

(например за год). В этом случае появляется возможность накопить более богатую статистику и использовать ее при проведении совокупности расчетов по формулам (1)-(3).

Е. И. Чучкалова,
С. А. Романова

О МЕТОДИКЕ МОМЕНТНОЙ ФОТОГРАФИИ РАБОЧЕГО ДНЯ

В специальной литературе программные и организационно-методологические вопросы проведения моментной (ФРД) и работы оборудования (ФРО) нередко рассматриваются совместно. Между тем имеются и объективные различия этих способов получения исходной информации об использовании двух важнейших видов ресурсов.

Во-первых, они различаются объектом наблюдения: при проведении моментной ФРД им является сменный фонд времени рабочих, а при ФРО - сменный фонд времени оборудования. Психологическое давление на регистратора в первом случае со стороны "живого" объекта наблюдения значительно сильнее, чем во втором случае.

Во-вторых, сведения о загрузке оборудования практически не могут быть использованы для целей нормирования труда, а данные ФРД полезны и для корректировки норм времени.

В-третьих, если рядом специалистов доказана безусловная предпочтительность выборочной в пространстве моментной ФРО, то для моментной ФРД преимущества такого способа организации выборочного наблюдения далеко не столь очевидны. Более того, наша практика доказывает целесообразность проведения моментной ФРД одним из двух способов:

- 1) сплошная в пространстве моментная ФРД;
- 2) моментная ФРД, организуемая способом основного массива.

Причем последний вариант проведения моментной ФРД в реальных производственных условиях показал свои явные преимущества. Ведь сплошной в пространстве охват всех рабочих моментным наблюдением почти не осуществим (особенно по ряду категорий вспомогательных рабочих, имеющих обширную зону обслуживания).

Кроме того, любая моментная фотография по своей сути обеспечивает получение лишь выборочных сведений об использовании рабочего времени

(выборка во времени), т. е. порождает случайную ошибку выборки. Поэтому стремление любой ценой обеспечить сплошной в пространстве охват всех рабочих моментным наблюдением скорее ухудшает, а не улучшает качество получаемой информации, так как существенно увеличивается преднамеренная ошибка регистрации.

Наконец, разработка классификации затрат рабочего времени, а также техники ее использования в анализе - более сложная задача, чем аналогичная задача по затратам времени оборудования. Например, в последнем случае вообще отсутствует такая широкая группа затрат времени, как "непроизводительная работа". Между тем, по нашим данным, удельный вес непроизводительной работы в сменном фонде времени рабочих одного из цехов ОАО "Уралмаш" достигает 2,5 %. Более пристальное рассмотрение причин такого положения показывает недостаточно высокий уровень организации централизованного обеспечения рабочих всеми необходимыми предметами снабжения и услугами. Этот важный оценочный результат позволяет предусмотреть осуществление необходимого комплекса организационно-технических мероприятий.

Таким образом, методика проведения и анализа результатов моментной ФРД имеет ряд важных особенностей, которые следует учесть в исследовательской и практической работе.

Б. Н. Поляков,
В. Г. Медведев

САПР ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ В ТЯЖЕЛОМ МАШИНОСТРОЕНИИ

На основе обобщения многолетнего практического опыта проектирования зубчатых передач и редукторов в АО "Уралмаш" нами было создано мобильное автоматизированное рабочее место (АРМ) инженераприводчика.

Разработанный пакет прикладных программ (ППП) представляет собой интеллектуальный комплекс, предназначенный для проектирования и проверки на прочность и долговечность широкой гаммы зубчатых передач.

Одной из главных особенностей пакета является его идеология - предоставление возможности самому конструктору выбрать сценарий проектирования и обеспечение в диалоговом режиме широкой инвариантности на каждом его этапе на основе системы выпадающих меню.

В ППП реализован блочный метод проектирования приводов, который