

МАТЕРИАЛЬНАЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТЬ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА КАЧЕСТВО РЕМОНТА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

(на примере ОАО «ЗСМК»)

Н. И. Новиков, Д. Н. Бояркин, Г. В. Новикова

Освещается практика работы повышения качества ремонтов на металлургических предприятиях за счет внедрения на них системы гарантийного ремонта оборудования. Предлагается методика расчета экономического эффекта от внедрения гарантийного ремонта, заложенная в основу системы материального поощрения за организацию повышения качества ремонтов.

The article presents the strategy of maintenance and repair service of the equipment at a metallurgical enterprise, which is based on equipment ranking by its importance for industrial-technological performance and minimization of risks. The expediency of carrying out of the major overhauls combined with reconstruction and modernization of the basic units on the example of a large metallurgical enterprise is shown.

Ключевые слова: система гарантийного ремонта, безотказность и надежность работы оборудования, межремонтный период, специализация, упрочняющая технология, обезличка оборудования.

Важным направлением эффективности ремонтов и снижения их стоимости является улучшение качества ремонтных работ. С целью усиления ответственности за качество ремонтов на ОАО «ЗСМК» внедряется система гарантийного ремонта, представляющая собой совокупность различного рода мероприятий, направленных на повышение качества ремонтов оборудования и обеспечение его безотказной работы в межремонтный период. Ремонтные бригады (участки, цехи) дают гарантию безаварийной и надежной работы отремонтированного оборудования в течение определенного времени, но на срок не менее нормативной продолжительности межремонтного цикла (по ППР).

Практика показала, что система гарантийного ремонта, применяемая, например, на Западно-Сибирском металлургическом комбинате в течение нескольких лет в прокатном производстве, привела к резкому повышению качества ремонтов. Благодаря качественному выполнению ремонтов за период 2000 – 2005 гг., межремонтный срок службы оборудования увеличился на 23,7 %, текущие простои оборудования снизились на 8,1 %, производительность труда ремонтников увеличилась на 12,4 %. Затраты на ремонт в расчете на 1000 руб. основных производственных фондов снизились на 11,2 %, а на один чел.-ч. нормативной трудоемкости ремонта – на 6,3 %.

Несмотря на значительную эффективность применения системы гарантийного ремонта, она еще не нашла широкого распространения на предприятиях черной металлургии. Одной из причин, тормозящих инициативу предприятий в этом направлении, является отсутствие типового методического пособия по внедрению системы.

Централизация ремонтных сил в специализированных ремонтных цехах, что характерно для современных условий, обеспечивает реальную возможность осуществления глубокой специализации бригад по ремонту однотипных узлов и агрегатов. Приобретенный опыт и навыки работы специализированных коллективов позволяет им производить ремонт быстро и качественно. Кроме того, закрепление агрегатов за определенными бригадами ус-

раивает обезличку оборудования, повышает их ответственность за качество произведенных ими ремонтных работ. Именно это является основной предпосылкой для обеспечения возможностей внедрения на предприятиях в широком масштабе системы гарантийного ремонта.

Непременным условием внедрения системы гарантийного ремонта является разработка и реализация организационно-технических мероприятий по повышению надежности работы оборудования за счет увеличения упрочняющей обработки изготовляемых деталей.

Первоначальными объектами, на которые должны быть направлены усилия по повышению надежности, следует считать основное оборудование, от коэффициента использования которого зависит общая производительность производственного цеха, комбината и особенно оборудование, работающее без резерва времени и являющееся узким звеном в технологической цепочке производства.

Самым важным и наиболее трудоемким моментом, на наш взгляд, является организация системы учета работы гарантийно отработанных узлов и механизмов. Решение этого вопроса предопределяет успех внедрения всей системы гарантийного ремонта и он должен решаться только совместными усилиями работников специализированных цехов, руководителей механослужб производственных цехов и персоналом ОГМ. Для этих целей необходимо разработать унифицированную форму «паспорт на гарантийный ремонт узла или механизма», систему учета и отчетности цехов о работе оборудования, на которое выданы гарантийные паспорта.

Считаем целесообразным на крупных металлургических предприятиях в системе отдела главного механика создание бюро (группы) качества ремонта. Это бюро (группа) должно стать оперативно-техническим штабом по подготовке и внедрению системы гарантийного ремонта на предприятии.

И наконец, следует усовершенствовать методы материального стимулирования ремонтного персонала за повышение качества обслуживания и ремонта оборудования, усилить заинтересованность в полном использовании резервов увеличения надеж-

ности и долговечности эксплуатируемого и ремонтируемого оборудования.

Следует отметить, что система гарантийного ремонта в таком виде, в каком она внедрена на ОАО «ЗСМК», на наш взгляд, имеет недостатки.

Так, бригады, которые проводят гарантийный капитальный ремонт оборудования, не всегда участвуют в проведении текущих ремонтов этого же оборудования, что снижает ответственность коллектива, выдавшего гарантийный паспорт. Кроме того, на длительность эксплуатации оборудования в течение гарантийного срока влияет качество ремонтных работ, выполняемых при текущих ремонтах и межремонтном обслуживании. Обязательным условием внедрения гарантийного ремонта является организация комплексных ремонтных бригад, выполняющих все виды ремонтов данного оборудования, то есть закрепление указанных исполнителей за определенными объектами.

Учитывая то обстоятельство, что в период полной централизации ремонтное обслуживание гарантийного отремонтированного оборудования будет осуществлять дежурный персонал централизованной службы предприятия и эксплуатационный персонал производственного цеха, для повышения ответственности за соблюдение условий гарантии ремонта и повышения качества обслуживания необходимо шире внедрять карты организации труда для указанных профессий [2]. Внедрение карт позволяет улучшить использование рабочего времени дежурно-ремонтного персонала, предотвратить преждевременный выход оборудования из строя, повысить ответственность ремонтных рабочих за результаты своего труда. Организация контроля и материального поощрения за работу по картам организации труда, несомненно, будет способствовать повышению качества обслуживания и тем самым даст возможность расширить масштабы применения системы гарантийного ремонта.

Необходимо отметить, что применяемая в настоящее время система премирования за организацию и проведение гарантийных ремонтов имеет недостаток, который выражается в том, что работники ремонтных служб не стимулируются за увеличение межремонтного периода работы оборудования свыше гарантийного срока [1].

Между тем в ряде отраслей промышленности при увеличении срока работы оборудования сверх гарантийного срока на 10 % размер премии увеличивается до 15 % месячной тарифной ставки, а при работе свыше 10 % – до 18 %. Сверх гарантийный срок работы оборудования до выплаты премии рабочим определяется как разница между суммой фактически отработанного времени всем оборудованием, взятым на гарантийный ремонт, и суммы гарантийных сроков их работы.

При несоблюдении гарантийных сроков работы хотя бы одним агрегатом, по причине некачественного ремонта, премии работникам не выплачиваются. Однако премирование при таких условиях не бу-

дет способствовать материальной заинтересованности ремонтных рабочих, так как нет дифференциации определения размера премии.

Считаем целесообразным разработать и внедрить такую систему материального поощрения, при которой ремонтный и дежурный персонал получали бы дополнительное вознаграждение в определенных процентах от суммы годовой экономии средств, полученных от внедрения системы гарантийного ремонта. В этой связи ее необходимо определять по единой методике.

В целях усиления материальной заинтересованности ремонтных рабочих при внедрении системы гарантийного ремонта металлургического оборудования мы предлагаем следующую методику определения размера премии ремонтников.

В первую очередь определяется экономическая эффективность внедрения гарантийного ремонта, обеспечивающего увеличение номинального годового фонда времени работы машин и оборудования, и, следовательно, увеличение выпуска продукции на тех же производственных мощностях. Одновременное увеличение межремонтных сроков службы позволяет уменьшить количество ремонтов за определенный календарный период и тем самым значительно снизить годовые затраты на ремонты.

Общий экономический эффект рассчитывается по формуле:

$$\mathcal{E}_{об.} = \mathcal{E}_p + \mathcal{E}_o, \quad (1)$$

где $\mathcal{E}_p$ – экономия затрат на ремонты, руб.; $\mathcal{E}_o$ – относительная экономия условно-постоянной части накладных расходов, образующаяся при увеличении объема производства продукции основных производственных цехов, руб.

$$\mathcal{E}_p = \sum_{i=1}^n \left[P \cdot \left(\frac{365}{T_c + A_c} - \frac{365}{T_m + A_m} \right) \right], \quad (2)$$

где n – количество агрегатов, ремонтируемых по гарантийным паспортам и прошедших ремонт в учитываемом периоде; P – затраты на один ремонт, руб.; $T_c \cdot A_c$ – соответственно старая, до внедрения гарантийного ремонта, длительность периода между ремонтами и продолжительность просто агрегата на одном ремонте, суток; T_m и A_m – соответственно новая, после внедрения гарантийного ремонта, длительность периода между ремонтами и продолжительность простоя агрегата на одном ремонте, суток.

Выражение $\left(\frac{365}{T_c} - \frac{365}{T_m + A_m} \right)$ представляет собой

разность между количеством ремонтов (в расчете на один год) до и после внедрения гарантийного ремонта.

$$\mathcal{E}_o = H_y \cdot K_g, \quad (3)$$

где H_y – сумма условно-постоянной части накладных расходов за учитываемый период, руб.; K_g – коэффициент прироста выпуска продукции.

Поскольку прирост выпуска продукции в рассматриваемом случае является результатом увеличения номинального времени работы агрегатов за

счет удлинения межремонтных периодов их работы, то коэффициент K_g должен быть представлен как отношение прироста номинального времени работы оборудования, достигнутого в результате внедрения гарантийного ремонта, к старому номинальному рабочему времени:

$$K_g = \frac{HB_n - HB_c}{HB_c}. \quad (4)$$

После подстановки выражений $\mathcal{E}_p$ и $\mathcal{E}_o$ формула (1) будет иметь вид:

$$\mathcal{E}_{об} = \sum^n \left[P \cdot \left(\frac{365}{T_c + A_c} - \frac{365}{T_m + A_m} \right) \right] + H_{\text{ц}} \cdot \frac{HB_n - HB_c}{HB_c}. \quad (5)$$

Рассчитанная по предлагаемой методике экономическая эффективность ложится в основу определения суммы премии, подлежащей распределению между исполнителями гарантийного ремонта.

Сумма премии, подлежащая распределению, устанавливается в процентах от величины экономии. Процент отчисления зависит от условий работы оборудования, его места в технологической цепи, сложности планируемого увеличения межремонтного периода.

Градации шкалы отчисления суммы премирования строятся таким образом, чтобы больше заинтересовать ремонтников во взятии на гарантийный ремонт наиболее важного и ответственного оборудования (таблица 1).

Следует отметить, что для того, чтобы система гарантийного ремонта оборудования получила широкое распространение и дала более эффективные результаты, необходимо материально заинтересовать подрядчика (выполняющего ремонт) и заказчика (эксплуатирующего это оборудование, то есть увязать их экономические интересы.

На наш взгляд, наиболее правильно было бы внедрить материальное поощрение при внедрении системы гарантийного ремонта оборудования не только работников, проводящих ремонты и эксплуатирующих отремонтированное оборудование, но и работников, изготавливающих запасные части для его ремонта, то есть работников механических, литейных и других ремонтных цехов, от которых в значительной степени зависит качество запасных частей и деталей. Ведь от качества деталей и узлов зависит качество отремонтированного оборудования или агрегата.

Таблица 1

Отчисление суммы премирования в зависимости от ответственности оборудования

<i>Группа оборудования</i>	<i>Степень ответственности оборудования</i>	<i>Отчисление на премирование от суммы экономии, %</i>
I	Оборудование, выход из строя которого приводит к нарушениям правил техники безопасности (транспортировка жидкого или раскаленного металла)	30
II	Оборудование, выход из строя которого приводит к нарушению технологического цикла и большим потерям производства	25
III	Оборудование, выход из строя которого не влечет нарушения всего технологического цикла	20

Таким образом, внедрение системы гарантийного ремонта требует комплексного подхода к решению задачи и только в этом случае возможно добиться ощутимого эффекта.

В целях создания условий для повсеместного перевода ремонта металлургического оборудования на систему гарантийного ремонта нами предлагается:

- разработать и утвердить методическое руководство по внедрению системы гарантийного ремонта;
- в системе ремонтного производства при каждом металлургическом предприятии создать бюро (группу) гарантийного ремонта;
- широко использовать положительный опыт, накопленный на предприятиях черной металлургии, уже внедривших систему гарантийного ремонта;
- совершенствовать систему морального и материального стимулирования работников за внедрение гарантийных ремонтов.

Литература

1. Положение о премировании ремонтно-дежурного персонала комбината за работу, выполняемую по гарантиям качества [Текст]. – Новокузнецк: ОАО «ЗСМК», 2004. – 15 с.
2. Методика разработки карт организации труда на рабочем месте [Текст]. – Новокузнецк, 2000. – 15 с.