УДК 69.002.5(075.8)
д.т.н. професор Лівінський О.М., Євтушенко В.А.,
Київський національний університет будівництва і архітектури

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ОСНАЩЕНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙ І БРИГАД ПОКРІВЕЛЬНИКІВ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ МАЛОЇ МЕХАНІЗАЦІЇ

Розглядається проблема стану оснащеності організацій і бригад покрівельників засобами малої механізації. Також стаття охоплює питання вирішення проблеми потреби в засобах малої механізації для будівельних підрозділів.

Ключові слова: оснащеність організацій, засоби малої механізації, покрівельні роботи, нормативні потреби, механізований інструмент.

Актуальність теми. оснащеність організацій і бригад покрівельників та використання засобів малої механізації в ринкових умовах стоїть дуже гостро. Це позв'язано з тим, що від стану оснащеності засобами малої механізації організацій залежить їх продуктивність, а отже і прибуток, та можливість зменшення частки затрат ручної праці.

Мета та задачі дослідження. Вивчення й аналіз наявності в будівельних організаціях засобів малої механізації й механізованого інструменту для виробництва покрівельних робіт.

Матеріал дослідження. Створення і застосування окремих високоефективних машин і засобів малої механізації для покрівельних робіт дало змогу деякою мірою зменшити обсяги робіт, що виконуються вручну, і затрати ручної праці. Однак завдання підвищення продуктивності праці, в тому числі й за рахунок механізації покрівельних робіт, поки що не вирішене. Більше половини загальної кількості робочих покрівельників усе ще зайняті ручною працею. При цьому затрати ручної праці знижуються украй повільно. Так, згідно з отриманими даними в середньому із 13,7 млн м2 покрівельних робіт, що виконувалися у 2010–2011 рр., вручну виконувалося біля 9,4 млн м2. Це обумовлено недостатнім випуском машин і, як наслідок, недостатнім оснащенням бригад та будівельних організацій технологічними комплектами засобів малої механізації й механізованим інструментом. У зв'язку з цим рівень забезпечення будівельних організацій засобами механізації й механізованим інструментом у більшості випадків не відповідає сучасним вимогам будівельного виробництва.

Слід також зазначити, що перехід до ринкових способів господарювання значно змінив структуру будівельно-монтажних організацій і практично

ліквідував планове постачання їх засобами механізації, що, у свою чергу, вплинуло як на оснащення бригад, так і на показники їх роботи.

Проведені нами дослідження в ряді будівельних організацій показали, що забезпеченість їх засобами механізації становила 0,15 шт. на одного робочого, а з урахуванням інших (допоміжних) засобів механізації 0,25 шт., водночас мінімальна потреба одного робітника в механізованому інструменті становить 0,45 шт.

Забезпеченість засобами механізації для виробництва покрівельних робіт може бути проілюстрована на прикладі Головкиївміськбуд. Так, проведений аналіз у підрозділах цього Главку дав змогу визначити питомі показники оснащеності засобами механізації з покрівельних машин. Вони мають значні коливання щодо нормативних. Вивчення й аналіз наявності в будівельних організаціях засобів малої механізації й механізованого інструменту для виробництва покрівельних робіт показав, що у більшості з них парк будівельно-покрівельних машин багатомарочний і складається в основному із одиничних машин.

Кількість засобів механізації для підготовки основи під покрівлю (для транспортування і нанесення гарячих бітумних мастик; для очищення, перемотування та укладання рулонних матеріалів; для укладання мастикових покриттів та подавання утеплювача на покрівлю і для гідроізоляції конструкцій і комунікацій) багатомарочний і складається з одиничних машин. Число типорозмірів машин (для видалення води з основи покриття; для підігрівання, переміщення і транспортування мастик; подавання і нанесення бітумних мастик тощо) в окремих підрозділах сягає 5–6 і більше.

У табл. 1.1 наведені питомі показники оснащеності основними засобами механізації покрівельних робіт у підрозділах Головкиївміськбуду.

Як показали результати дослідження, такий самий стан з питомими показниками оснащеності й у інших організаціях і підрозділах, що виконують покрівельні роботи.

Відмінність становить не більше 7,1–9,3 %.

За діючими нормативами потреба на 100 робітників, зайнятих на покрівельних роботах, у засобах малої механізації значно вища (табл. 1.2). Таким чином, будівельні організації все ще відчувають велику потребу в покрівельних машинах і механізованому інструменті, що веде до великих затрат ручної праці на покрівельних роботах.

В умовах ринкової економіки потреба в засобах малої механізації вирішується керівниками будівельних підрозділів без науково-технічного обґрунтування і не враховуються дані нормативних документів, що також має негативну сторону.

Таблиця 1.1 - Питомі показники оснащеності будівельних підрозділів засобами малої механізації

Найменування засобів механізації	Показники оснащеності
Машини для підготовки основи	1,43–2,18
Машини для транспортування і нанесення гарячих бітумних мастик	0,37–1,35
Машини для очищення, перемотування та укладання рулонних матеріалів	1,7–2,1
Машини для устаткування мастичних покриттів	1,2–2,4
Машини для подавання утеплювачів на покрівлю	0,7–1,3
Машини і механізований інструмент для гідроізоляції конструкцій і комунікацій	0,9–1,7

Таблиця 1.2 - Норми оснащення засобами малої механізації і механізованим інструментом на 100 робітників основних професій

Вид і склад робіт	Засоби малої механізації, механізований інструмент, їх основні параметри	Норма на 100 робітників, шт.
Прикочування рулонних матеріалів	Пристрій для розкочування і прикочування рулонних матеріалів, продуктивність 400 м2/год	16
Перекачування бітумних мастик	Агрегат для перекачування бітумних мастик, продуктивність м3/год 1,5 6,0	 6 8
Нанесення мастик на покрівлю	Машина для нанесення бітумних мастик, продуктивність 0,9 м3/год	14
Приготування, підігрів, перемішування і транспортування мастик на покрівлі	Машина для підігрівання, перемішування і транспортування мастик на покрівлі, робочий об’єм 1,5 м3/год; бітумоварочний котел, продуктивність 0,3 м3/год	0,5
Вилучення води з основи покрівлі	Машина для вилучення води з основи покрівлі, продуктивність 20 л/хв	7
Сушіння основи покрівлі	Машина для сушіння основи покрівлі, продуктивність 80 м3/год	7
Гостріння інструменту	Верстак заточувальний, діаметр диска 100 мм	3

У табл. 1.3 наведені дані результатів досліджень автора про наявність засобів малої механізації в одному з підрозділів Головкиївміськбуду і їх фактичну потребу.

Як видно з наведених даних, відсутність науково обґрунтованих методів вираження потреби засобів механізації веде до великих помилок у справі механізації підрозділів за видами робіт і процесами на рівні БМУ, тресту і т. д.

Крім того, наявні високопродуктивні машини використовуються на 15–35 % своєї потужності у зв'язку з тим, що використовуються як одиничні машини.

Таблиця 1.3 — Аналіз потреби у засобах механізації і їх фактичної потреби (за нормативами) на річний обсяг робіт

Найменування машин, засобів механізації і механізованого інструменту	Тип, марка	Потреба для поповнення парку машин	Наявна місткість по списку
Машина для вилучення води з основи покриття	СО-106А		
Машина для сушіння основи покрівлі	СО-107		
Машина для сушіння цементно-піщаної основи покрівлі	СО-159		
Машина для підігрівання, перемішування й подавання бітумних мастик на покрівлю	СО-100А		
Агрегати для подавання на покрівлю гарячих бітумних мастик	СО-119А СО-120А		
Машини для нанесення гарячих і холодних бітумних мастик	СО-122А		
Установка на базі автомобіля ЗІЛ-157 для підігрівання, перемішування, транспортування на об'єкти і примусового подавання трубопроводами бітумних мастик	–		
Пересувна бітумна установка	УБВ-3		
Комплект обладнання для укладання рулонних покрівель і гідроізоляції	СК-3		
Бітумоварний котел	УБВ-1		
Електротермос	ЕТ-1		
Установка для розігрівання бітуму	–		

Найменування машин, засобів механізації і механізованого інструменту	Тип, марка	Потреба для поповнення парку машин	Наявна місткість по списку
Бітумоварний котел	СО-179		
Бітумоварний котел	СО-185		
Бітумний котел	МС-438		
Машина для очищення й перемотування рулонних покрівельних матеріалів	СО-98А		
Машина для розгортання й надклеювання рулонних матеріалів	СО-99		
Установка для розгортання й накочування рулонних матеріалів	СО-108А		
Машина для наклеювання на основу направленого руберойду	СО-121		
Покрівельна машина	СО-121А		
Пристрій для приклеювання рулонних матеріалів	–		
Зварювальний апарат із нагрівальними елементами для покрівельних робіт	–		
Станція для укладання безрулонного покриття	СО-145		
Машина для нанесення бітум-но-полімерних мастик (на зразок «Вента» і «Кровлеліт»)	СО-160		
Установка для транспортування емульсійних матеріалів	УТМ-4		
Установка для подавання емульсійних матеріалів	УТМ-1		
Вузол для приготування емульсійних матеріалів	УПЕМ-20		
Вузол для приготування бітумної пасти	–		
Установка для пневмотранспортування утеплювача	–		
Пневмоустаткування для подавання керамзитового гравію на покрівлю	–		
Гідроізоляційний агрегат	СМБ-320		
Верстат для перемотування й	–		

Найменування машин, засобів механізації і механізованого інструменту	Тип, марка	Потреба для поповнення парку машин	Наявна місткість по списку
розрізування ізолу, бризолу та руберойду на смуги			

Висновки. Підсумовуючи вищесказане, слід зазначити, що, як показали результати досліджень, практично в усіх підрозділах не формуються технологічні комплекти машин для оснащення спеціалізованих бригад покрівельників, що зумовлює зростання продуктивності праці, зменшення частки ручної праці і негативно впливає на техніко-економічні показники.

Перелік використаної літератури

1. Баладінський В.Л.,Лівінський О.М.,Абрашкович Ю.Д. та ін. Техніка будівництва. Навчальний посібник. - К.: КНУБА, 2003.-368 с.
2. О порядке разработки средств механизации, оценке их технического уровня и определения эффективности применения в строительстве.РСН 347-88. – К. : Госстрой УССР, 1988.-120 с.
3. Епифанов С.П., Полосин М.Д., Поляков В.Н. Строительные машины. –М. : Стройиздат. 1991.-176 с.
4. Лівінський О.М. та ін. Нормативна база оснащення будівельних організацій (бригад) засобами механізації, інструментами та інвентарем. ДБН Г.1-5.96-К.: Держбуд. України, 1996.-86 с.

Аннотация

В данной статье рассматривается проблема состояния оснащенности организаций и бригад кровельщиков средствами малой механизации. Также статья охватывает вопросы решения проблемы потребности в средствах малой механизации для строительных подразделений

Ключевые слова: оснащенность организаций, средства малой механизации, кровельные работы, нормативные потребности, механизированный инструмент.

Annotation

This paper addresses the problem of organization and equipment of the brigades roofers of the means of mechanization . Also article covers the problem needs of the means of mechanization for building units

Keywords: equipment of organizations, small mechanisms, roofing, regulatory requirements, power tool.