат, 1981. – 112 с.
5. Шурупов А.Г. Управление войсками на уровне современных требований //Военная мысль №3, 1979. – С. 33...44.

УДК 624.012

СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПЕРЕКРЫТИЙ

*М.Г. Карповский, Т.М. Карповская, В.В. Бородин
Донецкий ПромстройНИИпроект, Украина*

Перекрытия – это строительные конструкции, разделяющие внутреннее пространство зданий на этажи, ограничивая расположенные в них помещения сверху и снизу (ограждающие функции) и воспринимающие нагрузки от собственного веса, веса людей, оборудования и предметов, находящихся в помещениях (несущие функции). Кроме того, перекрытия играют существенную роль в обеспечении пространственной жесткости здания, т.е. неизменяемости его остова под действием расчетных нагрузок.

По технологии возведения перекрытия бывают: монолитными, сборными и сборно-монолитными.

Монолитные перекрытия применяются при строительстве крупных зданий и сооружений, где перекрытия являются основными элементами, обеспечивающими общую пространственную жесткость здания, и в зданиях сложной в плане формы.

Наиболее перспективными являются монолитные железобетонные перекрытия с применением стальных профилированных настилов, используемых в качестве несъемной опалубки и рабочей арматуры. Такие перекрытия проектируют по двум конструктивным схемам. Перекрытия, выполненные по 1-й конструктивной схеме, состоят из главных балок (3), которые по короткому пролету опираются на колонны; второстепенных балок (3), на которые по профилированному стальному настилу (2) укладывается слой монолитного бетона (1). Второстепенные балки опираются на главные балки сверху. Конструктивные элементы: второстепенные балки, бетон и профилированный стальной настил объединяются вертикальными анкерами-дубелями (4).

Схема такого перекрытия приведена на рисунке 1.

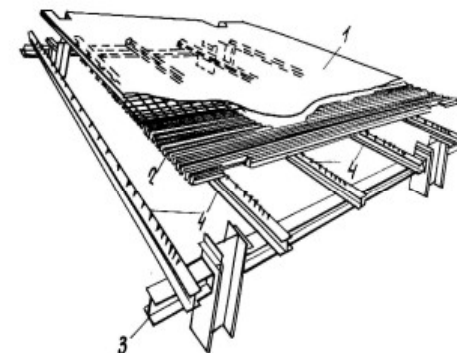


Рис. 1. Перекрытие, выполненное по 1-й конструктивной схеме:

- 1 – бетон;
- 2 – профилированный настил;
- 3 – главные балки;
- 4 – второстепенные балки с анкерами

В отличие от 1-й конструктивной схемы, 2-я схема перекрытий предусматривает размещение главных (3) и второстепенных балок в одной плоскости, причем главные балки перекрывают больший пролет.

Схема перекрытий 2-го типа приведена на рисунке 2.

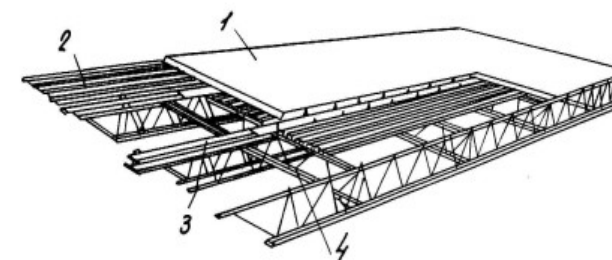


Рис. 2. Перекрытие, выполненное по 2-й конструктивной схеме

- 1 – бетон;
- 2 – профилированный настил;
- 3 – главные балки;
- 4 – второстепенные балки.

В Донецком ПромстройНИИпроекте выполнены экспериментально-теоретические исследования таких перекрытий и разработаны рекомендации по их проектированию [1].