

УДК 658.588.8

І.В. ФЕСЕНКО, магістрант, НТУ «ХП», Харків

М.В. ЛІТВИНЕНКО, к.т.н., доц., НТУ «ХП», Харків

ПОШУК ШЛЯХІВ ЗМЕНШЕННЯ ВИТРАТ НА РЕМОНТИ ОБЛАДНАННЯ НА ПРИКЛАДІ ВАТ «ХАРКІВСЬКА ТЕЦ-5»

У статті розглядається важливість роботи ремонтних служб на теплоелектростанціях на прикладі ВАТ «Харківська ТЕЦ-5». Пропонуються шляхи підвищення ефективності їх діяльності та зменшення витрат на ремонт обладнання.

The article discusses the importance of maintenance services at thermal power stations on the example of the Kharkiv CHP-5. Suggests ways to improve their efficiency and reduce costs to repair equipment.

Ключові слова: ремонт, технічне обслуговування, ремонтне господарство, ремонтний фонд, ремонтні служби

Вступ. Знос основних засобів (ОЗ) є одним із найбільш «слабких місць» українських ТЕЦ. Загальногалузевий показник зносу ОЗ в електроенергетиці України становить 55%, проте на більшості ТЕЦ цей показник перевищує 60-70% [1,с.185]. Зокрема на ВАТ «Харківська ТЕЦ-5» даний показник становив у 2009р. 75%. У таких умовах зростає значення ефективного проведення ремонтних робіт.

Ремонтні роботи можуть здійснюватися власними силами підприємства (госпспосіб) або силами підрядних організацій. Невірний вибір способу виконання тих чи інших ремонтних робіт може істотно вплинути на розмір ремонтного фонду, і, як наслідок, на собівартість продукції, що виготовляється. Таким чином, ремонтний фонд ТЕЦ є вагомою складовою собівартості продукції, а проблема його зменшення є однією з провідних при управлінні витратами.

До проблеми, яка розглядається у статті, в своїх роботах зверталися Мельникова К.І. [2], Польшаков В.І., Сахно Є.Ю. [3], Естеркін Р.І. [4] та ін., проте їхні роботи стосувалися, переважно, підприємств машинобудівної галузі, а не електростанцій. Тому шляхи зменшення витрат, які пропонуються у статті, мають специфічне значення для теплоелектростанцій України.

Постановка завдання. Метою даної статті є висвітлення організації роботи ремонтних служб на прикладі ВАТ «Харківська ТЕЦ-5» та знаходження шляхів підвищення ефективності їх діяльності за рахунок зменшення витрат на проведення ремонтних робіт.

Роботу виконано за допомогою методів: спостереження, порівняння та аналізу, графічного методу.

Результати. Ефективність роботи ремонтних служб підприємства залежить, в першу чергу, від досконалості планування ремонтних робіт. За для з'ясування

стану планування проведено аналіз показників з ремонту обладнання на Харківській ТЕЦ-5. Результати аналізу показали, що на зазначеному підприємстві структура міжремонтного циклу обладнання не відповідає нормативам та паспортам обладнання. Наприклад, згідно паспорту для ПТВМ (піковий теплофікаційний водогрійний (котел) модернізований) капітальний ремонт має проводитися кожні 8 років, проте фактична структура міжремонтного циклу ПТВМ не відповідає нормативній (див. табл. 1).

Таблиця 1 – Структура міжремонтного циклу основного обладнання

№ міжремонтного циклу		1	2	3	4	5	6	В середньому за 1 міжрем. цикл	
Кількість ремонтів та оглядів за видами основного обладнання	Енергоблок №1	К	0	1	1	1	1	1	0,83
		С	1	1	2	1	0	1	1
		П	1	3	2	3	2	2	2,17
		О	3	5	5	5	3	4	4,17
	Енергоблок №2	К	0	1	1	1	1	-	0,8
		С	1	1	1	1	1	-	1
		П	3	3	3	4	4	-	2,8
		О	5	5	5	6	6	-	5,4
	Енергоблок №3	К	0	1	-	-	-	-	0,5
		С	2	1	-	-	-	-	1,5
		П	4	4	-	-	-	-	4
		О	7	6	-	-	-	-	6,5
	ПТВМ №1	К	1	1	1	1	-	-	1
		С	1	0	0	0	-	-	0,25
		П	5	6	5	4	-	-	5
		О	7	7	6	5	-	-	6,25
	ПТВМ №2	К	1	1	1	1	-	-	1
		С	0	0	0	0	-	-	0
		П	2	9	1	6	-	-	4,5
		О	3	10	2	7	-	-	5,5
ПТВМ №3	К	0	1	1	1	-	-	0,75	
	С	1	0	0	0	-	-	0,25	
	П	3	7	5	0	-	-	3,75	
	О	5	8	6	1	-	-	5	
ПТВМ №4	К	0	1	-	-	-	-	0,67	
	С	0	0	-	-	-	-	0	
	П	6	11	-	-	-	-	6,5	
	О	7	12	-	-	-	-	9,5	

Результати аналізу табл.1 не лише підтверджують інформацію про великий ступінь зносу основних фондів (достатньо великий обсяг поточних ремонтів), але й вказує на можливі проблеми у недалекому майбутньому, коли внаслідок цього може несподівано відмовити основне обладнання ТЕЦ-5. Треба зауважити, що між однаковим за параметрами обладнанням немає схожості у структурі міжремонтного циклу (наприклад, енергоблок №1 та енергоблок №2, які мають

однакову потужність). Це говорить, в першу чергу, про недосконалість планування проведення ремонтних робіт на підприємстві.

Особливо важливою є відповідність фактичної кількості капітальних ремонтів нормативним показникам, адже даний вид ремонту на підприємстві, по-перше, ведеться, в основному, підрядним способом, який є більш витратним для підприємства, ніж госпспосіб (див. табл. 2), а по-друге, капітальним (середнім) ремонтом на підприємстві вважається такий ремонт, вартість якого дорівнює або перевищує 100 тис. грн., тобто для організації даних видів ремонту потрібно проводити тендер, що вимагає додаткових витрат [5].

Таблиця 2 – Витрати на ремонт основного обладнання за видами ремонту на Харківській ТЕЦ-5

Рік	Витрати на ремонт в залежності від його виду, тис. грн.			
	Капітальний (середній)		Поточний	
	Госпспосіб	Підрядний спосіб	Госпспосіб	Підрядний спосіб
2007	6149	16994	14749	6582
2008	5089	17445	15428	5125
2009	4772	14320	17020	6495

Як видно з табл. 2, витрати на проведення капітального (середнього) ремонту підрядним способом є більшими за витрати на ремонт, проведений госпспособом, в середньому, на 67%. Таким чином, раціональним є проведення окремих видів робіт з капітального (середнього) ремонту госпспособом. Це можна пояснити наступними факторами:

1) у штаті працівників ТЕЦ-5 є у наявності фахівці з виконання таких видів робіт;

2) розробку кошторису витрат на станції здійснюють згідно «Прейскуранта оптових цін на ремонт основного та додаткового енергетичного обладнання»; у даному прейскуранті розписані коефіцієнти, що застосовуються при формуванні вартості тієї чи іншої роботи. Оптовий прейскурант враховує основну та додаткову заробітну плату основних виробничих робітників, накладні витрати, прибуток у розмірі 15%.

Економія коштів у такій ситуації досягається за рахунок зменшення коефіцієнтів або виключенням їх з розрахунків.

Проте при цьому виникає проблема нестачі кваліфікованого персоналу з ремонту на ТЕЦ-5 внаслідок плинності кадрів та недоукомплектованість бригад. Треба також звернути увагу на те, що дійсна система підготовки інженерно-технічних робітників для ремонтного господарства не враховує сучасних вимог. Наші ВНЗ не готують спеціалістів з ремонту навіть найпоширеніших видів обладнання. Робітники ремонтного господарства отримують вищу та середню

спеціальну освіту не з ремонту обладнання, а з технології виробництва і проектування у певній галузі машинобудування. Незважаючи на те, що інженери-механіки можуть опанувати особливості ремонту та експлуатації обладнання, на практиці без спеціальних знань цей процес занадто затягується.

Наприклад, випробувальний термін для майстра ремонтної бригади котлотурбінного цеху складає 9 місяців, упродовж яких він має скласти іспит з технології та організації ремонтних робіт. Людина, яка пропрацювала у даному цеху від 5 до 10 років і більше, може завдяки своєму досвіду та практичним навичкам скоротити випробувальний термін до 3-6 місяців. Якщо людина не мала практичного досвіду у ремонті обладнання, що обслуговує даний цех, випробувальний термін для неї складає від 6 до 9 місяців. Тобто завдяки досвіду та практичним навичкам у ремонті обладнання ми маємо економію часу, в середньому, 3 місяці. Треба зауважити, що під час випробувального терміну претендент на посаду не отримує премію, яка за відомостями підприємства складає 35-70 % від посадового окладу. Тобто знижується його мотивація до виконання якнайкращого ремонту під час випробувального терміну.

Таким чином, підвищення плинності персоналу, особливо ремонтного, не лише негативно впливає на якість виконання ремонтних робіт, але й підвищує витрати станції, пов'язані з найманням на роботу нових працівників.

Одним із напрямків удосконалювання організації роботи ремонтних служб на ТЕЦ-5 є підвищення технічного рівня ремонтного виробництва. Хоча у теперішній час приймаються певні заходи щодо вирішення даної проблеми, зокрема, впровадження та застосування сучасного ремонтного інструменту, проте ці заходи частіше за все не можуть вирішити проблеми його ефективності. У ремонтному виробництві провідними є старі, універсальні методи ремонту з підвищеними витратами праці та матеріалів на відновлення техніки. До сьогоднішнього дня у ремонтному виробництві на ТЕЦ-5 великою є питома вага витрат тяжкої та ручної праці. Це перешкоджає забезпеченню кваліфікованими робочими кадрами та закріпленню їх за постійними об'єктами.

Щодо проведення тендерних операцій, про які йшлося вище, то основна їх кількість пов'язана із закупівлею матеріалів та запасних частин для ремонту обладнання. Тобто, ТЕЦ і підприємства-постачальники несуть додаткові витрати на проведення тендерів, що не може не відобразитися на ціні продукції, яка купується. Тому логічною є думка про те, що виготовлення деяких видів запчастин власними силами станції (особливо, коли на підприємстві є у наявності необхідні верстати та фахівці) є менш витратним. Але у даному випадку треба зважити на те, що закупівля запасних частин та підвищення забезпеченості ними ремонтних служб підприємства з боку станкобудівних або спеціалізованих заводів з виготовлення запчастин є важливою передумовою підвищення якості ремонтів обладнання [2]. У свою чергу виготовлення запчастин силами робітників

підприємства дозволяє знизити витрати на запчастини на підприємстві, а отже і зменшити витрати на ремонт, але у підсумку, погіршується якість ремонтів, що виконуються.

Висновки. Виходячи з вищенаведених обґрунтувань запропоновано наступні шляхи зменшення витрат, пов'язаних із проведенням ремонтів на прикладі ВАТ «Харківська ТЕЦ-5»: виконання окремих видів капітальних ремонтів госпспособом; підвищення технічного рівня ремонтного виробництва; оптимізація співвідношення між запчастинами, виготовленими власними силами підприємства та купленими у спеціалізованих заводів; впровадження на державному рівні програми із підготовки молодих спеціалістів з ремонту обладнання. Ці впровадження дозволять зменшити розмір ремонтного фонду та вивільнити кошти на купівлю нового обладнання.

Список літератури: 1. *В.П.Москаленко, О.Л.Пластун* Комплексна оцінка фінансового стану підприємства як основа діагностики його банкрутства // Актуальні проблеми економіки. – 2006. – №6. – с.180-192. 2. *К.И.Мельникова* Экономическая оценка качества ремонта оборудования: Монография. – Харьков: «Основа», 1992. – 192 с. 3. *В.І.Польшаков, Є.Ю.Сахно* Економіка, організація та управління технічним обслуговуванням і ремонтом машин: Навчальний посібник. – К.: «Центр навчальної літератури», 2004. – 328 с. 4. *Р.И.Эстеркин* Эксплуатация, ремонт, наладка и испытания теплотехнического оборудования: Учебник для техникумов. – СПб.: Энергоатомиздат, Санкт-Петербургское отделение, 1991. – 304 с. 5. *ГКД 34.20.661 – 2003* «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей».

Подано до редакції 25.01.2011