

ОПТИМИЗАЦИЯ НОРМ ВРЕМЕНИ НАХОЖДЕНИЯ ПОЕЗДНЫХ ЛОКОМОТИВОВ НА ТЕХНИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В. М. ЧУМАКОВ

Белорусский государственный университет транспорта

В. А. СТРУЖИНСКИЙ, О. В. СЕМИЧЕВ

Белорусская железная дорога

В настоящее время при определении норм времени нахождения поездных локомотивов на технических станциях используется методика, не полностью учитывающая современные требования, позволяющие учесть случайные факторы реализации перевозочного процесса.

По существующей методике время нахождения поездных локомотивов на станционных путях складывается из технологического времени, необходимого на выполнение маневрового процесса, непосредственно связанного с передвижением поездного локомотива по путям станции $T_{дв}$ и подготовительно-заключительного времени $T_{пз}$, необходимого на выполнение операций, предшествующих передвижению локомотива, а также операций, связанных с окончанием данной работы (получение распоряжений о производстве маневров, отцепка-прицепка локомотива, укладка и уборка тормозных башмаков, фиксирующих устройств и т. д.), $T_{ст} = T_{дв} + T_{пз}$.

Однако в расчетах не учитываются нормы безопасности при производстве маневровой работы: не учтены технологические перерывы, связанные с ожиданием освобождения занятых маршрутов, пропуск грузовых и маневровых составов, резервных локомотивов, пассажирских и пригородных поездов и т.п. Поэтому в расчете времени следования поездного локомотива на станции необходимо использовать дополнительный элемент $T_{тп}$, учитывающий вышеперечисленные факторы, $T_{ст} = T_{дв} + T_{пз} + T_{тп}$.

Значение $T_{тп}$ зависит от типа станции, расположения парков, технологии работы станции и определяется для каждого маневрового района с учетом коэффициента враждебности ($\alpha_{вр,i}$) и суммарных затрат времени на маневровые передвижения поездного локомотива в рассматриваемом маневровом районе ($T_{дв,i}$), $T_{тп} = T_{дв,i} \alpha_{вр,i}$.

Коэффициент враждебности $\alpha_{вр,i} = 1 + T_{з,i}/1440$ определяется на основе хронометражных данных о суточных затратах времени, в течение которых передвижение поездных локомотивов в данном маневровом районе невозможно из-за враждебных передвижений ($T_{з,i}$).

В связи с суточной (годовой) неравномерностью маневровой и поездной работы на станциях и введением режимных технологий коэффициенты враждебности в течение суток (года) могут значительно изменяться (для станции Могилев от 1,06 ночью до 1,76 утром и вечером в отдельных маневровых районах). Поэтому целесообразно коэффициенты враждебности рассчитывать для характерных периодов суток (года) $\alpha_{вр,i}^p = 1 + T_{з,i}/T_p$.

Применение данной методики на практике позволит более гибко подойти к системе нормирования времени нахождения поездных локомотивов на станции при соблюдении требований безопасности движения с учетом суточных и годовых колебаний объемов поездной и маневровой работы на станциях, а также более адекватно оценивать работу станций с точки зрения эксплуатации поездных локомотивов.