

УДК 656.212.5

РАСЧЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ГОРКИ

БЕССОНОВА Н.В.

к.т.н., доцент,

Российский университет транспорта (МИИТ)

Москва, Россия

ДЕНИСОВ Е.С.

студент,

Российский университет транспорта (МИИТ)

Москва, Россия

Аннотация

Рассмотрены вопросы, связанные с повышением перерабатывающей способности горки за счет увеличения горочных локомотивов. Расчеты проводились на примере станции Кочетовка I Юго-Восточной железной дороги нечетной Северной системы. Предложены технологические графики работы горки с двумя путями надвига и одним путем роспуска, с обслуживанием двух и трех горочных локомотивов. Данный комплекс мер приведет к росту перерабатывающей способности горки станции Кочетовка I Северной системы в среднем на 17 %.

Ключевые слова: сортировочная станция, сортировочная горка, перерабатывающая способность горки, технологический график работы горки, горочный интервал, горочный локомотив.

CALCULATION OF THE PROCESSING CAPABILITY OF THE SLIDE

BESSONOVA N.V.

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,

Russian University of Transport (MIIT),

Moscow, Russia

DENISOV E.S.

Student,

Russian University of Transport (MIIT),

Moscow, Russia

Abstract

The issues related to the increase in the hump estimated capacity by increasing the switchers were considered. Calculations were made using the example of Kochetovka I station of the South-Eastern Railway of the odd-numbered Northern System. Technological schedules of the hump operation with two humping tracks and one breaking-up track, with the service of two and three switchers are proposed. This set of measures will lead to an increase in the hump estimated capacity of the station Kochetovka I of the Northern system by an average of 17%.

Keywords: railroad yard, gravity hump, hump estimated capacity, technological schedule of the hump operation, hump margin, switcher.

Станция Кочетовка I является двухсторонней сортировочной внеклассной станцией с параллельным расположением сортировочных систем, с внутренним расположением главных путей (рис. 1). [1; 2]

Северная нечётная маневровая система состоит из 3-х парков «А», «В», «С» с последовательным расположением.

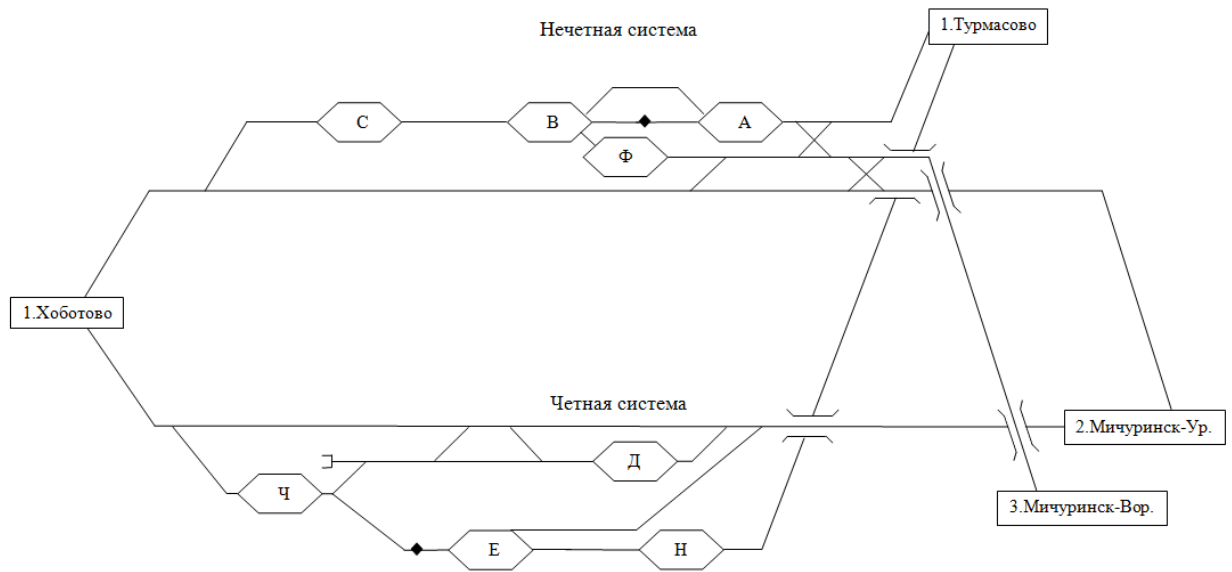


Рис.1 – Схема станции Кочетовка I в рыбках [5]

На рис. 2 приведена схема механизированной сортировочной горки Северной системы. Горка средней мощности, имеет два пути надвига и один путь роспуска.

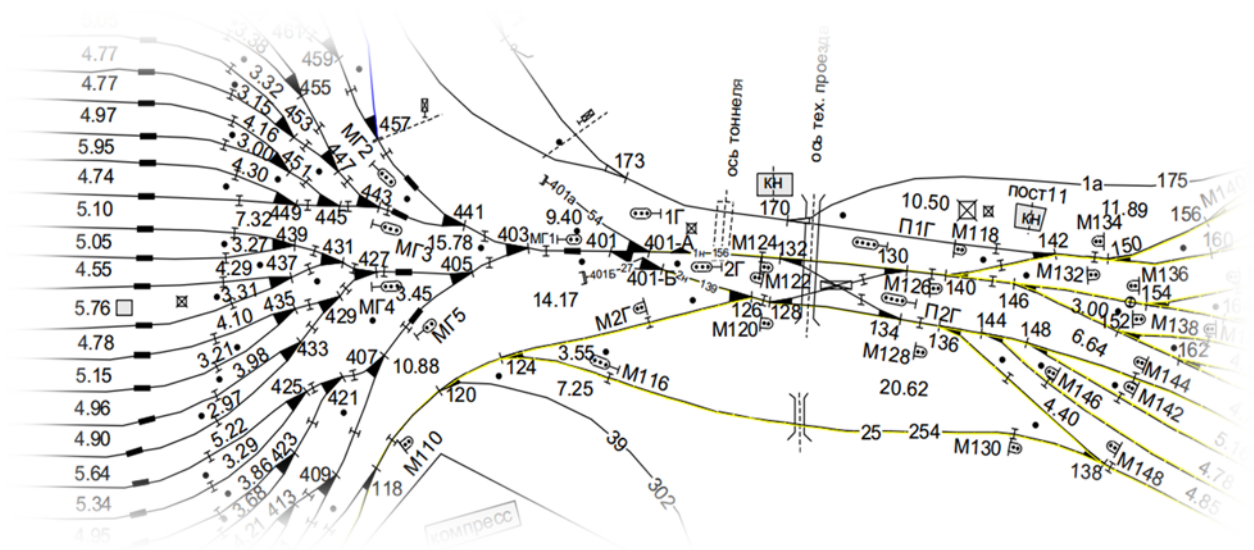


Рис. 2 – Схема механизированной сортировочной горки Северной системы [6]

При работе на горке двух или трех горочных локомотивов составляются технологические графики.

При построении технологического графика необходимо исходить: из заданного числа путей надвига и роспуска на горке, числа горочных локомотивов, а также придерживаться следующих правил: [3, 4]
Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

1. Не осаживать вагоны в сортировочном парке во время роспуска составов с горки.
2. Не распускать вагоны с горки на путь, на котором производится окончание формирования состава.
3. Выполнять осаживание после роспуска заданного числа составов.
4. Обеспечивать роспуск заданного числа составов за минимальное время.

Технологические графики работы сортировочной горки Северной системы станции Кочетовка I представлены на рис. 3, 4 и 5 соответственно. Показатели работы горки представлены в таблице 1.

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ДНЕВНИК НАУКИ»

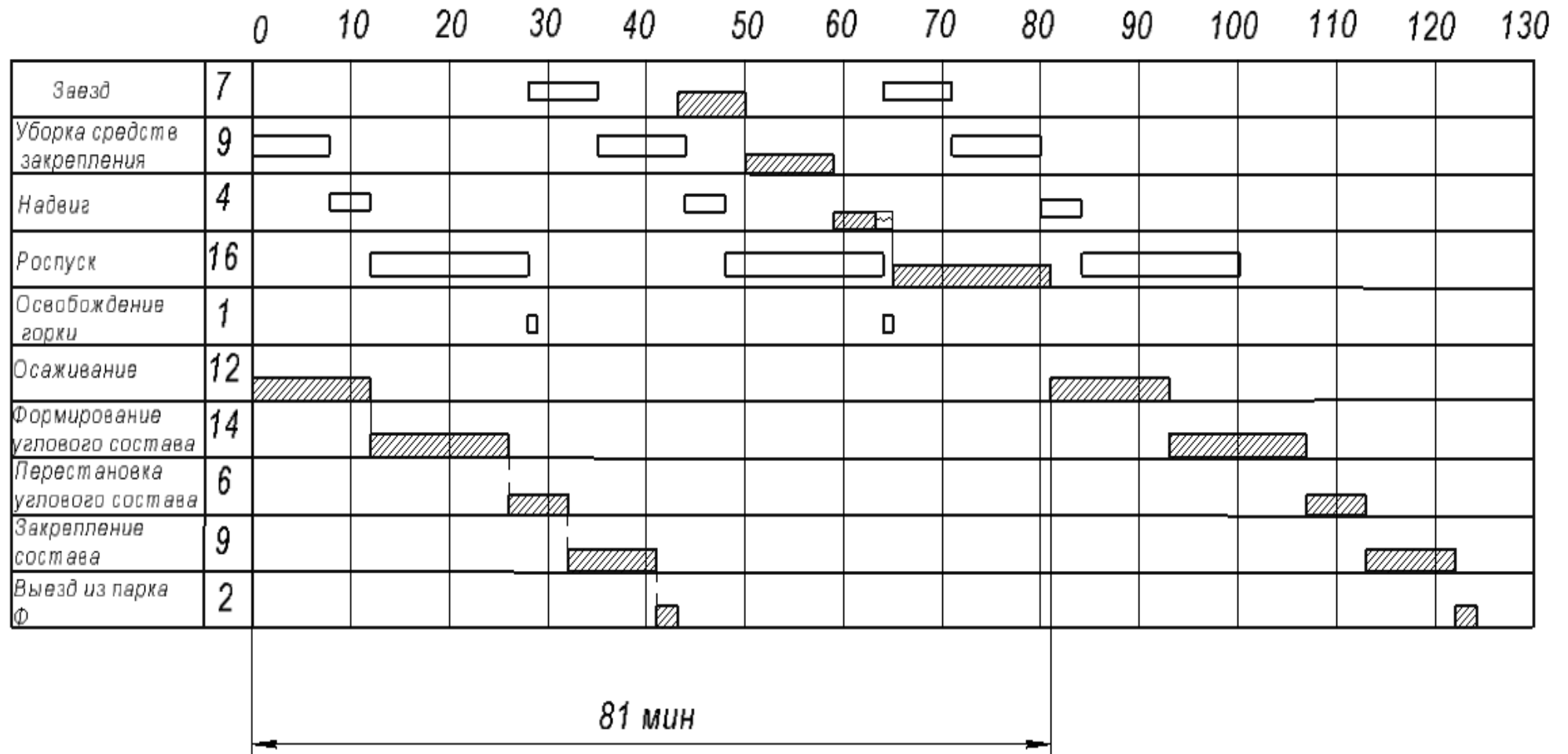


Рис. 3 – Технологический график работы нечетной сортировочной горки, обслуживаемой двумя горочными локомотивами [2]

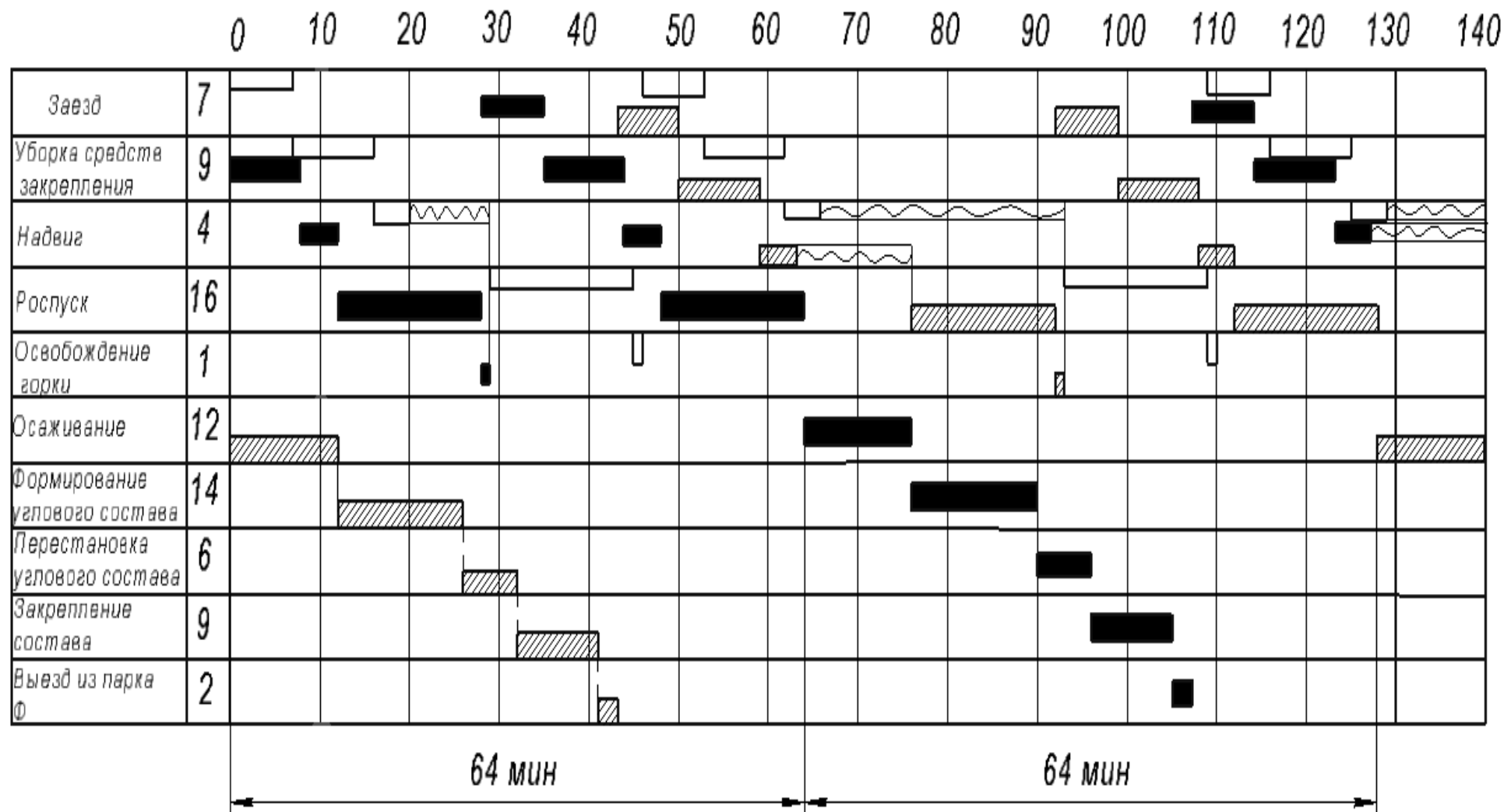


Рис.4– Технологический график работы сортировочной горки, обслуживаемой тремя горочными локомотивами [2]

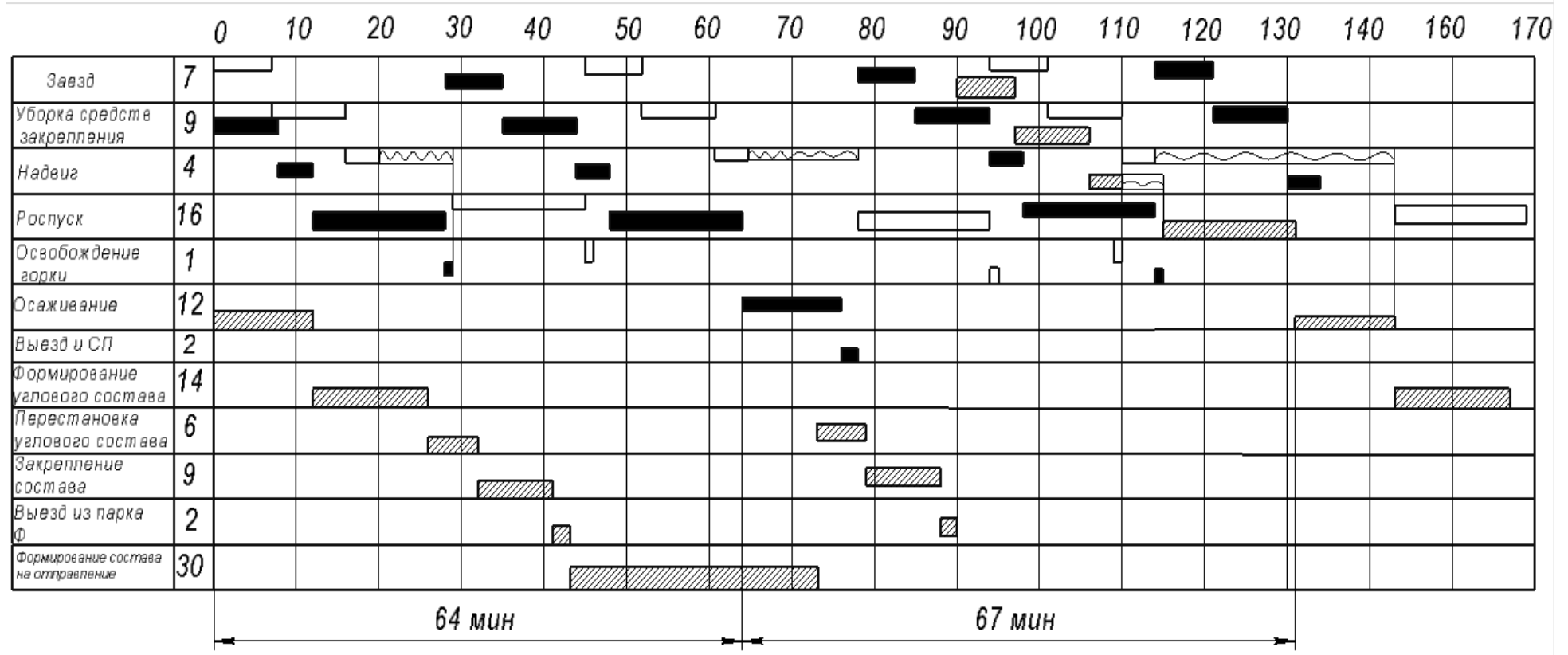


Рис. 5 – Технологический график работы сортировочной горки, обслуживаемой тремя горочными локомотивами, один из которых уезжает на 30 мин для формирования состава на отправление [2]

Таблица 1 – Показатели работы сортировочной горки

Количество горочных локомотивов	Горочный интервал, мин	Горочный интервал с учетом перерывов в работе горки, мин	Темп горки, поездов/ч	Перерабатывающая способность, ваг	
				часовая	суточная
2	27	34,61	1,85	120,18	2927,43
3	21,3	29,63	2,16	140,39	3412,33
3*	21,83	30,16	2,12	137,9	3352,75

Использование трех горочных локомотивов обеспечивает минимальный горочный интервал и максимальную перерабатывающую способность. Данный комплекс мер приведет к росту перерабатывающей способности горки Северной системы станции Кочетовка I в среднем на 17 %, как это следует из таблицы 1.

Библиографический список:

1. Техническо-распорядительный акт железнодорожной станции Кочетовка I Юго-Восточной железной дороги - филиала ОАО «РЖД». Утв. начальником дирекции управления движением В.Н. Серовым - 27.11.2015 г. – С. 223.

2. Технологический процесс работы сортировочной станции Кочетовка I Юго-Восточной железной дороги - филиала ОАО «РЖД». Утв. начальником дирекции управления движением В.Н. Серовым 11.04.2016. – С .145.

3. Типовой технологический процесс работы сортировочной станции ОАО «РЖД». №2927. 2014 г. – С. 374.

4. Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте: учебник / Гоманков Ф.С. и др. – М.:ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – С. 404/

5. Приложение 1 к технологическому процессу работы сортировочной станции Кочетовка I Юго-Восточной железной дороги - филиала ОАО «РЖД». Утв. начальником центра А.Н. Пискуновым 20.01.2022. – С .4.

6. Станция Кочетовка I. [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://milreview.ru/railways/railstation.html?id=968>.

Оригинальность 75%