

РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ ПРОИЗВОДСТВА РЕМОНТНЫХ РАБОТ

Ежегодные затраты на текущие и капитальные ремонты всех видов зданий превышают 20 млрд р. Естественно, что проблема рациональной эксплуатации промышленных зданий является одной из важнейших народнохозяйственных проблем [1].

Изучение факторов, влияющих на срок службы конструкций, и закономерностей их изменения позволяет разработать оптимальную систему производства ремонтных работ, что даст возможность повысить эксплуатационную надежность путем планового управления ремонтами.

Многообразие уровней агрессивности сред по степени их воздействия на конструктивные элементы предполагает использование на первом этапе работы методов технической диагностики. Исследования ведутся по двум направлениям: 1) изучение конкретных объектов диагностики; 2) построение математических моделей и изучение объектов с их помощью.

Цель диагностики — выявление отказов и устранение их с минимальными затратами ресурсов.

До недавнего времени наиболее распространенным был визуальный метод обследования зданий. Иногда его называют субъективным методом, ссылаясь на то, что он не может дать точной оценки технического состояния обследуемого объекта ввиду отсутствия однозначных критериев. При этом рекомендуется широкое внедрение неразрушающих методов инструментального контроля состояния конструкций.

Рационально использовать два метода в сочетании.

Оценка состояния конструкций — первый шаг решения проблемы управления процессом старения зданий на практике, который предполагает: 1) выявление причин возникновения отказа; 2) создание классификатора дефектов для конструкций из различных материалов; 3) количественную оценку отказов.

Следующий этап — выбор оптимального варианта ремонта на основе изученной закономерности износа.

Традиционная схема существующих рекомендаций и методик: материалы, механизмы и иногда срок службы покрытия и последовательность производства антикоррозионных работ — без увязки с видами отказов, путей восстановления и нормативной базой.

В связи с этим возникла необходимость в разработке комплексной методики обследования, анализа, количественной оценки отказов и последующего отбора путей восстановления конструктивных элементов.

Оптимальные схемы позволяют системно отобразить показатели технологичности ремонтных работ в зависимости от вида отказа (рис. 1). Схемы технологического процесса ремонта разрабатываются в увязке с состоянием конструкций.

Работа производится в три этапа: 1) разрабатывается классификатор де-

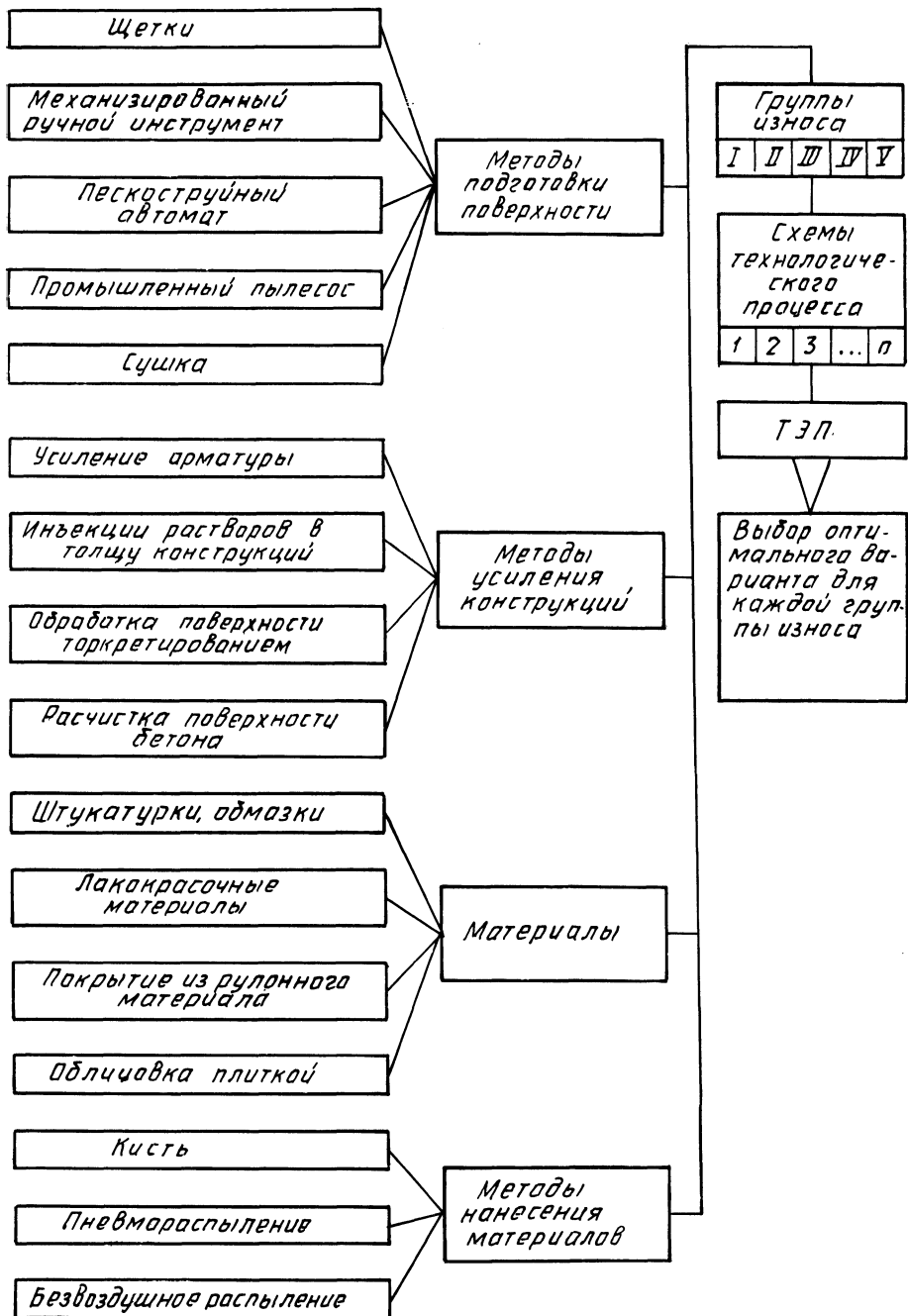


Рис. 1. Схема выбора оптимального варианта усиления и защиты железобетонных конструкций

фектов железобетонных конструкций и определяется код износа: а) группировки кодов износа объединяются в группы, б) для каждой группы износа отбираются типовые мероприятия по ремонту (III группа износа — удаление защитного слоя, очистка арматуры, торкретирование, затирка, шпатлевка, нанесение антикоррозийного покрытия); 2) анализируется информация по методам подготовки поверхности, усиления конструкций, материалам, методам нанесения: а) обобщаются, определяются и систематизируются нормативные данные для каждой группы износа; 3) разрабатывается задача выбора оптимального варианта ремонта при многих схемах производства на основе стандартных методов математического анализа: а) определяется оптимальный вариант производства ремонтных работ для каждой группы износа, что позволит прогнозировать затраты на ремонт.

ЛИТЕРАТУРА

1. Положение о проведении плано-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений. — М., 1974. — С. 64.

УДК 69.003.13

М.И.КОРБАН, О.С.ЛАПЕЦ (БПИ)

ВЛИЯНИЕ СМЕТНЫХ ЦЕН НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В 1984 г. вместе с новыми сметными нормами и ценами введены в действие "Основные положения по планированию и учету себестоимости строительно-монтажных работ" [1]. Последние направлены на своевременное и достоверное отражение фактических затрат на производство, а также на выявление их отклонений от сметных нормативов.

Планирование строительно-монтажных работ (СМР) является частью планирования строительного производства при наиболее рациональном и эффективном использовании материалов, рабочей силы, механизмов и других производственных ресурсов.

Особо тщательно должны ежегодно анализироваться фактические затраты строительных организаций по сравнению со сметными (материалы, основная заработная плата, эксплуатация машин, накладные расходы).

В новых сметных ценах удельный вес затрат на материалы по объектам составляет в прямых затратах 88, а в общей стоимости — 69 %, поэтому отклонение фактических затрат на материалы от принятых в сметах оказывает большое влияние на эффективность производства.

Особое внимание должно уделяться анализу фактических затрат на кирпич и сборный железобетон, так как в общей стоимости материалов они составляют 51 %.

Сметные цены на материалы должны предусматривать различные надбавки и скидки, учитывающие конструктивные изменения, различия в пролетах и нагрузках от данных, взятых за основу при разработке сметных цен. Кроме того, предусмотрены надбавки и скидки за заводскую готовность, пакетирова-