

УДК 693:331

## **РАЦІОНАЛЬНА ПОБУДОВА БРИГАДНИХ ФОРМ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ ПРИ ВИКОНАННІ ШТУКАТУРНИХ РОБІТ**

**Л.В.Кучеренко, В.В. Швець**

**Встановлено чинники, що впливають на раціональну побудову бригадних форм організації праці при виконанні штукатурних робіт. Проведено аналіз досліджень науковців в даній тематиці.**

**Постановка проблеми.** Важливим напрямом наукової організації праці в будівництві є поліпшення умов праці робітників.

Проблема вдосконалення організації виробництва штукатурних робіт, праці та управління, кількісної оцінки їх рівня, підвищення ефективності виробництва є в даний час об'єктом вивчення багатьох фахівців.

В теперішній час, у вік стрімкого розвитку техніки, є обов'язковим дотримання такої важливої вимоги, як забезпечення відповідності між технічним оснащенням виробництва і праці та їх організацією. Тільки за цієї умови можна досягти найбільш ефективного використання досягнень технічного прогресу.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Дослідженням питань організації будівельно-монтажних робіт, праці займалися такі науковці: Сандан Р.Н., Бовтеев С.В., Малкін М.М., Гагарінська Г.П.

І.Є. Кутенков, О.М. Лівінський, О.С. Семид'янова, Радіонцев А.Б. працюючи над вдосконаленням організації штукатурних робіт, внесли багато пропозицій, що сприяли підвищенню продуктивності праці. Семид'яновою удосконалено метод вибору раціональних організаційно-технологічних рішень з використання трудових ресурсів. Радіонцев встановив бази нормативних даних витрат праці.

**Мета дослідження.** Встановити які саме чинники і в якій мірі, впливають на раціональну організацію складу бригади штукатурів.

### **Виклад основного матеріалу дослідження**

Високопродуктивне використання сучасної техніки неможливо без постійного вдосконалення організації праці, без поліпшення розстановки працюючих. Інтенсифікація виробництва припускає

економію робочого часу, основним засобом досягнення якої є вдосконалення існуючої організації праці. [1]

Корінні зміни в характері праці під впливом технічного прогресу призводять до об'єктивної необхідності рішучих змін умов праці робітників на будівельному майданчику.

Проблеми правильного розподілу і кооперації праці та їх критеріїв є центральними у всьому комплексі заходів з наукової організації праці. Вибір конкретних форм розподілу і кооперації праці на будівельних майданчиках здійснюється в залежності від технологічних особливостей виробництва оздоблювальних робіт, рівня механізації і автоматизації процесів, системи організації виробництва. При цьому повинні бути враховані тривалість виробничого процесу, ступінь корисного використання робочого часу окремими бригадами та індивідуальними виконавцями, співвідношення кваліфікації робітників та розряду робіт, ступінь поєднання в структурі виробничих процесів елементів фізичної і розумової праці, що забезпечують його змістовність.[2]

Поділ праці як спеціалізація трудової діяльності, що призводить до виділення і співіснування різноманітних видів завжди був основним фактором зростання продуктивності праці.

Склад бригади встановлюється залежно від обсягу виконаних робіт та від виду оздоблювального покриття, на які в свою чергу впливають конструктивні особливості будівлі.

Серед колективних форм організації праці провідне місце посідають групові форми організації праці, зокрема, виробничі бригади.

Процес формування бригад і організації праці всередині них передбачає: проведення попередніх розрахунків чисельності професійно-кваліфікаційного складу бригади; складання графіків завантаження виконавців протягом робочого часу; встановлення бригадних норм виробітку, а також системи керівництва бригадою. Розробляються критерії оцінки праці, матеріального і морального стимулювання. Проектні розрахунки і рішення заносяться до паспорта бригади і враховуються під час атестації і раціоналізації робочих місць.

Бригади штукатурів можна розділити на комплексні з частковим поділом праці – в склад бригади входять штукатуру і машиніст, завданням якого є управління машини і частково підсобні роботи і спеціалізовані – в такому випадку всі члени бригади штукатуру, але мають додатково навички роботи з штукатурним обладнанням.

Кількісний і якісний склад бригад визначається різноманітними причинами: об'ємами виконуваних робіт, особливостями й кількістю

одночасно споруджуваних об'єктів, умовами виробництва робіт, наявністю робочої сили. Мають значення і такі чинники, як сформовані традиції виконання робіт в тій чи іншій місцевості.

Колективні форми організації праці зумовили необхідність в обґрунтуванні чисельності та складу робочих груп.

Для визначення впливу засобів механізації на технологічну структуру процесу і організацію праці робітників були визначені завантаження, кількісний склад ланок, виробіток робітників та потреба в технологічно необхідних засобах механізації на прикладі житлової цегляної будівлі серії 1-447-С-47.[3]

Вихідні дані: об'єм штукатурних робіт – 11540 м<sup>2</sup>; інтенсивність потоку штукатурних робіт – 43,0 м<sup>2</sup>/год.; трудомісткість всього об'єму робіт – 4963 люд.-год.

Технологічний процес штукатурних робіт був поділений на наступні прості робочі процеси і операції:

- механізоване нанесення шарів набризгу та ґрунту з розрівнюванням;
- механізоване нанесення накривочного шару та затирання поверхні;
- нанесення накривочного шару на стелі, оздоблення рустів і примикань;
- оштукатурювання косяків, віконних і дверних прорізів.

На основі виробничих калькуляцій відсоток від загальної трудомісткості робіт по операціям визначений в наступних величинах: 16%, 37%, 24% і 23%. Ланка, що виконує механізоване нанесення шарів набризгу і ґрунту з розрівнюванням, є ведучою в процесі. Нормативний виробіток одного робітника цієї ланки складає 14,5 м<sup>2</sup>[3]

Кількісний склад кожної ланки і всієї бригади визначений за кількісним складом першої ланки та процентному співвідношенню від загальної трудомісткості робіт на кожній операції.

Таким чином виробіток одного робітника в другій ланці визначається за формулою:

$$B_2 = \frac{V_1 + V_2 \cdot 0,33}{z_1 - z_2}$$

де  $V_1$  – об'єм робіт, що виконує перша ланка за годину, складає 43,5 м<sup>2</sup>;

$V_2$  – об'єм робіт, що виконує друга ланка із затирання гіпсокартонних перегородок до трудомісткості виконання покращеної штукатурки механізованим способом, прийнятий за одиницю;

$z_1$  – кількість робітників в першій ланці, чол.;

$z_2$  – кількість робітників в другій ланці, чол.

Виробіток за годину на одного робітника з врахуванням об'ємів робіт виконаних третьою ланкою, буде складати:

$$B_3 = \frac{V_1 + (V_2 + z_2) \cdot 0,33 + 0,33V_3}{z_1 + z_2 + z_3}$$

де  $V_3$  – об'єм робіт, що виконує третя ланка, м<sup>2</sup>;

$z_3$  – кількість робітників у третій ланці, чол.

Виробіток одного робітника третьої ланки буде складати 4,74 м<sup>2</sup>/год.

Четверта ланка виконує оштукатурювання дверних та віконних косяків. На об'єм робіт, виконаних за годину трьома ланками, а саме 61,63 м<sup>2</sup> припадає 1,92 м<sup>2</sup> укосів, а середній виробіток за годину на одного робітника з врахуванням об'ємів робіт, виконаних четвертою ланкою, буде складати:

$$B_4 = \frac{V_1 + V_2 + V_3 + 3,5V_4}{z_1 + z_2 + z_3 + z_4}$$

де  $V_4$  – об'єм робіт, виконаних четвертою ланкою, м<sup>2</sup>;

$z_4$  – кількість робітників в четвертій ланці, чол.

Таким чином, поділ процесу на складові операції, аналіз трудомісткості кожної з них і встановлення розряду виконуваних робіт дозволяють визначити технологічно необхідні засоби механізації для процесів, оптимальний склад спеціалізованих ланок і бригад за кількістю, професіями і кваліфікаціями робітників, що є найважливішою умовою наукової організації праці.

Склад бригади вважається раціональним, якщо забезпечується максимальне використання машинного і робочого часу і досягається рівномірний розподіл роботи між членами бригади при суміщенні професій.

При проектуванні складів бригад необхідно керуватися наступними правилами:

- Проектований склад бригади, що працює з машиною, повинен забезпечувати повне її завантаження;

- Робочі бригади повинні володіти суміжними професіями, щоб забезпечувалося безперебійне виконання комплексу робіт бригади і безперервне завантаження всіх її робочих відповідно до кваліфікації.

- Вихідними даними для розрахунку складу бригад служить вид штукатурних робіт, трудомісткість, рівень механізації, об'єм і умови роботи.

Вплив рівня механізації на кількісний склад бригади штукатурів наведений в табл. 1.

Таблиця 1 – Вплив рівня механізації на кількісний склад бригади штукатурів

Показник	Одиниці вимір-я	Механізов . спосіб	Ручний спосіб
Продуктивність робіт	Кв.м/1чол. за зміну	30-50	5-10
Кількість фахівців-штукатурів (площа-400 кв.м, термін – 2 дні)	Чол.	4-6	10-20
Кількість підсобних робітників (площа – 400 кв.м, термін – 2 дні)	Чол.	1-2	15- 30

Висококваліфікована бригада з 4-6 чоловік забезпечена необхідним комплектом штукатурного обладнання виконує штукатурні роботи з продуктивністю 80-150 м<sup>2</sup> за робочу зміну. При нанесення штукатурного шару механізованим способом необхідна мінімальна кількість робітників в ланці зменшується.

#### **Висновки з даного дослідження**

При раціональній організації бригадних форм праці при виконанні штукатурних робіт необхідно враховувати такі основні фактори як:

- рівень механізації;
- обсяг і складність виконуваних робіт;
- співвідношення кваліфікаційної розрядності робіт і робітників.

Проектований склад бригади, що працює з машиною, повинен забезпечувати повне її завантаження;

Мають значення і такий чинник як тривалість виконання процесу.

При формуванні бригад необхідно проводити розрахунки складу бригади, встановлювати бригадні норми виробітку.

#### **Література**

1. Санзизбаєва Х.Н. Вибір та обґрунтування організаційних форм робочих бригад : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.01 “Наукова організація та економіка праці” / Санзизбаєва Х.Н. – К., 1984. – 18 с.
2. Завиновська Г.Т. Економіка труда: [учеб. пособие] / Завиновська Г.Т. – М.: Финансы, 2003. – 300 с.
3. Кривенко Л.В. Технологія улаштування тонкошарового штукатурного покриття для внутрішнього оздоблення цегляних будівель: дис. кандидата тех. наук: 23.05.08/ Кривенко Лілія Василівна. – К., 2009 .

**It was found factors that pour the rational construction of brigade forms of labor organization in the performance of stucco. The analysis of the investigations in this topic.**