

УДК 658.2:669.004.3

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕДЕНИЯ УЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ СЛУЖБ ДВИЖЕНИЯ, ГРУЗОВОЙ И КОММЕРЧЕСКОЙ РАБОТЫ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ТРАНСПОРТЕ

Рассматривается вопрос повышения качества учета показателей работы диспетчерского персонала транспортных подразделений промышленных предприятий. Предлагается ведение параллельного учета простоя вагонов на подъездном пути по номерному и безномерному способам

С. Н. Турпак

Кандидат технических наук, доцент*
Контактный телефон: 8-067-981-71-18
E-mail: turpak@mail.ru

Л. А. Васильева

Старший преподаватель*

А. Н. Каплуновская

Старший преподаватель*

С. В. Грицай

Старший преподаватель*

*Кафедра «Транспортные технологии»
Запорожский национальный технический университет
ул. Жуковского, 64, г. Запорожье, Украина, 69063

1. Введение

Согласно Уставу железных дорог Украины [1] ветевладелец освобождается от платы за пользование вагонами в случае поступления в его адрес грузов в количестве, превышающем максимальную перерабатывающую способность грузовых фронтов. Максимальная перерабатывающая способность каждого грузового фронта определяется количеством вагонов, с которыми могут одновременно выполняться

грузовые операции, сроком выполнения этих и дополнительных (подготовительных, заключительных) операций.

2. Определение времени простоя вагонов

Максимальна суточная перерабатывающая способность грузового фронта может быть определена по формуле (1):

$$P_{\text{макс}} = \left(1 - \frac{T_p}{365}\right) \cdot (24 - T_{\text{пер}}) \frac{m_n}{t_r + t_n}, \text{ вагонов/сутки} \quad (1)$$

де T_p – продолжительность нахождения погрузочно-разгрузочных машин в плановых ремонтах в течение года, суток;

$T_{\text{пер}}$ – продолжительность регламентированных перерывов в работе грузового фронта на протяжении суток, ч;

m_n – размер максимальной одновременной подачи на грузовой фронт, вагонов;

t_r – продолжительность грузовых операций с подачей вагонов, ч;

t_n – время, необходимое для перестановки вагонов на грузовом фронте, в процессе которой прекращается выполнение грузовых операций, рассчитанное для одной подачи, ч.

В процессе организации перевозок на предприятиях необходимо ввести новые понятия:

- фактические дата, время передачи вагонов – дата, время отправления вагонов со станции примыкания на подъездной путь;

- интервальные дата, время передачи вагонов – дата, время определенного единым технологическим процессом и договором на эксплуатацию железнодорожного подъездного пути и станции примыкания интервала передачи поездов;

- ответственные дата, время передачи вагонов – дата, время начала начисления платы за пользование вагонами с учетом интервала передачи поездов и интервалов подачи вагонов на грузовой фронт с учетом максимальной перерабатывающей способности.

Все перечисленные данные удобно указывать в ведомостях приема-передачи вагонов, которые не являются обязательным документом и их применение носит рекомендательный характер.

Для предприятий со значительным вагонооборотом задачу расчета платы за пользование вагонами с максимальным экономическим эффектом не возможно решить без применения автоматизированных систем управления (АСУ) и современных информационных технологий.

Источниками информации являются контрольные пункты прохождения вагонов – оборудованные персональными ЭВМ рабочие места работников предприятия, связанные с центральной ЭВМ электронной сетью. Основным источником информации является обменный пункт предприятия.

Интервальные дата, время передачи вагонов определяются с момента предъявления поезда расчетным путем от интервальной даты, времени передачи предыдущего поезда и являются данными для дальнейших расчетов. Фактические дата, время передачи вагонов в расчетах платы за пользование вагонами не используются и используются для анализа работы предприятия, фактического учета нахождения вагонов на подъездном пути.

3. Расчет платы за пользование вагонами.

Алгоритм расчета платы за пользование вагонами следующий:

- для всех грузов, поступающих в адрес предприятия, определяется фронт выгрузки;

- для каждого фронта выгрузки определяется расчетное время выгрузки партии вагонов (на основании определенной ЕТП максимальной перерабатывающей способности);

- если интервальные дата, время передачи вагонов больше расчетного времени окончания выгрузки предыдущей партии вагонов, то ответственными датой, временем передачи вагонов будет являться интервальные дата и время передачи; если нет – расчетное время окончания выгрузки последней по времени по данной партии.

В соответствии с единым технологическим процессом работы подъездного пути и станции примыкания могут устанавливаться нормы времени нахождения вагонов общей сети в зависимости от операций, которые с ними выполняются:

- с одной грузовой операцией (выгрузка);

- с двумя грузовыми операциями (выгрузка и погрузка);

- накопление маршрутов отправителя;

- с таможенными операциями;

- порожние поезда-вертушки;

При введении в комплекс АСУ сведений об отправляемых вагонах, автоматически подается признак вида маршрута (с возможностью его корректировки вручную).

Нормированию подлежит время нахождения отправляемых в отчетные сутки из числа прибывших на подъездной путь вагонов, за исключением тягового и специализированного подвижного состава (весовые вагоны, локомотивы, дрезины, теплушки, пассажирские вагоны и т.п.), вагонов собственности предприятий промплощадки, вагонов, следующих на порез.

Таким вагонам присваивается признак «не учетные», который подается автоматически с возможностью корректирования приемосдатчиками груза и багажа обменного пункта.

Фактическое время нахождения вагонов на подъездном пути определяется в соответствии с Правилами обслуживания железнодорожных подъездных путей: с момента окончания приемосдаточных операций по приему вагонов на подъездной путь до окончания приемосдаточных операций по сдаче вагонов на станцию примыкания (т.е. согласно времени передачи на интервал, указанного в приемосдаточной ведомости, оформленной на станции примыкания).

4. Нормирование времени простоя вагонов

Для расчета показателей работы железнодорожного транспорта предприятия за отчетные сутки и более продолжительные периоды (декада, месяц, год) предлагается следующая методика, основанная на установленном Уставом железных дорог Украины номерном способе учета вагонов.

Нормативные вагоночасы простоя рассчитываются по формуле (2):

$$T_{\text{норм}} = \sum_{i=1}^N t_i^{\text{н}}, \text{ вагоночасов} \quad (2)$$

где N – количество убывших вагонов;
 t_i^H – нормативное время простоя i -го вагона.

Фактические вагоночасы простоя рассчитываются по формуле:

$$T_{\text{факт}} = \sum_{i=1}^N t_i^{\text{инт}}, \text{ вагоночасов} \quad (3)$$

где $t_i^{\text{инт}}$ – интервальное время нахождения i -го вагона на подъездном пути, соответствующее времени, которое указывается в ведомости платы за пользование вагонами (форма ГУ-46).

Выполнение нормы простоя в вагоночасах рассчитывается по формуле (4):

$$T_{\text{вып}} = T_{\text{факт}} - T_{\text{норм}} \quad (4)$$

Средний нормативный простой одного вагона определяется по формуле (5):

$$T_{\text{ср.норм}} = \frac{T_{\text{норм}}}{N}, \text{ ч} \quad (5)$$

Средний фактический простой одного вагона определяется по формуле (6):

$$T_{\text{ср.факт}} = \frac{T_{\text{факт}}}{N}, \text{ ч} \quad (6)$$

Выполнение средней нормы простоя одного вагона в часах рассчитывается по формуле (7):

$$T_{\text{ср. вып}} = T_{\text{ср. факт}} - T_{\text{ср. норм}} \quad (7)$$

Показатели, рассчитанные по формулам (2-7) не удобно использовать для контроля за работой диспетчерского персонала транспортного подразделения предприятия, поскольку в перепростое вагонов, сданных на станцию примыкания одной бригадой, могли принимать участие предыдущие бригады. При этом сложно распределить ответственность за нарушения в работе и распределить премии по итогам работы между бригадами.

Поэтому в отчетных формах как внутренний показатель работы диспетчерского персонала, более удобно использовать безномерной способ учета простоя [2,3] вагонов (по сменам или бригадам).

Фактический простой вагонов $T_{\text{факт}}$ на подъездном пути определяется по сетке безномерного учета вагонов. Время зачисления вагонов на простой по сетке безномерного учета простоя определяется:

- при вывозке поезда со станции примыкания ранее времени приема по установленному интервалу времени – по фактическому времени приема поезда на подъездной путь;

- при вывозке поезда со станции примыкания позже времени приема по установленному интервалу времени – по интервальному времени приема.

Время сдачи вагонов на станцию примыкания принимается ответственным.

При передаче вагонов на подъездной путь локомотивом железной дороги, время зачисления вагонов на простой принимается фактическое.

Нормативные вагоночасы простоя рассчитываются по формуле (8):

$$T_{\text{норм}} = D \cdot H_{\text{гр}} + N_{\text{м}} \cdot H_{\text{м}} + N_{\text{т}} \cdot H_{\text{т}} + N_{\text{в}} \cdot H_{\text{в}}, \text{ вагоночасов} \quad (8)$$

где $H_{\text{гр}}$, $H_{\text{м}}$, $H_{\text{т}}$, $H_{\text{в}}$ - соответственно норма простоя вагонов под грузовыми операциями, под накоплением в маршрутах, оформляемых в таможенном отношении и сдаваемых в составе порожних поездов-вертушек, ч;

D - делитель (половина суммы прибывших и убывших за сутки вагонов), вагонов.

$N_{\text{м}}$, $N_{\text{т}}$, $N_{\text{в}}$ - соответственно количество убывших вагонов в составах маршрутов, вагонов с таможенными операциями, а также в составах порожних вертушек, вагонов.

Средний нормативный простой одного вагона при безномерном способе учета определяется по формуле (9):

$$T_{\text{ср.норм}} = \frac{T_{\text{норм}}}{D}, \text{ ч} \quad (9)$$

Средний фактический простой одного вагона при безномерном способе учета определяется по формуле (10):

$$T_{\text{ср.факт}} = \frac{T_{\text{факт}}}{D}, \text{ ч} \quad (10)$$

Выполнение средней нормы простоя одного вагона рассчитывается по формуле (7)

5. Выводы.

Предложенная методика ведения параллельного учета выполнения показателей грузовой и коммерческой работы по номерному и безномерному способам на промышленных предприятиях позволяет более эффективно организовать работу диспетчерского персонала наряду с контролем показателей, рассчитываемых для подъездных путей Укрзалізниць.

Литература

1. Устав железных дорог Украины. Харьков, 1998. – 36 с.
2. Устав железных дорог Союза ССР. М.: Транспорт, 1983г. – 128 с.
3. Акулиничев В.М. Организация перевозок на промышленном транспорте. – М.: Высш. шк., 1983. – 247 с.