

РОСЖЕЛДОР

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Ростовский государственный университет путей сообщения»

(ФГБОУ ВО РГУПС)

Лиховской техникум железнодорожного транспорта –

(ЛиТЖТ – филиал РГУПС)

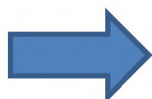
ПМ. 01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)

МДК 01.01 ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)

МЕТОДИКА КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ Технологический процесс работы участковой станции

для обучающихся образовательных организаций
среднего профессионального образования

Специальность 23.02.01. Организация перевозок и управление на
транспорте (по видам)



*базовая подготовка среднего
профессионального образования*

Методика курсового проектирования
рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета ЛиТЖТ-филиала РГУПС
Председатель В.И. Полухина

ЛиТЖТ –филиал РГУПС
2015

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Учебной программой Профессионального модуля ПМ. 01 Организация перевозочного процесса (по видам транспорта), МДК 01.01 Технология перевозочного процесса (по видам транспорта) специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта) предусмотрено выполнению курсового проекта на тему Технологический процесс работы участковой станции. Выполнению курсового проекта предшествует изучение теоретического материала и выполнение практических занятий предусмотренных учебной программой МДК 01.01 Технология перевозочного процесса (по видам транспорта)

Настоящая брошюра будет полезной для студентов третьего курса очного и заочного обучения специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте. В первом разделе брошюры даны исходные данные для разработки курсового проекта (исходные данные представлены в тридцати двух вариантах), во втором разделе приведены подробные методические указания последовательности и порядка выполнения расчетов и оформления пояснительной записки. По тексту пояснительной записки приводятся ссылки на конкретные разделы учебника М.С. Боровиковой Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте издания 2014 года с указанием разделов, тем, формул и страниц их расположения в учебнике. Пользуясь данным пособием в процессе разработки курсового проекта, студенты будут приобретать навыки самостоятельной работы, по подбору и использованию необходимых документов и справочного материала, учебной и другой технической литературы Курсовой проект должен быть выполнен по варианту и сдан на рецензию в учебную часть в указанный в задании срок. После рецензии и допуска проекта к защите, проект должен быть защищён у руководителя проекта с проставлением соответствующей оценки.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТКЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС РАБОТЫ УЧАСТКОВОЙ СТАНЦИИ

Курсовой проект состоит из пояснительной записки и графической части. Объем пояснительной записки должен быть не более 40 страниц печатного текста (43 – 45 страниц рукописного текста). Графическая часть – суточный план-график, 1 лист формата А-1

Вопросы, подлежащие разработке:

Введение.

1. Техничко – эксплуатационная характеристика станции и прилегающих к ней участков.
2. Оперативное руководство и планирование работы станции.
3. Технологические графики обработки поездов.
4. Организация маневровой работы.
5. Нормирование технологических операций с поездами и вагонами.
6. Построение суточного плана – графика.
7. Расчет показателей работы станции.
8. Мероприятия по обеспечению безопасности движения, охране труда, технике безопасности и защите окружающей среды.

Заключение.

Список литературы.

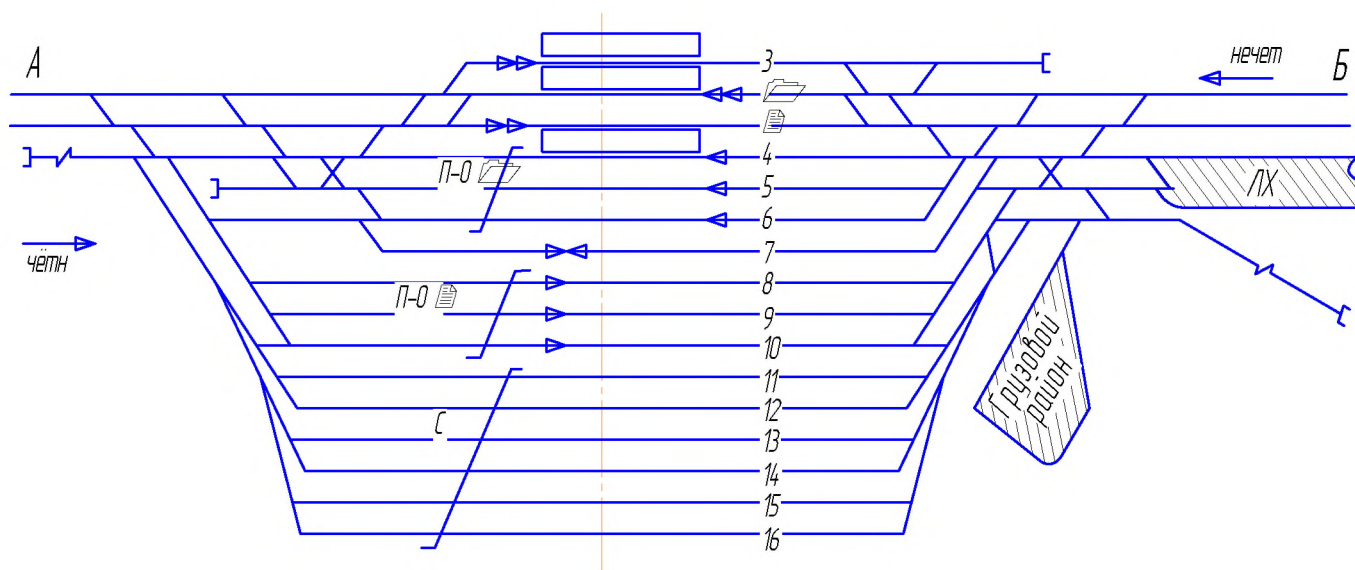


Рисунок 1 Схема участковой станции Т

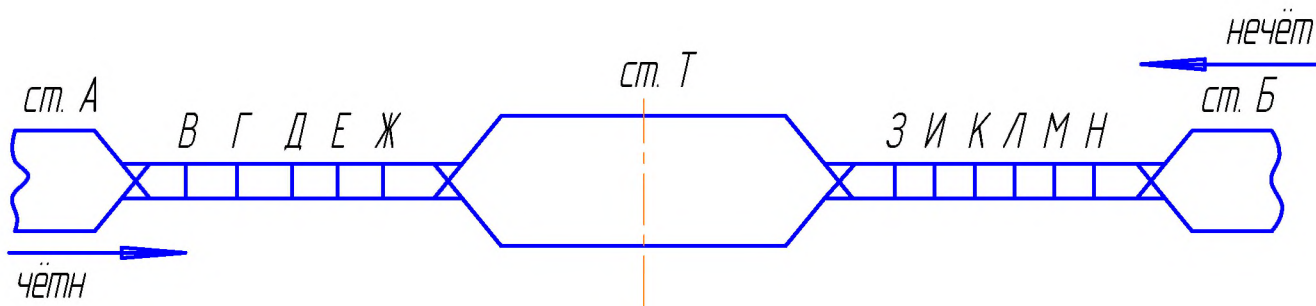


Рисунок 2 Схема участков, примыкающих к станции «Т»

3 Характеристика участков, примыкающих к станции Т (для всех вариантов)

Таблица 1

Участки	Количество главных путей	Средства сигнализации и связи	Тип и серия локомотивов, обслуживающих грузовые поезда	Время хода поездов по прилегающим перегонам (З-Т и Т-Ж), мин.			
				грузовых		пассажирских	
				нечет-четные	четные	нечетные	четные
А – Т	2	Автоблокировка	ВЛ – 80 ^р	12	14	10	12
Т – Б	2	Автоблокировка	ВЛ – 80 ^р	15	13	13	11

Примечание: Интервал между поездами в пакете принять 8 мин

4 Размер погрузки, характеристика станционных устройств и маневровых средств

Таблица 2

Номер варианта	Размер погрузки на станции Т			Полезная длина станционных путей, м	Уклон вытяжных путей, ‰	Число отцепов в составе поезда g0	Среднее число расцепок в поезде P0	Число групп в составе сборного поезда, К	Расстояние подачи на грузовой двор, м	Серия маневрового локомотива
	Все го	в том числе								
		На станцию А	На станцию Б							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	30	25	5	1050	1,5	15	0,20	4	500	ЧМЭ-3
2	35	20	15	1050	2,0	16	0,30	5	450	ТЭМ-5
3	32	17	15	1250	2,5	17	0,40	6	540	ТЭМ-7
4	31	11	20	1050	2,2	18	0,20	5	620	ЧМЭ-3
5	37	17	20	1250	2,8	19	0,30	5	525	ТЭМ-5
6	31	15	16	1050	1,5	15	0,25	5	615	ТЭМ-5
7	30	17	13	1050	2,0	16	0,35	6	590	ЧМЭ-3
8	32	15	17	1250	1,8	20	0,25	5	640	ТЭМ-7
9	33	17	16	1050	2,2	17	0,20	5	660	ТЭМ-5
10	33	13	20	1050	2,4	19	0,25	4	580	ТЭМ-5
11	36	16	20	1250	2,8	21	0,30	6	710	ТЭМ-7
12	35	10	25	1050	3,0	17	0,20	5	630	ЧМЭ-3
13	30	15	15	1250	3,0	22	0,35	4	715	ТЭМ-3
14	32	15	17	1050	2,9	16	0,30	6	635	ТЭМ-2
15	31	15	16	1250	2,6	23	0,35	4	565	ЧМЭ-3
16	30	20	10	1050	2,5	17	0,25	5	730	ТЭМ-2
17	37	20	17	1250	2,7	24	0,20	5	645	ТЭМ-7
18	32	17	15	1050	2,2	18	0,30	4	755	ТЭМ-5
19	33	16	17	1250	2,3	21	0,35	5	670	ТЭМ-2
20	35	10	25	1250	2,0	20	0,25	5	760	ТЭМ-7
21	30	10	20	1100	1,5	19	0,20	4	580	ТЭМ7
22	34	20	14	1050	2,9	20	0,30	5	675	ЧМЭ-3
23	35	15	20	1050	3,2	18	0,20	5	770	ТЭМ 2
24	30	15	15	1050	2,8	17	0,30	6	685	ТЭТ-2
25	37	17	20	1250	1,5	19	0,29	5	800	ТЭМ-2
26	25	10	15	1050	2,0	16	0,31	4	735	ТЭМ-2
27	30	10	20	1250	3,8	20	0,35	5	725	ЧМЭ-3
28	34	15	19	970	3,3	17	0,29	5	815	ТЭМ-7
29	33	18	15	1030	3,1	19	0,27	6	790	ЧМЭ-3
30	30	12	18	1050	2,8	21	0,30	5	820	ТЭМ-2
31	31	15	16	1250	2.1	17	0,24	5	785	ТЭМ-7
32	32	17	15	1050	2,7	18	0,26	4	835	ТЭМ-2

Примечание 1: Для всех вариантов принять:

1. Расформирование производится серийными толчками.
2. По условиям профиля включения автотормозов при маневрах не требуется 3. Способ управления стрелками и сигналами – электрическая централизация
4. Количество путей на станции: главных - 2 пути; пассажирских – 1 путь. В приемо-отправочных парках: ПО-1 – три приемоотправочных пути; ПО-2 – три приемоотправочных пути. Ходовой - один путь, два вытяжных пути. В парке сортировки - шесть путей.

5 План формирования поездов на станции Т (для всех вариантов)

Таблица 3

Станция назначения поездов	Назначение групп вагонов	Категория поезда
А	На станцию А и далее	участковый
А	На промежуточные станции участка Т – А	сборный
Б	На станцию Б и далее	участковый
Б	На промежуточные станции участка Т - Б	сборный

Примечание 2: Для всех вариантов принять:

1. Продолжительность грузовых операций: погрузка – 1,5 часа, выгрузка – 1,5 часа.
2. Порожние вагоны из-под выгрузки, не используемые под погрузку, направляются в сторону станции А.

6 Остатки вагонов на сортировочных путях и пунктах местной работы на 0

Таблица 4

Вариант	Назначение вагонов					Время окончания грузовых операций для остатка вагонов
	Станция А и далее	Участок А – Т	Станция Б и далее	Участок Т – Б	Станция Т грузовой двор	
1	2	3	4	5	6	7
1	15	25	10	15	15	1 час 30 минут
2	10	10	35	-	10	2 часа 00 минут
3	25	20	30	10	15	1 час 50 минут
4	36	-	21	26	16	0 часов 30 минут
5	27	32	42	-	17	1 час 25 минут
6	35	15	25	15	10	0 часов 40 минут
7	28	33	40	10	8	2 часа 20 минут
8	32	20	22	12	12	1 час 00 минут
9	29	30	14	34	9	1 час 20 минут
10	38	15	18	23	13	0 часов 15 минут
11	27	22	-	12	6	1 час 40 минут
12	30	20	10	-	14	2 часа 50 минут
13	15	10	-	10	8	0 часов 35 минут
14	25	15	10	-	11	1 час 10 минут
15	-	20	35	20	14	1 час 50 минут
16	15	10	15	-	6	0 часов 45 минут
17	-	20	35	20	7	1 час 55 минут
18	15	20	5	25	12	2 часа 05 минут
19	-	10	15	20	13	0 часов 45 минут
20	10	25	35	10	10	0 часов 50 минут
21	35	20	15	5	15	0 часов 55 минут
22	15	25	-	10	15	1 час 35 минут
23	-	35	20	10	10	1 час 35 минут
24	30	15	10	-	5	1 час 05 минут
25	25	30	35	15	10	1 час 10 минут
26	40	36	15	-	15	2 часа 10 минут
27	25	-	25	5	10	2 часа 25 минут
28	15	20	30	15	5	1 час 15 минут
29	-	5	20	10	10	1 час 15 минут
30	20	15	-	10	15	1 час 30 минут
31	30	20	25	25	16	1 час 50 минут
32	35	25	20	30	15	2 часа 00 минут

7 Расписание прибытия грузовых поездов и разложение их по назначению

Таблица 5

Вариант 1

Но- мер по по- ряд- ку	Но- мер по- езда	Время при- бытия ч, мин.	Коли- личе- ство ваго- го- нов	Назначение ваго- нов			Но- мер по- езда	Вре- мя при- бы- тия ч., мин.	Коли- чество ваго- нов	Назначение вагонов		
				На стан- цию А и да- лее	На учас- ток А- Т	На ста- нц- ию Т				На стан- цию Б и да- лее	На уча- сток Б – Т	На стан- цию Т
Со стороны станции Б							Со стороны станции А					
1	2001	0-05	60	60	-	-	2002	0-20	60	60	-	-
2	2003	1-00	60	60	-	-	2004	0-50	60	60	-	-
3	2005	1-20	60	60	-	-	2006	1-15	60	60	-	-
4	2007	1-50	60	60	-	-	2008	1-40	60	60	-	-
5	2009	2-15	60	60	-	-	2010	1-55	60	60	-	-
6	3001	3-00	60	35	20	5	3002	2-10	60	25	35	-
7	2011	4-20	60	60	-	-	2012	3-30	60	60	-	-
8	2013	4-40	60	60	-	-	2014	4-00	60	60	-	-
9	2015	5-00	60	60	-	-	2016	4-45	60	60	-	-
10	2017	5-35	60	60	-	-	3004	5-20	60	30	25	5
11	2019	6-25	60	60	-	-	2018	5-50	60	60	-	-
12	3401	7-05	60	20	30	10	2020	6-05	60	60	-	-
13	2023	7-30	60	60	-	-	3402	6-20	60	25	25	10
14	2025	7-50	60	60	-	-	2022	7-35	60	60	-	-
15	2027	8-35	60	60	-	-	2024	7-50	60	60	-	-
16	2029	11-00	60	60	-	-	2026	8-20	60	60	-	-
17	3003	11-45	60	35	20	5	2028	10-30	60	60	-	-
18	2031	12-30	60	60	-	-	2030	12-15	60	60	-	-
19	2033	13-40	60	60	-	-	3004	14-00	60	20	35	5
20	2035	14-25	60	60	-	-	2034	15-25	60	60	-	-
21	2037	16-00	60	60	-	-	2036	16-40	60	60	-	-
22	3005	16-25	60	30	25	5	2038	17-30	60	60	-	-
23	2039	18-05	60	60	-	-	2040	19-25	60	60	-	-
24	2041	18-50	60	60	-	-	2042	21-00	60	60	-	-
25	2043	19-20	60	60	-	-	3404	21-20	60	30	30	-
26	2045	20-10	60	60	-	-	2042	21-55	60	60	-	-
27	2047	20-40	60	60	-	-	2044	22-15	60	60	-	-
28	2049	21-20	60	60	-	-	2046	23-15	60	60	-	-
29	2051	22-00	60	60	-	-	2048	23-35	60	60	-	-
30	2053	23-15	60	60	-	-	2050	23-50	60	60	-	-

Вариант 2

Номер по порядку	Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов			Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов		
				На станцию А и далее	На участок А – Т	На станцию Т				На станцию Б и далее	На участок Б – Т	На станцию Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2801	0-10	55	55	-	-	2802	0-15	55	55	-	-
2	2803	0-30	55	55	-	-	2804	1-20	55	55	-	-
3	3401	0-50	55	30	25	-	2806	2-25	55	55	-	-
4	2805	2-50	55	55	-	-	2808	3-00	55	55	-	-
5	2807	3-55	55	55	-	-	2810	4-40	55	55	-	-
6	2809	4-20	55	55			3402	5-20	55	30	20	5
7	2811	4-45	55	55	-	-	2812	6-15	55	55	-	-
8	3001	5-00	55	30	20	5	2814	6-45	55	55	-	-
9	2815	6-15	55	55	-	-	2816	7-00	55	55	-	-
10	2817	6-50	55	55	-	-	3002	7-30	55	35	20	-
11	2819	7-20	55	55	-	-	2818	8-05	55	55	-	-
12	3003	7-50	55	20	30	5	2820	9-20	55	55	-	-
13	2821	8-20	55	55	-	-	3004	10-40	55	30	20	5
14	2823	8-35	55	55	-	-	2822	11-25	55	55	-	-
15	2825	10-00	55	55	-	-	2824	11-55	55	55	-	-
16	3003	10-30	55	20	25	10	2826	12-10	55	55	-	-
17	2827	11-40	55	55	-	-	2828	13-20	55	55	-	-
18	2829	12-25	55	55	-	-	2830	14-45	55	55	-	-
19	2831	14-00	55	55	-	-	2832	15-10	55	55	-	-
20	2833	14-20	55	55	-	-	3006	15-30	55	35	15	5
21	2835	15-45	55	55	-	-	2834	15-45	55	55	-	-
22	2837	16-30	55	55	-	-	2836	16-20	55	55	-	-
23	2839	18-15	55	55	-	-	3008	18-10	55	20	35	-
24	3005	19-00	55	30	25	-	2838	19-35	55	55	-	-
25	2841	19-30	55	55	-	-	2840	20-00	55	55	-	-
26	2843	19-50	55	55	-	-	2842	20-35	55	55	-	-
27	2845	21-10	55	55	-	-	2844	21-15	55	55	-	-
28	2847	22-15	55	55	-	-	2846	21-40	55	55	-	-
29	2849	22-50	55	55	-	-	2848	22-15	55	55	-	-
30	2851	23-35	55	55	-	-	2850	23-20	55	55	-	-

Вариант 3

Но ме р по ря дк у	Но мер по ез да	Время прибы тия ч., мин.	Коли личе че ство ваго нов	Назначение вагонов			Но мер поез да	Время при бытия ч., мин.	Коли личе че ство ваго нов	Назначение ваго нов		
				На стан цию А и да лес	На уча сток А – Т	На стан цию Т				На стан цию Б и да лес	На уча сток Б – Т	На ста нц ию Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2901	0-25	50	50	-	-	2902	0-10	50	50	-	-
2	3001	1-10	50	30	20	-	2904	0-35	50	50	-	-
3	2903	1-45	50	50	-	-	2906	2-10	50	50	-	-
4	2905	2-30	50	50	-	-	2908	3-40	50	50	-	-
5	2907	3-35	50	50	-	-	2910	4-25	50	50	-	-
6	2909	4-10	50	50	-	-	3002	5-20	50	20	25	5
7	2911	5-00	50	50	-	-	2912	6-00	50	50	-	-
8	3003	6-15	50	30	15	5	2914	6-25	50	50	-	-
9	2913	6-50	50	50	-	-	3402	7-00	50	25	20	5
10	2915	7-25	50	50	-	-	2916	8-30	50	50	-	-
11	2917	8-15	50	50	-	-	2918	9-05	50	50	-	-
12	2919	9-40	50	50	-	-	2920	9-20	50	50	-	-
13	3401	12-00	50	25	20	5	2922	10-45	50	50	-	-
14	2921	13-10	50	50	-	-	3004	11-10	50	30	20	-
15	2923	14-15	50	50	-	-	2924	12-40	50	50	-	-
16	2925	15-05	50	50	-	-	2926	13-35	50	50	-	-
17	3005	16-30	50	30	15	5	3404	14-20	50	20	25	5
18	2927	17-50	50	50	-	-	2930	15-10	50	50	-	-
19	2929	18-10	50	50	-	-	2932	16-30	50	50	-	-
20	2931	18-40	50	50	-	-	3006	17-30	50	35	15	-
21	2933	19-00	50	50	-	-	2934	17-50	50	50	-	-
22	3007	19-25	50	30	20	-	2936	18-50	50	50	-	-
23	2935	20-15	50	50	-	-	2938	19-40	50	50	-	-
24	2037	20-45	50	25	-	-	3406	20-10	50	25	25	-
25	2939	21-10	50	50	-	-	2940	21-25	50	50	-	-
26	2941	21-30	50	50	-	-	2942	22-05	50	50	-	-
27	2943	22-00	50	50	-	-	2944	22-30	50	50	-	-
28	2945	22-30	50	50	-	-	2946	23-00	50	50	-	-
29	2947	23-10	50	50	-	-	2948	23-40	50	50	-	-
30	2949	23-50	50	55	-	-	2950	23-55	50	50	-	-

Вариант 4

Номер по порядку	Номер поезда	Время прибытия ч., ин.	Количество вагонов	Назначение вагонов			Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов		
				На станцию А и далее	На участок А-Т	На станцию Т				На станцию Б и далее	На участок Б-Т	На станцию Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2101	0-30	61	61	-	-	2102	0-05	61	61	-	-
2	2103	0-45	61	61	-	-	2104	0-20	61	61	-	-
3	2105	1-40	61	61	-	-	2106	1-30	61	61	-	-
4	2107	2-30	61	61	-	-	2608	2-00	61	61	-	-
5	2109	3-50	61	61	-	-	2610	3-10	61	61	-	-
6	3001	4-20	61	24	31	6	3402	5-15	61	41	15	5
7	2111	5-10	61	61	-	-	2112	6-10	61	61	-	-
8	2113	6-25	61	61	-	-	2114	6-30	61	61	-	-
9	2115	7-40	61	61	-	-	2116	7-15	61	61	-	-
10	2117	8-45	61	61	-	-	3002	8-00	61	35	21	5
11	3401	9-00	61	25	31	5	2118	9-10	61	61	-	-
12	2119	9-20	61	61	-	-	2120	11-15	61	61	-	-
13	3003	11-10	61	30	25	6	3004	12-20	61	35	21	5
14	2121	12-05	61	61	-	-	2122	13-35	61	61	-	-
15	2123	13-10	61	61	-	-	2124	14-50	61	61	-	-
16	3403	14-20	61	30	26	5	3404	15-10	61	46	15	-
17	2125	14-50	61	61	-	-	2126	16-40	61	61	-	-
18	2127	15-40	61	61	-	-	2128	17-10	61	61	-	-
19	2129	16-05	61	61	-	-	2130	17-30	61	61	-	-
20	2131	17-10	61	61	-	-	3006	18-05	61	31	30	-
21	2033	18-40	61	61	-	-	2134	19-15	61	61	-	-
22	2135	19-15	61	61	-	-	2136	20-00	61	61	-	-
23	2137	19-45	61	61	-	-	2138	20-35	61	61	-	-
24	3405	20-30	61	31	30	-	2140	21-00	61	61	-	-
25	2139	21-35	61	61	-	-	2142	21-30	61	61	-	-
26	2141	21-55	61	61	-	-	2144	22-00	61	61	-	-
27	2143	22-00	61	61	-	-	2146	22-30	61	61	-	-
28	2145	22-25	61	61	-	-	2148	23-00	61	61	-	-
29	2147	23-05	61	61	-	-	2150	23-25	61	61	-	-
30	2149	23-40	61	61	-	-	2152	23-50	61	61	-	-

Вариант 5

Но мер по по- ряд ку	Но- мер по- езда	Время при- бытия ч.мин.	Ко ли- че- ств о ва- го- нов	Назначение вагонов			Но- мер по- езда	Время при- бытия ч., мин.	Коли че- ство ваго- нов	Назначение ва- гонов		
				На стан- цию А и да- лее	Науч асто к А – Т	На стан- цию Т				На стан- цию Б и далее	На уча сто к Б – Т	На ст ан ци ю Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2601	0-15	64	64	-	-	2602	0-25	64	64	-	-
2	2603	0-35	64	64	-	-	2604	0-50	64	64	-	-
3	2605	2-00	64	57	-	-	2606	1-35	64	64	-	-
4	2607	2-30	64	57	-	-	2608	2-00	64	64	-	-
5	2609	3-00	64	57	-	-	3002	2-25	64	35	24	5
6	2611	3-30	64	57	-	-	2610	3-30	64	57	-	-
7	3401	4-35	64	44	14	6	2612	4-20	64	57	-	-
8	2613	5-20	64	64	-	-	2614	4-50	64	57	-	-
9	2615	5-45	64	64	-	-	2616	5-10	64	57		
10	2617	6-10	64	64	-	-	3402	6-40	64	32	22	10
11	2619	7-00	64	64	-	-	2618	7-35	64	64	-	-
12	2621	8-15	64	64	-	-	2620	8-10	64	64	-	-
13	3001	8-40	64	32	25	7	2622	8-45	64	64	-	-
14	2623	9-00	64	57	-	-	3404	9-50	64	30	27	7
15	3003	10-50	64	35	17	5	2624	10-30	64	64	-	-
16	2625	11-10	64	57	-	-	2626	11-00	64	64	-	-
17	2627	12-25	64	57	-	-	2628	11-30	64	64	-	-
18	3403	13-10	64	35	25	4	2630	12-10	64	64	-	-
19	2629	14-00	64	64	-	-	2632	14-00	64	64		-
20	2631	15-35	64	64	-	-	2634	15-20	64	64	-	-
21	2033	15-55	64	64	-	-	2636	17-45	64	64	-	-
22	2635	16-30	64	64	-	-	3004	18-30	64	42	22	-
23	2637	17-15	64	64	-	-	2638	19-10	64	64	-	-
24	2639	18-15	64	64	-	-	2640	20-20	64	64	-	-
25	2641	19-00	64	64	-	-	3406	21-10	64	30	34	-
26	2643	20-00	64	64	-	-	2642	21-45	64	64	-	-
27	2645	20-30	64	64	-	-	2644	22-00	64	64	-	-
28	2647	21-30	64	64	-	-	2646	22-25	64	64	-	-
29	2649	22-30	64	64	-	-	2648	22-45	64	64	-	-
30	2651	23-15	64	64	-	-	2650	23-50	64	64	-	-

Вариант 6

Но мер по по- ряд ку	Но- мер поез- да	Время при- бытия ч., мин.	Коли личе че- ство ваго- го- нов	Назначение вагонов			Но- мер по- езда	Вре- мя при- бы- тия ч,мин	Коли личе че- ство ваго- го- нов	Назначение ва- гонов		
				На стан цию А и далее	На уча сток А – Т	На стан- цию Т				На стан цию	На уча сто к Б -Т	На ста нц ию Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2701	1-05	65	65	-	-	2702	0-15	65	65	-	-
2	2703	1-55	65	65	-	-	2704	1-10	65	65	-	-
3	2705	2-20	65	65	-	-	3102	1-00	65	40	25	-
4	2707	2-50	65	35	-	-	2706	2-30	65	65	-	-
5	2709	3-20	65	65	-	-	2708	3-30	65	65	-	-
6	2711	3-50	65	65	-	-	2710	4-55	65	65	-	-
7	3101	4-20	65	35	25	5	2712	5-20	65	65	-	-
8	2713	5-10	65	65	-	-	2714	6-45	65	65	-	-
9	3401	7-00	65	40	20	5	2716	7-20	65	65		
10	2715	7-30	65	65	-	-	2718	7-50	65	65	-	-
11	2717	8-00	65	65	-	-	3402	9-15	65	40	20	5
12	2719	9-30	65	65	-	-	2720	9-40	65	65	-	-
13	2721	10-00	65	65	-	-	2722	10-15	65	65	-	-
14	2723	10-50	65	65	-	-	3104	13-30	65	35	20	11
15	3403	11-30	65	40	25	-	2724	15-00	65	65	-	-
16	2725	12-40	65	65	-	-	2726	16-35	65	65	-	-
17	2727	13-30	65	65	-	-	2728	17-00	65	65	-	-
18	2729	14-20	65	65	-	-	2730	17-50	65	65	-	-
19	3103	15-00	65	40	20	5	2732	18-05	65	65	-	-
20	2731	16-30	65	65	-	-	3106	18-30	65	45	20	-
21	3105	17-00	65	50	15	-	2734	19-00	65	65	-	-
22	2733	17-30	65	65	-	-	2736	19-30	65	65	-	-
23	2735	18-00	65	65	-	-	2738	20-00	65	65	-	-
24	2737	18-30	65	65	-	-	3404	20-30	65	35	30	-
25	2739	19-05	65	65	-	-	2740	21-00	65	65	-	-
26	2741	19-40	65	65	-	-	2742	21-30	65	65	-	-
27	2743	20-05	65	65	-	-	2744	22-00	65	65	-	-
28	2745	21-30	65	65	-	-	2746	22-30	65	65	-	-
29	2747	22-05	65	65	-	-	2748	23-00	65	65	-	-
30	2749	23-25	65	65	-	-	2750	23-50	65	65	-	-

Вариант 7

Но- мер по по- рядку	Но- мер поез- да	Время при- бытия ч., мин.	Ко- личе- ство ваго- нов	Назначение вагонов			Но- мер поез- да	Время прибы- тия ч., мин.	Ко- личе- ство ваго- нов	Назначение ваго- нов		
				На тан- цию А и далее	На уча- сток А – Т	На стан- цию Т				На стан- цию Б и да- лее	На уча- сток Б – Т	На ста- нию Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2501	0-20	58	58	-	-	2502	0-50	58	58	-	-
2	2503	1-10	58	58	-	-	2504	2-00	58	58	-	-
3	2505	2-15	58	58	-	-	2506	2-30	58	58	-	-
4	2507	3-20	58	58	-	-	2508	3-00	58	58	-	-
5	2509	3-55	58	58	-	-	2510	3-15	58	58	-	-
6	3001	5-40	58	30	20		3402	3-30	58	20	30	8
7	2511	6-10	58	58	-	-	2512	4-05	58	58	-	-
8	2513	6-30	58	58	-	-	2514	4-50	58	58	-	-
9	2515	6-50	58	58	-	-	3002	7-00	58	33	20	5
10	3401	7-20	58	36	18	4	2516	7-15	58	58	-	-
11	2517	8-35	58	58	-	-	2518	8-20	58	58	-	-
12	3403	9-15	58	35	15	8	2520	8-45	58	58	-	-
13	2519	9-45	58	58	-	-	2522	9-30	58	58	-	-
14	3001	10-30	58	40	18	5	2524	10-15	58	58	-	-
15	2521	10-50	58	58	-	-	3004	11-30	58	43	15	-
16	2525	11-20	58	58	-	-	2526	12-40	58	58	-	-
17	2527	12-00	58	58	-	-	2528	13-30	58	58	-	-
18	3003	13-10	58	38	20	-	2530	14-50	58	58	-	-
19	2529	13-55	58	58	-	-	2532	15-20	58	58	-	-
20	2531	14-30	58	58	-	-	2534	16-50	58	58	-	-
21	3005	15-00	58	43	15	-	3404	17-10	58	38	20	-
22	2533	15-30	58	58	-	-	2536	17-40	58	58	-	-
23	2535	16-10	58	58	-	-	2538	18-05	58	58	-	-
24	2537	17-15	58	58	-	-	2540	19-00	58	58	-	-
25	2539	17-45	58	58	-	-	2542	19-35	58	58	-	-
26	2541	18-30	58	58	-	-	3006	19-55	58	38	20	-
27	2543	19-00	58	58	-	-	2544	20-50	58	58	-	-
28	2545	19-45	58	58	-	-	2546	21-30	58	58	-	-
29	2547	22-25	58	58	-	-	2548	22-10	58	58	-	-
30	2549	23-45	58	58	-	-	2550	23-00	58	58	-	-

Вариант 8

Номер по порядку	Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов			Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов		
				На станцию А и далее	На участок А – Т	На станцию Т				На станцию Б и далее	На участок Б – Т	На станцию Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2201	0-40	62	62	-	-	2202	0-30	62	62	-	-
2	2203	1-00	62	62	-	-	3302	1-10	62	20	32	10
3	2205	1-35	62	62	-	-	2204	1-30	62	62	-	-
4	2207	2-00	62	62	-	-	2206	1-55	62	62	-	-
5	3301	2-30	62	40	17	5	2208	2-20	62	62	-	-
6	2209	3-00	62	62	-	-	3402	2-45	62	40	22	-
7	2211	3-30	62	62	-	-	2210	3-30	62	62	-	-
8	2213	4-00	62	62	-	-	2212	4-00	62	62	-	-
9	2215	4-30	62	62	-	-	2214	4-40	62	62		
10	2217	5-00	62	62	-	-	3304	5-20	62	50	12	-
11	2219	5-35	62	62	-	-	2216	6-00	62	62	-	-
12	3401	6-00	62	35	22	5	2218	6-30	62	62	-	-
13	2221	6-30	62	62	-	-	2220	7-30	62	62	-	-
14	2223	7-00	62	62	-	-	2222	8-50	62	62	-	-
15	2225	7-40	62	62	-	-	2224	9-30	62	62	-	-
16	2227	8-30	62	62	-	-	3306	10-50	62	32	23	7
17	3303	9-00	62	37	25	-	2226	11-20	62	62	-	-
18	2229	9-45	62	62	-	-	2228	13-20	62	62	-	-
19	2231	10-20	62	62	-	-	2230	14-00	62	62	-	-
20	3305	14-50	62	37	20	5	2232	15-30	62	62	-	-
21	2233	15-30	62	62	-	-	2234	16-00	62	62	-	-
22	2235	16-00	62	62	-	-	2236	16-30	62	62	-	-
23	2237	17-15	62	62	-	-	3404	17-00	62	30	32	-
24	2239	19-00	62	62	-	-	2238	17-30	62	62	-	-
25	3403	19-30	62	32	30	-	2240	18-20	62	62	-	-
26	2241	20-50	62	62	-	-	2242	21-30	62	62	-	-
27	2243	21-30	62	62	-	-	2244	22-00	62	62	-	-
28	2245	22-00	62	62	-	-	2246	22-30	62	62	-	-
29	2247	22-50	62	62	-	-	2248	23-00	62	62	-	-
30	2249	23-30	62	62	-	-	2250	23-50	62	62	-	-

Вариант 9

Но- мер по по- ряд- ку	Но- мер по- езда	Время прибы- тия ч., мин.	Коли- личе- ство ваго- нов	Назначение вагонов			Номер поезда	Время при- бытия ч., мин.	Ко- личе- ство ваго- нов	Назначение ваго- нов		
				На стан- цию А и далее	На уча- сток А – Т	На стан- цию Т				На стан- цию Б и далее	На уча- сто- к Б – Т	На стан- цию Т
Со стороны станции Б							Со стороны станции А					
1	2301	0-55	59	59	-	-	2302	0-40	59	59	-	-
2	2303	1-25	59	59	-	-	2304	1-00	59	59	-	-
3	2305	2-00	59	59	-	-	2306	2-00	59	59	-	-
4	2307	2-35	59	59	-	-	2308	2-55	59	59	-	-
5	2309	3-00	59	59	-	-	2310	3-00	59	59	-	-
6	3401	5-40	59	34	20	5	3002	3-20	59	24	30	5
7	2311	6-00	59	59	-	-	2312	5-50	59	59	-	-
8	2313	6-55	59	59	-	-	2314	6-15	59	59	-	-
9	3001	7-15	59	34	20	5	2316	7-20	59	59	-	-
10	2315	8-30	59	59	-	-	3402	9-20	59	40	19	-
11	2317	9-40	59	59	-	-	2318	9-40	59	59	-	-
12	2319	10-10	59	59	-	-	2320	10-10	59	59	-	-
13	2321	10-45	59	59	-	-	2322	11-00	59	59	-	-
14	2323	11-30	59	59	-	-	3004	11-25	59	39	15	5
15	2325	16-00	59	59	-	-	2324	12-30	59	59	-	-
16	2327	16-35	59	59	-	-	3402	13-05	59	34	25	-
17	2329	17-10	59	59	-	-	2326	14-00	59	59	-	-
18	3003	18-05	59	25	27	7	2328	14-30	59	59	-	-
19	2331	18-30	59	59	-	-	2330	15-15	59	59	-	-
20	2333	18-50	59	59	-	-	2332	15-55	59	59	-	-
21	3403	19-20	59	35	24	-	2334	16-20	59	59	-	-
22	2335	19-50	59	59	-	-	3006	16-50	59	35	19	5
23	2337	20-10	59	59	-	-	2336	17-20	59	59	-	-
24	2339	20-40	59	59	-	-	2338	17-50	59	59	-	-
25	2341	21-10	59	59	-	-	2340	18-15	59	59	-	-
26	3005	21-40	59	30	29	-	2342	18-50	59	59	-	-
27	2343	22-10	59	59	-	-	2344	19-30	59	59	-	-
28	2345	22-45	59	59	-	-	2346	21-00	59	59	-	-
29	2347	23-10	59	59	-	-	2348	22-40	59	59	-	-
30	2349	23-50	59	59	-	-	2350	23-10	59	59	-	-

Вариант 10

Номер по порядку	Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов			Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов		
				На станцию А и далее	На участок А – Т	На станцию Т				На станцию Б и далее	На участок Б – Т	На станцию Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2401	0-45	63	63	-	-	2402	0-35	63	63	-	-
2	2403	1-20	63	63	-	-	2404	0-40	63	63	-	-
3	2405	1-50	63	63	-	-	2406	1-15	63	63	-	-
4	2407	2-25	63	63	-	-	2408	1-50	63	63	-	-
5	2409	2-50	63	63	-	-	3002	2-30	63	33	20	10
6	3001	3-30	63	38	20	5	2410	3-00	63	63	-	-
7	2411	4-00	63	63	-	-	2412	3-30	63	63	-	-
8	2413	4-40	63	63	-	-	3402	4-05	63	40	18	5
9	2415	5-10	63	63	-	-	2414	4-30	63	63	-	-
10	2417	5-50	63	63	-	-	2416	4-55	63	63	-	-
11	2419	6-10	63	63	-	-	2418	5-20	63	63	-	-
12	3003	6-55	63	40	13	10	2420	5-40	63	63	-	-
13	2421	7-20	63	63	-	-	2422	6-15	63	63	-	-
14	2423	7-50	63	63	-	-	2424	7-00	63	63	-	-
15	3401	8-50	63	43	20	-	2426	7-20	63	63	-	-
16	2425	9-55	63	63	-	-	3004	7-55	63	35	23	5
17	2427	10-35	63	63	-	-	2428	8-20	63	63	-	-
18	2429	11-00	63	63	-	-	2430	9-50	63	63	-	-
19	2431	13-10	63	63	-	-	2432	10-20	63	63	-	-
20	3005	14-20	63	35	23	5	3404	12-35	63	50	13	-
21	2433	15-00	63	63	-	-	2434	15-00	63	63	-	-
22	2435	17-20	63	63	-	-	2436	16-30	63	63	-	-
23	2437	17-55	63	63	-	-	2438	17-50	63	63	-	-
24	2439	19-00	63	63	-	-	2440	19-40	63	63	-	-
25	2441	19-55	63	63	-	-	3006	21-20	63	28	35	-
26	3403	20-30	63	40	23	-	2442	21-45	63	63	-	-
27	2443	21-25	63	63	-	-	2444	22-10	63	63	-	-
28	2445	21-50	63	63	-	-	2446	22-40	63	63	-	-
29	2447	22-10	63	63	-	-	2448	23-05	63	63	-	-
30	2449	23-35	63	63	-	-	2450	23-50	63	63	-	-

Вариант 11

Номер по порядку	Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов			Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов		
				На станцию А и далее	На участок А – Т	На станцию Т				На станцию Б и далее	На участок Б – Т	На станцию Т
Со стороны станции Б							Со стороны станции А					
1	2001	0-44	57	57	-	-	2002	0-32	57	57	-	-
2	2003	1-15	57	57	-	-	2004	0-40	57	57	-	-
3	2005	1-30	57	57	-	-	2006	1-25	57	57	-	-
4	2007	2-45	57	57	-	-	2008	1-40	57	57	-	-
5	2009	3-20	57	57	-	-	2010	1-55	57	57	-	-
6	3001	4-50	57	30	20	7	3002	2-50	57	25	27	5
7	2011	5-20	57	57	-	-	2012	3-35	57	57	-	-
8	2013	5-45	57	57	-	-	2014	4-20	57	57	-	-
9	2015	6-00	57	57	-	-	2016	4-45	57	57	-	-
10	2017	6-15	57	57	-	-	2402	5-30	57	57	-	-
11	2019	7-50	57	57	-	-	2018	5-50	57	57	-	-
12	3401	8-35	57	30	22	5	2020	6-00	57	57	-	-
13	2023	9-20	57	57	-	-	3004	7-00	57	30	27	-
14	2025	9-55	57	57	-	-	2022	8-35	57	57	-	-
15	2027	10-15	57	57	-	-	3402	9-50	57	25	25	7
16	2029	11-00	57	57	-	-	2026	10-20	57	57	-	-
17	3003	12-45	57	27	25	5	2028	10-35	57	57	-	-
18	2031	13-50	57	57	-	-	2030	11-15	57	57	-	-
19	2033	14-20	57	57	-	-	2032	13-00	57	57	-	-
20	2035	15-35	57	57	-	-	2034	15-35	57	57	-	-
21	2037	16-25	57	57	-	-	3006	16-50	57	27	25	5
22	3005	17-00	57	30	17	10	2036	17-20	57	57	-	-
23	3039	18-05	57	57	-	-	2038	18-35	57	57	-	-
24	2041	19-30	57	57	-	-	2040	20-40	57	57	-	-
25	3405	20-25	57	32	25	-	3404	21-25	57	37	20	-
26	2043	21-10	57	57	-	-	2042	21-45	57	57	-	-
27	2045	22-15	57	57	-	-	2044	22-25	57	57	-	-
28	2047	22-50	57	57	-	-	2046	23-00	57	57	-	-
29	2049	23-25	57	57	-	-	2048	23-30	57	57	-	-
30	2051	23-45	57	57	-	-	2050	23-55	57	57	-	-

Вариант 12

Но- мер по по- ряд- ку	Но- мер по- езда	Вре- мя при- бы- тия ч., мин.	Коли- че- ство ваго- нов	Назначение вагонов			Но- мер по- езда	Время при- бытия ч., мин.	Коли- че- ство ваго- нов	Назначение вагонов		
				На стан- цию А и да- лее	На уча- сток А – Т	На стан- ции Т				На стан- цию Б и далее	На уча- сток Б – Т	На ста- нции Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2801	0-52	56	56	-	-	2802	0-28	56	56	-	-
2	2803	0-55	56	56	-	-	3002	1-40	56	45	11	-
3	2805	1-25	56	56	-	-	2806	2-05	56	56	-	-
4	2807	2-45	56	56	-	-	2808	3-20	56	56	-	-
5	2809	3-25	56	56	-	-	2810	4-15	56	56	-	-
6	3401	4-10	56	31	20	5	3402	6-00	56	10	10	6
7	2811	5-40	56	56	-	-	2812	6-15	56	56	-	-
8	2813	6-00	56	56	-	-	2814	6-55	56	56	-	-
9	2815	6-15	56	56	-	-	2816	7-15	56	56	-	-
10	2817	7-30	56	56	-	-	3004	7-50	56	56	-	-
11	2819	7-50	56	56	-	-	2818	8-05	56	56	-	-
12	3001	8-30	56	36	15	5	2820	9-50	56	56	-	-
13	2821	9-15	56	56	-	-	3006	11-20	56	30	20	6
14	2823	9-35	56	56	-	-	2822	13-25	56	56	-	-
15	2825	10-10	56	56	-	-	2824	14-55	56	56	-	-
16	3003	10-35	56	26	25	5	2826	15-10	56	56	-	-
17	2827	11-50	56	56	-	-	2828	16-30	56	56	-	-
18	2829	12-30	56	56	-	-	2830	16-45	56	56	-	-
19	2831	14-05	56	56	-	-	2832	17-10	56	56	-	-
20	2833	14-45	56	56	-	-	3008	17-30	56	35	15	6
21	2835	15-15	56	56	-	-	2834	18-05	56	56	-	-
22	3403	16-00	56	30	20	6	2836	18-30	56	56	-	-
23	2837	17-25	56	56	-	-	2838	18-50	56	56	-	-
24	3005	18-20	56	25	31		2840	19-30	56	56	-	-
25	2839	19-30	56	56	-	-	3010	20-05	56	30	26	-
26	2841	20-15	56	56	-	-	2842	20-30	56	56	-	-
27	2843	21-10	56	56	-	-	2844	21-25	56	56	-	-
28	2845	22-30	56	56	-	-	2846	21-45	56	56	-	-
29	2847	22-50	56	56	-	-	2848	22-35	56	56	-	-
30	2849	23-20	56	56	-	-	2850	23-45	56	56	-	-

Вариант 13

Номер по порядку	Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов			Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов		
				На станцию А и далее	На участок А – Т	На станцию Т				На станцию Б и далее	На участок Б – Т	На станции Т
Со стороны станции Б				Со стороны станции А								
1	2901	0-08	63	63	-	-	2902	0-42	63	53	-	-
2	3009	1-10	63	33	20	10	2904	0-35	63	53	-	-
3	2903	1-45	63	63	-	-	2906	2-10	63	53	-	-
4	2905	2-30	63	63	-	-	2908	3-40	63	53	-	-
5	2907	3-35	63	63	-	-	2910	4-25	63	53	-	-
6	2909	4-10	63	63	-	-	3002	5-20	63	33	25	5
7	2911	5-00	63	63	-	-	2912	6-00	63	53	-	-
8	3001	6-10	63	33	25	5	2914	6-25	63	53	-	-
9	2913	6-50	63	53	-	-	3402	7-00	63	25	33	5
10	2915	7-25	63	53	-	-	2916	8-30	63	53	-	-
11	2917	8-15	63	53	-	-	2918	9-05	63	53	-	-
12	2919	9-40	63	53	-	-	2920	9-20	63	53	-	-
13	3401	12-00	63	30	30	3	2922	10-45	63	53	-	-
14	2921	13-10	63	63	-	-	3004	11-10	63	33	25	5
15	2923	14-15	63	63	-	-	2924	12-40	63	63	-	-
16	3003	15-05	63	33	30	-	2926	13-35	63	63	-	-
17	2925	16-30	63	63	-	-	2928	14-20	63	63	-	-
18	2927	17-50	63	63	-	-	2930	15-10	63	63	-	-
19	2929	18-10	63	63	-	-	2932	16-30	63	63	-	-
20	2931	18-40	63	63	-	-	3006	17-30	63	25	38	-
21	2933	19-00	63	63	-	-	2934	17-50	63	63	-	-
22	2935	19-25	63	63			2936	19-50	63	63	-	-
23	2937	20-15	63	63	-	-	2938	19-40	63	63	-	-
24	2939	20-45	63	63			3404	20-10	63	45	18	-
25	2941	21-10	63	63	-	-	2940	21-25	63	63	-	-
26	2943	21-30	63	63	-	-	2942	22-05	63	63	-	-
27	3005	22-00	63	30	33	-	2944	22-30	63	63	-	-
28	2947	22-30	63	63	-	-	2946	22-50	63	63	-	-
29	2949	23-10	63	63	-	-	2948	23-30	63	63	-	-
30	2981	23-50	63	63	-	-	2950	23-55	63	63	-	-

Вариант 14

Но- мер по по- ряд ку	Номер поезда	Время при- бытия ч., мин.	Коли- че- ство ваго- нов	Назначение вагонов			Но- мер по- езда	Время при- бытия ч., мин.	Коли- че- ство ваго- нов	4Назначение ваго- нов		
				На стан- цию А и да- лее	На уча- сток А – Т	На стан- цию Т				На стан- цию Б и да- лее	На уча- сток Б – Т	На ста- нц ии Т
				Со стороны станции Б						Со стороны станции А		
1	2101	0-36	59	59	-	-	2102	0-18	59	59	-	-
2	2103	1-35	59	59	-	-	2104	0-40	59	59	-	-
3	3001	1-30	59	39	20	-	2106	1-35	59	59	-	-
4	2107	1-50	59	59	-	-	2608	2-10	59	59	-	-
5	2109	2-50	59	59	-	-	2610	2-30	59	59	-	-
6	3003	3-20	59	20	35	4	3402	4-35	59	34	10	5
7	2111	4-15	59	59	-	-	2112	4-50	59	59	-	-
8	2113	5-05	59	59	-	-	2114	5-20	59	59	-	-
9	2115	5-30	59	59	-	-	2116	5-50	59	59		
10	2117	6-25	59	59	-	-	3002	6-50	59	40	19	-
11	3401	6-20	59	34	20	5	2118	7-40	59	59	-	-
12	2119	7-00	59	59	-	-	3004	9-55	59	30	24	5
13	2121	7-400	59	29			2120	10-25	59	59	-	-
14	2123	8-05	59	59	-	-	2122	11-30	59	59	-	-
15	2125	8-30	59	59	-	-	2124	14-10	59	59	-	-
16	3005	9-20	59	30	24	5	3006	15-00	59	24	35	-
17	2127	9-50	59	59	-	-	2126	15-45	59	59	-	-
18	2129	10-40	59	59	-	-	2128	16-30	59	59	-	-
19	2131	11-05	59	59	-	-	2130	16-55	59	59	-	-
20	2133	12-10	59	59	-	-	2132	17-35	59	59	-	-
21	3007	14-40	59	45	14	-	2134	17-55	59	59	-	-
22	2135	15-15	59	59	-	-	3008	19-15	59	34	20	5
23	2137	17-45	59	59	-	-	2136	19-40	59	59	-	-
24	2139	18-30	59	59	-	-	2138	20-10	59	59	-	-
25	2141	19-35	59	59	-	-	2140	20-55	59	59	-	-
26	2143	20-50	59	59	-	-	2142	21-25	59	59	-	-
27	2145	21-00	59	59	-	-	2144	21-40	59	59	-	-
28	2147	21-35	59	59	-	-	2146	22-30	59	59	-	-
29	2149	23-00	59	59	-	-	2148	23-25	59	59	-	-
30	2151	23-35	59	59	-	-	2150	23-40	59	59	-	-

Вариант 15

Номер по порядку	Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов			Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов		
				На станцию А и далее	На участок А – Т	На станции Т				На станцию Б и далее	На участок Б – Т	На станции Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2601	1-20	68	68	-	-	2602	0-40	68	68	-	-
2	3001	1-50	68	30	19	5	2604	1-00	68	68	-	-
3	2603	2-30	68	68	-	-	2606	1-35	68	68	-	-
4	2605	2-45	68	68	-	-	2608	2-00	68	68	-	-
5	2607	3-00	68	68	-	-	3002	2-55	68	48	15	5
6	2609	3-15	68	68	-	-	2610	3-30	68	68	-	-
7	3401	4-25	68	39	19	10	2612	3-45	68	68	-	-
8	2611	5-20	68	68	-	-	2614	4-05	68	68	-	-
9	2613	5-40	68	68	-	-	2616	5-15	68	68		
10	2615	6-30	68	68	-	-	3402	5-50	68	44	20	4
11	2617	7-10	68	68	-	-	2618	7-25	68	68	-	-
12	2619	7-35	68	68	-	-	2620	8-10	68	68	-	-
13	3003	8-20	68	46	14	8	2622	8-35	68	68	-	-
14	2621	8-50	68	68	-	-	3404	9-45	68	44	19	5
15	3005	10-15	68	30	38	-	2624	10-10	68	68	-	-
16	2623	10-30	68	68	-	-	2626	11-00	68	68	-	-
17	2625	12-15	68	68	-	-	2628	11-15	68	68	-	-
18	3403	12-40	68	25	24	5	2630	11-35	68	68	-	-
19	2627	13-55	68	68	-	-	3004	14-50	68	48	15	5
20	2629	15-25	68	68	-	-	2632	15-25	68	68	-	-
21	2631	15-50	68	39	24	5	2634	15-45	68	68	-	-
22	2633	16-20	68	68	-	-	2636	18-25	68	68	-	-
23	2635	17-45	68	68	-	-	2638	19-40	68	68	-	-
24	2637	18-50	68	68	-	-	2640	20-10	68	68	-	-
25	2639	19-10	68	68	-	-	3406	21-50	68	54	14	-
26	2641	19-30	68	68	-	-	2642	21-25	68	68	-	-
27	2643	19-45	68	68	-	-	2644	22-05	68	68	-	-
28	2645	21-25	68	68	-	-	3646	22-25	68	68	-	-
29	2647	22-20	68	68	-	-	2648	22-55	68	68	-	-
30	2649	23-15	68	68	-	-	2650	23-20	68	68	-	-

Вариант 16

Но- мер по по- ряд ку	Но- мер по- езда	Время прибы- тия ч., мин.	Коли- личе- ство ваго- го- нов	Назначение вагонов			Но- мер по- езда	Время при- бытия ч., мин.	Коли- личе- ство ваго- го- нов	Назначение вагонов		
				На стан- цию А и далее	На уча- сток А – Т	На ста- нции и Т				На стан- цию Б и далее	На уча- сток Б – Т	На стан- ции Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2701	0-40	67	67	-	-	2702	1-45	67	67	-	-
2	2703	0-55	67	67	-	-	2704	2-15	67	67	-	-
3	2705	1-20	67	67	-	-	3102	2-40	67	26	35	6
4	3101	1-55	67	36	25	6	2706	2-55	67	67	-	-
5	2707	3-00	67	67	-	-	2708	3-20	67	67	-	-
6	2709	3-45	67	67	-	-	2710	3-35	67	67	-	-
7	2711	4-10	67	67	-	-	2712	3-50	67	67	-	-
8	2713	7-50	67	67	-	-	2714	4-25	67	67	-	-
9	3401	8-15	67	25	37	5	2716	5-20	67	67	-	-
10	2715	8-30	67	67	-	-	2718	6-20	67	67	-	-
11	2717	9-40	67	67	-	-	3402	7-25	67	28	29	10
12	2719	9-55	67	67	-	-	2720	7-45	67	67	-	-
13	2721	11-50	67	67	-	-	2722	8-50	67	67	-	-
14	2723	12-05	67	67	-	-	3104	10-20	67	67	-	-
15	3403	12-25	67	35	32	-	2724	10-50	67	67	-	-
16	2725	14-20	67	67	-	-	2726	12-15	67	67	-	-
17	2727	14-50	67	67	-	-	2728	13-35	67	67	-	-
18	2729	15-10	67	67	-	-	2730	15-30	67	67	-	-
19	3103	15-55	67	36	26	5	2732	16-50	67	67	-	-
20	2731	16-25	67	51	-	-	3106	17-05	67	25	20	6
21	3105	17-30	67	29	34	4	2734	19-30	67	51	16	-
22	2733	17-45	67	67	-	-	2736	20-45	67	38	29	-
23	2735	18-00	67	67	-	-	2738	21-30	67	67	-	-
24	2737	18-15	67	67	-	-	3404	21-45	67	36	31	-
25	2739	18-50	67	67	-	-	2740	22-20	67	67	-	-
26	2741	19-30	67	67	-	-	2742	22-35	67	67	-	-
27	2743	19-50	67	67	-	-	2744	22-55	67	67	-	-
28	2745	21-20	67	67	-	-	2746	23-20	67	67	-	-
29	2747	22-25	67	67	-	-	2748	23-35	67	67	-	-
30	2749	23-25	67	67	-	-	2750	23-50	67	67	-	-

Вариант 17

Номер по порядку	Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов			Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов		
				На станцию А и далее	На участок А – Т	На станции Т				На станцию Б и далее	На участок Б – Т	На станции Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2501	1-32	65	65	-	-	2502	0-05	65	65	-	-
2	2503	2-00	65	65	-	-	2504	1-50	65	65	-	-
3	2505	2-50	65	65	-	-	2506	2-00	65	65	-	-
4	2507	3-20	65	65	-	-	2508	3-30	65	65	-	-
5	2509	3-55	65	65	-	-	2510	4-20	65	65	-	-
6	3001	4-50	65	37	20	8	3402	4-55	65	42	23	-
7	2511	5-15	65	65	-	-	2512	5-25	65	65	-	-
8	2513	5-45	65	65	-	-	2514	5-50	65	65	-	-
9	2515	6-10	65	65	-	-	3002	6-55	65	40	23	5
10	3401	7-15	65	35	25	5	2516	7-25	65	65	-	-
11	2517	7-40	65	65	-	-	2518	8-30	65	65	-	-
12	3403	8-20	65	35	22	8	2520	8-45	65	65	-	-
13	2519	8-45	65	65	-	-	2522	9-50	65	65	-	-
14	3001	8-50	65	40	20	5	2524	10-15	65	65	-	-
15	2521	10-30	65	65	-	-	3004	11-35	65	40	20	8
16	2523	10-50	65	65	-	-	2526	12-40	65	65	-	-
17	2525	12-05	65	65	-	-	2528	13-00	65	65	-	-
18	3003	13-15	65	40	25	-	2530	14-20	65	65	-	-
19	2527	13-45	65	65	-	-	2532	15-50	65	65	-	-
20	2529	14-30	65	65	-	-	2534	16-40	65	65	-	-
21	2531	14-50	65	65	-	-	3404	17-30	65	35	20	10
22	2531	15-30	65	65	-	-	2536	17-50	65	65	-	-
23	2533	16-10	65	65	-	-	2538	18-05	65	65	-	-
24	2535	17-25	65	65	-	-	2540	18-20	65	65	-	-
25	3005	17-40	65	45	20	-	2542	18-35	65	65	-	-
26	2537	19-00	65	65	-	-	3006	19-15	65	45	20	-
27	2539	19-20	65	65	-	-	2544	20-50	65	65	-	-
28	2541	19-45	65	65	-	-	2546	21-30	65	65	-	-
29	2543	22-30	65	65	-	-	2548	23-10	65	65	-	-
30	2545	23-25	65	65	-	-	2550	23-40	65	65	-	-

Вариант 18

Но мер по по- ряд ку	Номер поезда	Время при- бытия ч., мин.	Коли- чество вагонов	Назначение вагонов			Номер поезда	Время при- бытия ч., мин.	Ко- ли- че- ств о ва- го- нов	Назначение вагонов		
				На стан- цию А и далее	На уча- сток А– Т	На стан- цию Т				На стан- цию Б и да- лее	На уча- сток Б– Т	На стан- цию Т
				Со стороны станции Б			Со стороны станции А					
1	2201	1-32	52	52	-	-	2202	0-25	52	52	-	-
2	2203	2-10	52	52	-	-	3302	0-45	52	30	22	-
3	2205	2-35	52	52	-	-	2204	1-35	52	52	-	-
4	2207	3-00	52	52	-	-	2206	2-50	52	52	-	-
5	3301	3-30	52	35	12	5	2208	3-10	52	52	-	-
6	2209	4-05	52	52	-	-	3402	4-30	52	20	27	5
7	2211	4-50	52	52	-	-	2210	5-30	52	52	-	-
8	2213	5-25	52	52	-	-	2212	6-10	52	52	-	-
9	2215	6-05	52	52	-	-	2214	6-45	52	52		
10	2217	6-40	52	52	-	-	3304	7-25	52	20	27	5
11	2219	7-25	52	52	-	-	2216	8-00	52	52	-	-
12	3401	7-45	52	25	25	2	2218	9-15	52	52	-	-
13	2221	8-00	52	52	-	-	2220	9-40	52	52	-	-
14	2223	8-35	52	52	-	-	2222	10-55	52	52	-	-
15	2225	9-40	52	52	-	-	2224	11-20	52	52	-	-
16	2227	10-45	52	52	-	-	3306	11-50	52	22	20	10
17	3303	11-55	52	32	15	5	2026	12-30	52	52	-	-
18	2229	12-15	52	52	-	-	2228	13-25	52	52	-	-
11	3305	14-30	52	25	27	-	2230	14-35	52	52	-	-
21	2233	14-50	52	52			2232	15-10	52	52		
22	2235	16-35	52	52	-	-	2234	15-45	52	52	-	-
23	2237	17-15	52	52	-	-	2236	16-15	52	52	-	-
24	2239	17-40	52	52	-	-	2238	16-55	52	52	-	-
25	3403	19-30	52	27	-	-	2240	17-25	52	52	-	-
26	2241	20-00	52	52	25	-	2242	18-05	52	52	-	-
27	2243	21-30	52	52	-	-	2244	18-50	52	52	-	-
28	2245	22-00	52	52	-	-	2246	19-20	52	52	-	-
29	2247	22-30	52	52	-	-	2248	20-15	52	52	-	-
30	2249	23-00	52	52	-	-	2250	21-45	52	52	-	-
31	2251	23-35	52	52	-	-	2261	22-50	52	52	-	-

Вариант 19

Но- мер по по- ряд- ку	Но- мер по- езда	Время при- бытия ч., мин.	Ко- ли- че- ств о ва- го- нов	Назначение вагонов			Но- мер по- езда	Время при- бытия ч., мин.	Коли- че- ство ваго- нов	Назначение вагонов		
				На стан- цию А и да- лее	На уча- сток А – Т	На стан- ции Т				На стан- цию Б и да- лее	На уча- сто- к Б – Т	На стан- ции Т
Со стороны станции Б							Со стороны станции А					
1	2001	0-50	66	66	-	-	2002	0-15	66	66	-	-
2	2003	1-15	66	66	-	-	2004	1-10	66	66	-	-
3	2005	2-05	66	66	-	-	2006	2-30	66	66	-	-
4	2007	2-25	66	66	-	-	2008	2-55	66	66	-	-
5	2009	3-10	66	66	-	-	2010	3-35	66	66	-	-
6	3401	4-30	66	42	15	9	3002	5-30	66	45	15	6
7	2011	5-20	66	66	-	-	2012	5-50	66	66	-	-
8	2013	6-35	66	66	-	-	2014	6-25	66	66	-	-
9	3001	7-40	66	32	24	10	2016	7-20	66	66	-	-
10	2015	8-35	66	66	-	-	3002	8-50	66	32	29	5
11	2017	9-15	66	66	-	-	2018	9-40	66	66	-	-
12	2019	9-50	66	66	-	-	2020	10-10	66	66	-	-
13	2021	11-25	66	66	-	-	2022	10-30	66	66	-	-
14	2023	11-50	66	66	-	-	3004	11-35	66	37	24	5
15	2025	12-10	66	66	-	-	2024	12-40	66	66	-	-
16	2027	13-35	66	66	-	-	3402	13-00	66	46	20	-
17	2029	13-50	66	66	-	-	2026	14-10	66	66	-	-
18	3003	16-55	66	32	30	4	2028	14-40	66	66	-	-
19	2031	17-30	66	66	-	-	2030	15-25	66	66	-	-
20	2033	18-10	66	66	-	-	2032	15-55	66	66	-	-
21	3403	19-15	66	31	30	5	2034	16-25	66	66	-	-
22	2035	19-50	66	66	-	-	3006	16-50	66	42	15	9
23	2037	20-35	66	66	-	-	2036	17-20	66	66	-	-
24	2039	21-10	66	66	-	-	2038	17-50	66	66	-	-
25	2041	21-25	66	66	-	-	2040	18-15	66	66	-	-
26	3005	21-50	66	46	15	5	2042	18-50	66	66	-	-
27	2043	22-10	66	66	-	-	2044	19-25	66	66	-	-
28	2045	22-25	66	66	-	-	2046	20-00	66	66	-	-
29	2047	23-30	66	66	-	-	2048	22-40	66	66	-	-
30	2049	23-45	66	66	-	-	2050	23-10	66	66	-	-

Вариант 20

Но- мер по по- ряд ку	Но- мер по- езда	Время при- бытия ч., мин.	Ко- личе- ство ваго- нов	Назначение вагонов			Но- мер по- езда	Время при- бытия ч., мин.	Коли личе- ство ваго- но- в	Назначение вагонов		
				На стан- цию А и далее	На уча- сток А – Т	На стан- ции Т				На стан- цию Б и да- лее	На уча- сток Б – Т	На стан- ции Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2001	0-18	67	67	-	-	2002	0-05	67	67	-	-
2	3001	0-50	67	42	20	5	2004	0-35	67	67	-	-
3	2005	2-10	67	67	-	-	2006	1-05	67	67	-	-
4	2007	2-40	67	67	-	-	2008	1-35	67	67	-	-
5	2009	3-05	67	67	-	-	3002	2-05	67	35	27	5
6	2011	4-30	67	7	-	-	2010	2-35	67	67	-	-
7	2013	5-20	67	67	-	-	2012	4-20	67	67	-	-
8	2015	5-50	67	67	-	-	2014	4-55	67	67	-	-
9	2017	6-15	67	67	-	-	2016	5-20	67	67	-	-
10	2019	6-50	67	67	-	-	2018	5-50	67	67	-	-
11	2021	7-30	67	67	-	-	3402	6-15	67	37	25	5
12	3003	7-55	67	45	15	7	2020	6-40	67	67	-	-
13	2021	9-00	67	67	-	-	2022	7-15	67	67	-	-
14	2023	9-45	67	67	-	-	2024	7-35	67	67	-	-
15	3401	10-05	67	35	32	-	2026	8-20	67	67	-	-
16	2025	10-50	67	67	-	-	3004	8-55	67	35	27	5
17	2027	11-30	67	67	-	-	2028	9-20	67	67	-	-
18	2029	12-20	67	67	-	-	2030	10-40	67	67	-	-
19	2031	13-55	67	67	-	-	2032	11-55	67	67	-	-
20	3005	14-20	67	42	20	5	3404	12-35	67	30	37	-
21	2033	15-30	67	67	-	-	2034	14-00	67	67	-	-
22	2035	17-05	67	67	-	-	2036	16-35	67	67	-	-
23	2037	17-35	67	67	-	-	2038	17-50	67	67	-	-
24	2039	17-50	67	67	-	-	2040	18-30	67	67	-	-
25	2041	18-25	67	67	-	-	3006	19-25	67	35	32	-
26	3403	19-20	67	44	23	-	2042	20-45	67	67	-	-
27	2043	20-25	67	67	-	-	2044	21-10	67	67	-	-
28	2045	21-50	67	67	-	-	2046	22-30	67	67	-	-
29	2047	22-10	67	67	-	-	2048	23-05	67	67	-	-
30	2049	23-35	67	67	-	-	2050	23-50	67	67	-	-

Вариант 21

Номер по порядку	Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов			Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов		
				На станцию А и далее	На участок А – Т	На станцию Т				На станцию Б и далее	На участок Б – Т	На станцию Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2001	0-46	62	62	-	-	2002	0-25	62	62	-	-
2	2003	1-05	62	62	-	-	2004	1-30	62	62	-	-
3	3001	1-40	62	37	20	5	2006	2-20	62	62	-	-
4	2005	2-10	62	62	-	-	2008	3-10	62	62	-	-
5	2007	2-40	62	62	-	-	2010	3-55	62	62	-	-
6	2009	3-10	62	62	-	-	3002	4-50	62	32	20	10
7	2011	4-20	62	62	-	-	2012	5-25	62	62	-	-
8	2013	5-05	62	62	-	-	2014	6-20	62	62	-	-
9	2015	5-50	62	62	-	-	2016	6-55	62	62	-	-
10	2017	6-25	62	62	-	-	2018	7-30	62	62	-	-
11	2019	7-50	62	62	-	-	2020	8-00	62	62	-	-
12	3401	8-25	62	35	22	5	2022	8-30	62	62	-	-
13	2021	8-52	62	62	-	-	3004	9-55	62	40	17	5
14	2023	9-35	62	62	-	-	2024	10-35	62	62	-	-
15	2025	9-55	62	62	-	-	2026	10-50	62	62	-	-
16	2027	10-30	62	62	-	-	2028	11-20	62	62	-	-
17	3003	11-25	62	40	15	7	2030	12-00	62	62	-	-
18	2029	12-00	62	62	-	-	2032	12-30	62	62	-	-
19	2031	13-05	62	62	-	-	2034	13-00	62	62	-	-
20	2033	14-35	62	62	-	-	2036	13-30	62	62	-	-
21	2035	15-20	62	62	-	-	3006	14-50	62	35	20	7
22	3005	16-25	62	42	20	-	2038	15-50	62	62	-	-
23	3037	17-30	62	62	-	-	2040	16-40	62	62	-	-
24	3039	18-50	62	62	-	-	2042	17-00	62	62	-	-
25	3403	19-25	62	47	15	-	3404	18-25	62	40	22	-
26	2041	20-10	62	62	-	-	2044	19-45	62	62	-	-
27	2043	21-45	62	62	-	-	2046	20-25	62	62	-	-
28	2045	22-15	62	62	-	-	2048	21-00	62	62	-	-
29	2047	22-55	62	62	-	-	2050	22-30	62	62	-	-
30	2049	23-20	62	62	-	-	2052	23-45	62	62	-	-

Вариант 22

Но мер по по- ряд ку	Но- мер по- езда	Время при- бытия ч., мин.	Ко ли- че- ств о ва- го- нов	Назначение вагонов			Но- мер по- езда	Время при- бытия ч., мин.	Коли личе че- ство ваго- но- в	Назначение вагонов		
				На стан- цию А и далее	На участк А – Т	На станц ю Т				На стан- цию Б и далее	На уча сто к Б – Т	На стан- цию Т
Со стороны станции Б							Со стороны станции А					
1	2901	0-52	53	53	-	-	2902	0-10	53	53	-	-
2	3001	1-35	53	33	15	5	2904	0-35	53	53	-	-
3	2903	2-00	53	53	-	-	2906	2-10	53	53	-	-
4	2905	2-30	53	53	-	-	2908	3-40	53	53	-	-
5	2907	3-35	53	53	-	-	2910	4-25	53	53	-	-
6	2909	4-10	53	53	-	-	3002	5-20	53	35	15	3
7	2911	5-00	53	53	-	-	2912	6-00	53	53	-	-
8	2913	6-15	53	53	-	-	2914	6-25	53	53	-	-
9	2915	7-00	53	53	-	-	2916	7-00	53	53		
10	2917	7-25	53	53	-	-	3402	8-30	53	28	20	5
11	2919	8-15	53	53	-	-	2918	9-05	53	53	-	-
12	2921	9-40	53	53	-	-	2920	9-20	53	53	-	-
13	3401	10-00	53	28	20	5	2922	10-45	53	53	-	-
14	2923	11-10	53	53	-	-	3004	11-10	53	36	12	5
15	2925	12-15	53	53	-	-	2924	12-40	53	53	-	-
16	2927	13-05	53	53	-	-	2926	13-35	53	53	-	-
17	3003	15-30	53	30	18	5	2928	14-20	53	53	-	-
18	2929	16-50	53	53	-	-	2930	15-10	53	53	-	-
19	2931	18-10	53	53	-	-	2932	16-30	53	53	-	-
20	2933	18-40	53	53	-	-	3006	17-30	53	20	25	8
21	2935	19-00	53	53	-	-	2934	17-50	53	53	-	-
22	3403	19-25	53	35	15	3	2936	19-50	53	53	-	-
23	2937	20-15	53	53	-	-	2938	19-40	53	53	-	-
24	2939	20-45	53	53	-	-	3404	20-10	53	23	30	-
25	2941	21-10	53	53	-	-	2940	21-25	53	53	-	-
26	2943	21-30	53	53	-	-	2942	22-05	53	53	-	-
27	2945	22-00	53	53	-	-	2944	22-30	53	53	-	-
28	2947	22-30	53	53	-	-	2946	23-00	53	53	-	-
29	2949	23-10	53	53	-	-	2948	23-40	53	53	-	-
30	2951	23-50	53	53	-	-	2950	23-55	53	53	-	-

Вариант 23

Но мер по по- ряд ку	Номер поезда	Время при- бытия ч., мин.	Коли личе че- ство ваго- го- нов	Назначение вагонов			Но- мер по- езда	Время при- бытия ч., мин.	Коли личе че- ство ваго- го- нов	Назначение вагонов		
				На стан- цию А и далее	На уча- сток А – Т	На стан ции Т				На стан- цию Б и да- лее	На уча- сток Б – Т	На стан ции Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2001	0-25	66	66	-	-	2002	0-10	66	66	-	-
2	2003	1-10	66	66	-	-	2004	0-35	66	66	-	-
3	2005	1-45	66	66	-	-	2006	2-10	66	66	-	-
4	2007	2-30	66	66	-	-	3002	3-40	66	35	25	6
5	2009	3-35	66	66	-	-	2008	4-25	66	66	-	-
6	2011	4-10	66	66	-	-	2010	5-20	66	66	-	-
7	2013	5-00	66	66			2012	6-00	66	66	-	-
8	3001	6-15	66	35	25	6	2014	6-25	66	66	-	-
9	2015	6-50	66	50	-	-	3402	7-00	66	35	30	6
10	2017	7-25	66	50	-	-	2016	8-30	66	66	-	-
11	3401	8-15	66	35	21	5	2018	9-05	66	66	-	-
12	2019	9-40	66	66	-	-	2020	9-20	66	66	-	-
13	2021	12-00	66	66	-	-	2022	10-45	66	66	-	-
14	2023	13-10	66	66	-	-	3004	11-10	66	35	25	6
15	2025	14-15	66	66	-	-	2024	12-40	66	66	-	-
16	3003	15-05	66	30	26	-	2026	13-35	66	66	-	-
17	2027	16-30	66	66	-	-	2028	14-20	66	66	-	-
18	2029	17-50	66	66	-	-	2030	15-10	66	66	-	-
19	2031	18-10	66	66	-	-	2032	16-30	66	66	-	-
20	2033	18-40	66	66	-	-	3006	17-30	66	30	31	5
21	2035	19-00	66	66	-	-	2034	17-50	66	66	-	-
22	3403	19-25	66	26	30	-	2036	19-50	66	66	-	-
23	2037	20-15	66	66	-	-	2038	19-40	66	66	-	-
24	2039	20-45	66	66	-	-	3404	20-10	66	35	25	6
25	2041	21-10	66	66	-	-	2040	21-25	66	50	-	-
26	3005	21-30	66	35	31	-	2042	22-05	66	50	-	-
27	2043	22-00	66	66	-	-	2044	22-30	66	50	-	-
28	2045	22-30	66	66	-	-	2046	23-00	66	50	-	-
29	2047	23-10	66	66	-	-	2048	23-40	66	50	-	-
30	2049	23-50	66	66	-	-	2050	23-55	66	50	-	-

Вариант 24

Но- мер по по- ряд ку	Но- мер по- езда	Время прибы- тия ч., мин.	Коли- личе- ство ваго- нов	Назначение вагонов			Но- мер по- езда	Время при- бытия ч., мин.	Коли- личе- ство ваго- нов	Назначение ваго- нов		
				На стан- цию А и да- лее	На уча- сток А – Т	На стан- ции Т				На ста- нцию Б и да- лее	На уча- сто- к Б – Т	На стан- ции Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2101	0-45	60	60	-	-	2102	0-15	60	60	-	-
2	2103	1-15	60	60	-	-	2104	1-00	60	60	-	-
3	2105	2-40	60	60	-	-	2106	1-30	60	60	-	-
4	2107	3-30	60	60	-	-	2608	2-00	60	60	-	-
5	2109	3-50	60	60	-	-	2610	3-10	60	60	-	-
6	3001	4-00	60	35	20	5	3402	5-15	60	30	25	5
7	2111	5-10	60	60	-	-	2112	6-10	60	60	-	-
8	2113	6-25	60	60	-	-	2114	6-30	60	60	-	-
9	2115	7-40	60	60	-	-	2116	7-15	60	60		
10	2117	8-45	60	60	-	-	3002	8-00	60	30	24	6
11	3401	9-55	60	32	20	8	2118	9-10	60	60	-	-
12	2119	10-20	60	60	-	-	2120	11-15	60	60	-	-
13	2121	11-10	60	60	-	-	2122	12-20	60	60	-	-
14	2123	12-05	60	60	-	-	2124	13-35	60	60	-	-
15	2125	13-10	60	60	-	-	2126	14-50	60	60	-	-
16	3003	14-20	60	23	22	5	3404	15-10	60	40	15	5
17	2127	14-50	60	60	-	-	2128	16-40	60	60	-	-
18	2129	15-40	60	60	-	-	2130	17-10	60	60	-	-
19	2131	16-05	60	60	-	-	2132	17-30	60	60	-	-
20	2133	17-10	60	60	-	-	2134	18-00	60	60	-	-
21	3005	18-40	60	45	15	-	2136	18-35	60	60	-	-
22	2135	19-15	60	60	-	-	3004	19-35	60	35	20	5
23	2137	19-45	60	60	-	-	2138	20-00	60	60	-	-
24	3403	20-30	60	35	25	-	3006	20-30	60	24	36	-
25	2139	21-35	60	60	-	-	2140	21-00	60	60	-	-
26	2141	21-50	60	60	-	-	2142	21-35	60	60	-	-
27	2143	22-00	60	60	-	-	2144	22-05	60	60	-	-
28	2145	22-25	60	60	-	-	2146	22-35	60	60	-	-
29	2147	23-00	60	60	-	-	2148	23-05	60	60	-	-
30	2149	23-40	60	60	-	-	2150	23-50	60	60	-	-

Вариант 25

Но мер по по- ряд ку	Номер поезда	Время при- бытия ч., мин.	Коли личе- ство ваго- го- нов	Назначение вагонов			Но- мер по- езда	Время при- бытия ч., мин.	Коли личе- ство ваго- го- нов	Назначение ваго- нов		
				На стан- цию А и далее	На уча- сток А – Т	На ста нции и Т				На стан цию Б и да- лее	На уча- сток Б – Т	На ста нции Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2601	0-14	68	68	-	-	2602	0-55	68	68	-	-
2	3001	0-50	68	30	30	8	2604	1-20	68	68	-	-
3	2603	1-30	68	68	-	-	2606	1-55	68	68	-	-
4	2605	2-40	68	68	-	-	2608	2-30	68	68	-	-
5	2607	3-30	68	68	-	-	3002	3-55	68	35	28	5
6	2609	3-50	68	68	-	-	2610	4-30	68	68	-	-
7	3401	4-15	68	38	30	-	2612	5-00	68	68	-	-
8	2611	5-10	68	68	-	-	2614	5-55	68	68	-	-
9	2613	5-45	68	68	-	-	2616	6-10	68	68		
10	2615	6-00	68	68	-	-	3402	6-40	68	30	30	8
11	2617	7-20	68	68	-	-	2618	7-30	68	68	-	-
12	2619	8-15	68	68	-	-	2620	8-30	68	68	-	-
13	3003	8-50	68	30	30	8	2622	9-55	68	68	-	-
14	2621	9-20	68	68	-	-	3004	10-20	68	30	38	
15	2623	10-10	68	30	36	-	2624	11-00	68	68	-	-
16	2625	11-20	68	68	-	-	2626	12-00	68	68	-	-
17	2627	12-05	68	68	-	-	2628	13-30	68	68	-	-
18	2629	13-40	68	68	-	-	2630	14-10	68	68	-	-
19	2631	14-50	68	68	-	-	3006	14-50	68	35	28	5
20	2633	15-25	68	68	-	-	2632	15-20	68	68	-	-
21	2637	15-50	68	68	-	-	2634	16-45	68	68	-	-
22	3007	16-20	68	28	35	5	2636	17-30	68	68	-	-
23	2639	17-05	68	68	-	-	2638	18-40	68	68	-	-
24	2641	18-45	68	68	-	-	2640	19-20	68	68	-	-
25	2643	19-30	68	68	-	-	3404	20-10	68	68		-
26	2645	20-10	68	68	-	-	2642	20-45	68	68	-	-
27	2647	20-40	68	68	-	-	2644	21-00	68	68	-	-
28	2649	21-30	68	68	-	-	3646	21-35	68	68	-	-
29	2651	22-30	68	68	-	-	2648	22-45	68	68	-	-
30		23-15	68	68	-	-	2650	23-40	68	68	-	-

Вариант 26

Номер по порядку	Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов			Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов		
				На станцию А и далее	На участок А – Т	На станции Т				На станцию Б и далее	На участок Б – Т	На станции Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2701	0-25	61	61	-	-	2702	0-40	61	61	-	-
2	3101	0-55	61	31	25	5	2704	1-10	61	61	-	-
3	2703	1-20	61	61	-	-	3102	2-10	61	36	20	5
4	2705	2-50	61	61	-	-	2706	3-35	61	61	-	-
5	2709	3-20	61	61	-	-	2708	4-30	61	61	-	-
6	2711	3-50	61	61	-	-	2710	6-55	61	61	-	-
7	2713	4-20	61	61	-	-	2712	7-20	61	61	-	-
8	2715	6-10	61	61	-	-	2714	8-55	61	61	-	-
9	3401	7-00	61	41	20	-	2716	9-20	61	61	-	-
10	2717	8-30	61	61	-	-	2718	10-00	61	61	-	-
11	2719	9-00	61	61	-	-	3402	10-35	61	36	20	5
12	2721	10-30	61	61	-	-	2720	11-40	61	61	-	-
13	2723	11-00	61	61	-	-	2722	12-15	61	61	-	-
14	2725	12-00	61	61	-	-	3104	13-20	61	36	20	5
15	3403	13-10	61	30	21	10	2724	14-00	61	61	-	-
16	2727	13-40	61	61	-	-	2726	15-05	61	61	-	-
17	2729	14-50	61	61	-	-	2728	16-15	61	61	-	-
18	2731	15-20	61	61	-	-	2730	17-20	61	61	-	-
19	3103	16-25	61	35	20	6	2732	18-30	61	61	-	-
20	2733	16-55	61	61	-	-	3106	19-05	61	41	20	-
21	2735	17-20	61	61	-	-	2734	19-20	61	61	-	-
22	2737	17-45	61	61	-	-	2736	19-55	61	61	-	-
23	2739	18-00	61	61	-	-	2738	20-20	61	61	-	-
24	2741	18-25	61	61	-	-	2740	20-55	61	61	-	-
25	2743	19-05	61	61	-	-	2742	21-20	61	61	-	-
26	2745	19-30	61	61	-	-	2744	21-40	61	61	-	-
27	2747	20-10	61	61	-	-	2746	22-15	61	61	-	-
28	2749	21-15	61	61	-	-	2748	22-50	61	61	-	-
29	2751	22-05	61	61	-	-	2750	23-30	61	61	-	-
30	2753	23-05	61	61	-	-	2751	23-55	61	61	-	-

Вариант 27

Номер по порядку	Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов			Номер поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество вагонов	Назначение вагонов		
				На станцию А и далее	На участок А – Т	На станции Т				На станцию Б и далее	На участок Б – Т	На станции Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2099	0-25	64	64	-	-	2102	0-10	64	64	-	-
2	2101	1-00	64	64	-	-	2104	0-40	64	64	-	-
3	2103	1-30	64	64	-	-	2106	1-10	64	64	-	-
4	2105	2-00	64	64	-	-	2108	1-40	64	64	-	-
5	2107	2-30	64	64	-	-	2110	2-10	64	64	-	-
6	2109	3-30	64	64	-	-	3402	2-30	64	24	35	5
7	2111	5-25	64	64	-	-	2112	3-10	64	64	-	-
8	2113	6-00	64	64	-	-	2114	4-00	64	64	-	-
9	2115	7-30	64	64	-	-	3002	4-50	64	40	21	3
10	3401	8-20	64	36	18	10	2116	7-40	64	64	-	-
11	2117	9-35	64	64	-	-	2118	8-15	64	64	-	-
12	2119	10-15	64	64	-	-	2120	8-50	64	64	-	-
13	2121	11-45	64	64	-	-	2122	9-30	64	64	-	-
14	3003	12-30	64	31	28	5	2124	10-55	64	64	-	-
15	2123	13-50	64	64	-	-	3004	11-00	64	25	30	9
16	2125	14-20	64	64	-	-	2126	12-30	64	64	-	-
17	2127	14-50	64	64	-	-	2128	13-20	64	64	-	-
18	3005	15-10	64	44	20	-	2130	14-50	64	64	-	-
19	2129	16-55	64	64	-	-	2132	15-20	64	64	-	-
20	2131	17-30	64	64	-	-	2134	15-50	64	64	-	-
21	2133	17-50	64	64	-	-	3404	16-30	64	39	20	5
22	2135	18-30	64	64	-	-	2136	16-50	64	64	-	-
23	2137	19-10	64	64	-	-	2138	17-05	64	64	-	-
24	2139	19-45	64	64	-	-	2140	18-00	64	64	-	-
25	2141	20-05	64	64	-	-	2142	18-35	64	64	-	-
26	2143	20-30	64	64	-	-	3006	19-40	64	34	30	-
27	2145	21-55	64	64	-	-	2144	19-50	64	64	-	-
28	2147	22-35	64	64	-	-	2146	20-30	64	64	-	-
29	2149	23-25	64	64	-	-	2148	22-10	64	64	-	-
30	2151	23-50	64	64	-	-	2150	23-45	64	64	-	-

Вариант 28

Но мер по по- ряд ку	Но- мер по- езда	Время при- бытия ч.мин.	Коли личе че- ство ваго- го- нов	Назначение вагонов			Но- мер по- езда	Вре- мя при- бытия ч.мин	Коли личе че- ство ваго- го- нов	Назначение вагонов		
				На стан- цию А и да- лее	На уча- сток А – Т	На стан- ции Т				На стан- цию Б и да- лее	На уча- сток Б –Т	На стан- ции Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2301	0-58	66	66	-	-	2302	0-45	66	66	-	-
2	2303	1-30	66	66	-	-	2304	1-10	66	66	-	-
3	2305	2-00	66	66	-	-	2306	1-45	66	66	-	-
4	2307	2-35	66	66	-	-	2308	2-15	66	66	-	-
5	2309	3-00	66	66	-	-	2310	2-50	66	66	-	-
6	3401	4-45	66	32	29	5	3002	3-10	66	27	30	9
7	2311	5-10	66	66	-	-	2312	6-50	66	66	-	-
8	2313	6-35	66	66	-	-	2314	7-25	66	66	-	-
9	3001	7-45	66	30	30	6	2316	8-40	66	66	-	-
10	2315	8-10	66	66	-	-	3402	9-20	66	32	29	5
11	2317	8-40	66	66	-	-	2318	9-40	66	66	-	-
12	2319	9-10	66	66	-	-	2320	10-10	66	66	-	-
13	2321	10-35	66	66	-	-	2322	11-00	66	66	-	-
14	2323	11-40	66	66	-	-	3004	11-25	66	26	30	10
15	2325	12-00	66	66	-	-	2324	12-30	66	66	-	-
16	2327	13-35	66	66	-	-	2326	13-05	66	66	-	-
17	2329	14-10	66	66	-	-	2328	14-00	66	66	-	-
18	3003	15-30	66	34	32	-	2330	14-30	66	66	-	-
19	2331	16-00	66	66	-	-	2332	15-15	66	66	-	-
20	2333	16-50	66	66	-	-	2334	15-55	66	66	-	-
21	3403	17-10	66	32	29	5	2336	16-20	66	66	-	-
22	2335	18-50	66	66	-	-	2338	16-50	66	66	-	-
23	2337	19-30	66	66	-	-	2340	17-20	66	66	-	-
24	2339	20-00	66	66	-	-	2342	17-50	66	66	-	-
25	2341	20-25	66	66	-	-	2344	18-15	66	66	-	-
26	3005	21-50	66	46	20	-	3402	18-50	66	30	36	-
27	2343	22-10	66	66	-	-	2346	19-30	66	66	-	-
28	2345	22-45	66	66	-	-	2348	21-00	66	66	-	-
29	2347	23-10	66	66	-	-	2350	22-40	66	66	-	-
30	2349	23-45	66	66	-	-	2352	23-10	66	66	-	-

Вариант 29

Но- мер по по- ряд ку	Номер поезда	Время при- бытия ч.,мин	Ко- личе- ство ваго- нов	Назначение вагонов			Номер поезда	Время при- бытия ч. мин.	Коли- че- ство ваго- нов	Назначение ваго- нов		
				На стан- цию А и далее	На уча- сток А –Т	На ста- нц ии Т				На стан- цию Б и да- лее	На уча- сток Б – Т	На ста- нц ии Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2401	0-38	63	63	-	-	2402	0-05	63	63	-	-
2	2403	1-20	63	63	-	-	2404	0-35	63	63	-	-
3	2405	1-50	63	63	-	-	2406	1-05	63	63	-	-
4	2407	2-25	63	63	-	-	2408	1-50	63	63	-	-
5	2409	2-55	63	63	-	-	3002	2-20	63	28	25	10
6	3001	4-30	63	38	20	5	2410	2-50	63	63	-	-
7	2411	5-00	63	63	-	-	2412	3-30	63	63	-	-
8	2413	5-40	63	63	-	-	2414	4-05	63	63		
9	2415	6-10	63	63	-	-	2416	5-30	63	63	-	-
10	2417	6-50	63	63	-	-	3402	6-00	63	28	30	5
11	2419	7-10	63	63	-	-	2418	6-20	63	63	-	-
12	3003	8-55	63	25	28	10	2420	6-50	63	63	-	-
13	2421	9-20	63	63	-	-	2422	7-15	63	63	-	-
14	2423	10-50	63	63	-	-	2424	7-45	63	63	-	-
15	3401	11-30	63	33	30	-	2426	8-20	63	63	-	-
16	2425	12-55	63	63	-	-	3004	8-50	63	33	25	5
17	2427	13-35	63	63	-	-	2428	10-20	63	63	-	-
18	2429	14-00	63	63	-	-	2430	11-50	63	63	-	-
19	2431	15-10	63	63	-	-	2432	12-20	63	63	-	-
20	3005	16-20	63	33	25	5	3404	13-35	63	35	28	-
21	2433	17-00	63	63	-	-	2434	14-00	63	63	-	-
22	2435	17-20	63	63	-	-	2436	16-30	63	63	-	-
23	2437	18-55	63	63	-	-	2438	17-50	63	63	-	-
24	2439	19-30	63	63	-	-	2440	18-40	63	63	-	-
25	2441	19-55	63	63	-	-	2442	19-20	63	63		-
26	3403	20-30	63	38	25	-	2444	20-45	63	63	-	-
27	2443	21-25	63	63	-	-	2446	21-10	63	63	-	-
28	2445	21-50	63	63	-	-	2448	21-40	63	63	-	-
29	2447	22-10	63	63	-	-	2450	22-05	63	63	-	-
30	2449	23-35	63	63	-	-	2452	23-50	63	63	-	-

Вариант30

Но- мер по по- рядку	Но- мер по- езда	Время при- бытия ч., мин.	Коли- личе- ство ваго- го- нов	Назначение ваго- нов			Но- мер по- езда	Время при- бытия ч., мин.	Коли- личе- ство ваго- го- нов	Назначение вагонов		
				На стан- цию А и далее	На уча- сток А – Т	На стан- ции Т				На стан- цию Б и далее	На уча- сто- к Б – Т	На стан- ции Т
	Со стороны станции Б						Со стороны станции А					
1	2001	0-12	69	69	-	-	2002	0-05	69	69	-	-
2	2003	0-45	69	69	-	-	2004	0-50	69	69	-	-
3	3001	1-15	69	35	29	5	2006	1-30	69	69	-	-
4	2005	1-50	69	69	-	-	2008	3-40	69	69	-	-
5	2007	2-05	69	69	-	-	2010	4-55	69	69	-	-
6	2009	2-40	69	69	-	-	3002	5-10	69	43	20	6
7	2011	3-10	69	69	-	-	2012	5-30	69	69	-	-
8	2013	4-45	69	69	-	-	2014	6-00	69	69	-	-
9	2015	5-30	69	69	-	-	2016	6-45	69	69	-	-
10	2017	6-00	69	69	-	-	2402	7-20	69	69	-	-
11	2019	6-25	69	69	-	-	2018	7-50	69	69	-	-
12	3401	7-05	69	34	30	5	2020	9-05	69	69	-	-
13	2021	8-30	69	69	-	-	3004	9-30	69	34	35	-
14	2023	8-50	69	69	-	-	2022	10-35	69	69	-	-
15	2025	9-35	69	69	-	-	3424	11-50	69	24	40	5
16	2027	10-00	69	69	-	-	2026	12-20	69	69	-	-
17	3003	11-45	69	39	20	10	2028	12-50	69	69	-	-
18	2029	12-50	69	69	-	-	2030	13-15	69	69	-	-
19	2031	13-40	69	69	-	-	2032	14-00	69	69	-	-
20	2033	14-55	69	69	-	-	2034	15-25	69	69	-	-
21	2035	16-00	69	69	-	-	3006	16-40	69	39	25	5
22	3005	17-25	69	29	35	5	2036	17-30	69	69	-	-
23	3037	18-05	69	69	-	-	2038	18-25	69	69	-	-
24	3039	18-50	69	69	-	-	2040	19-00	69	69	-	-
25	3403	19-20	69	44	25		3404	20-20	69	40	29	-
26	2041	20-10	69	69	-	-	2042	21-45	69	69	-	-
27	2043	20-40	69	69	-	-	2044	22-15	69	69	-	-
28	2045	21-20	69	69	-	-	2046	22-35	69	69	-	-
29	2047	22-00	69	69	-	-	2048	23-15	69	69	-	-
30	2049	23-45	69	69	-	-	2050	23-40	69	69	-	-

Вариант 31

Но- мер по по- ряд- ку	Номер поезда	Время при- бытия ч., мин.	Ко- личе- ство ваго- нов	Назначение ваго- нов			Но- мер по- езда	Время при- бытия ч., мин.	Коли- че- ство ваго- нов	Назначение вагонов		
				На стан- цию А и да- лее	На уча- с- ток А- Т	На стан- цию Т				На стан- цию Б и да- лее	На уча- сток Б – Т	На стан- цию Т
Со стороны станции Б							Со стороны станции А					
1	2201	0-05	60	60	-	-	2202	0-10	60	60	-	-
2	2203	0-40	60	60	-	-	2204	0-250	60	60	-	-
3	3001	1-05	60	35	20	5	2206	0-55	60	60	-	-
4	2205	1-50	60	60	-	-	2208	1-20	60	60	-	-
5	2207	2-25	60	60	-	-	2210	1-45	60	60	-	-
6	2209	2-50	60	60			3002	2-00	60	30	20	10
7	2211	3-20	60	60	-	-	2212	3-30	60	60	-	-
8	2213	3-50	60	60	-	-	2214	4-10	60	60	-	-
9	2215	4-10	60	60	-	-	2216	4-45	60	60	-	-
10	2217	4-45	60	60	-	-	3004	5-10	60	25	30	5
11	2219	5-25	60	60	-	-	2218	5-40	60	60	-	-
12	3401	6-05	60	15	45	5	2220	6-05	60	60	-	-
13	2223	6-30	60	60	-	-	2222	6-30	60	60	-	-
14	2225	7-10	60	60	-	-	2224	7-00	60	60	-	-
15	2227	7-35	60	60	-	-	2226	7-30	60	60	-	-
16	2229	8-00	60	60	-	-	2228	8-20	60	60	-	-
17	3003	9-45	60	30	20	10	3402	9-30	60	35	25	-
18	2231	10-30	60	60	-	-	2230	12-15	60	60	-	-
19	2233	11-40	60	60	-	-	3004	14-30	60	20	35	5
20	2235	12-25	60	60	-	-	2232	15-25	60	60	-	-
21	2237	14-00	60	60	-	-	2234	16-20	60	60	-	-
22	3005	16-25	60	35	25	-	2236	17-30	60	60	-	-
23	2239	18-05	60	60	-	-	2238	17-55	60	60	-	-
24	2241	18-50	60	60	-	-	2240	18-30	60	60	-	-
25	2243	19-20	60	60	-	-	3404	19-35	60	30	30	-
26	2245	20-10	60	60	-	-	2242	20-30	60	60	-	-
27	2247	20-40	60	60	-	-	2244	21-55	60	60	-	-
28	2249	21-20	60	60	-	-	2246	22-25	60	60	-	-
29	2251	22-25	60	60	-	-	2248	23-10	60	60	-	-
30	2253	23-35	60	60	-	-	2250	23-40	60	60	-	-

Вариант 32

Но- мер по по- ряд- ку	Номер поезда	Вре- мя при- бы- тия ч., мин.	Ко- ли- че- ство ваго- нов	Назначение вагонов			Но- мер по- езда	Время при- бытия ч., мин.	Коли- ли- че- ство ваго- нов	Назначение вагонов		
				На стан- цию А и да- лее	На уча- с- ток А- Т	На стан- цию Т				На стан- цию Б и да- лее	На уча- сток Б – Т	На стан- цию Т
Со стороны станции Б							Со стороны станции А					
1	2301	1-00	71	71	-	-	2302	0-10	71	71	-	-
2	2303	1-30	71	71	-	-	2304	0-30	71	71	-	-
3	2305	1-30	71	71	-	-	2306	1-55	71	71	-	-
4	2307	2-00	71	71	-	-	2308	1-20	71	71	-	-
5	2309	2-25	71	71	-	-	2310	1-40	71	71	-	-
6	3001	4-00	71	31	35	5	3002	2-00	71	41	20	10
7	2311	4-50	71	71	-	-	2312	3-30	71	71	-	-
8	2313	5-10	71	71	-	-	2314	4-00	71	71	-	-
9	2315	5-30	71	71	-	-	2316	4-45	71	71	-	-
10	2317	5-45	71	71	-	-	3004	5-20	71	36	30	5
11	2319	6-05	71	71	-	-	2318	5-50	71	71	-	-
12	3401	7-05	71	21	45	5	2320	6-05	71	71	-	-
13	2321	7-30	71	71	-	-	2322	6 -20	71	71	-	-
14	2323	7-55	71	71	-	-	2324	7-35	71	71	-	-
15	2325	8-35	71	71	-	-	2326	7-50	71	71	-	-
16	2327	9-00	71	71	-	-	2328	8-20	71	71	-	-
17	3003	10-45	71	26	35	10	3402	9-30	71	46	25	-
18	2329	12-30	71	71	-	-	2330	12-15	71	71	-	-
19	2331	13-40	71	71	-	-	2332	14-00	71	31	35	5
20	2333	14-25	71	71	-	-	2334	15-25	71	71	-	-
21	2335	16-00	71	71	-	-	2336	16-40	71	71	-	-
22	3005	16-25	71	46	25	-	2338	17-30	71	71	-	-
23	2337	18-05	71	71	-	-	2340	19-25	71	71	-	-
24	2339	18-50	71	71	-	-	2342	21-00	71	71	-	-
25	2341	19-20	71	71	-	-	3404	21-20	71	41	30	-
26	2343	20-10	71	71	-	-	2344	21-55	71	71	-	-
27	2345	20-40	71	71	-	-	2346	22-15	71	71	-	-
28	2347	21-20	71	71	-	-	2348	23-15	71	71	-	-
29	2349	22-00	71	71	-	-	2350	23-35	71	71	-	-
30	2351	23-15	71	71	-	-	2352	23-50	71	71	-	-

Введение

Во введении необходимо охарактеризовать назначение участковых станций, выполняемые на них операции изложить понятия о технологическом процессе, его содержании и назначении, указать какие разделы содержит технологический процесс. Привести классификацию поездопотоков и вагонопотоков.

1. Общие вопросы работы станции

1.1. Техническо – эксплуатационная характеристика станции

В этом разделе указывают характеристику участков, примыкающих к станции, техническую оснащенность станции, схему устройства для выполнения поездной, пассажирской и грузовой работы, маневровые средства, их характеристику, маневровые устройства и маневровые районы станции.

Приводится характеристика объема работы станции: общее число пропускаемых станцией пассажирских и грузовых поездов, в том числе грузовых поездов без переработки, с переработкой, и своего формирования; количество выгружаемых и погружаемых вагонов, направление движения порожних вагонов, продолжительность грузовых операций и др.

1.2. Специализация парков и устройств станции

Указывают количество приёмо-отправочных парков, их назначение число путей в парках и их специализацию, количество и назначение вытяжных путей на станции, наличие путей общего (необщего) пользования и их назначение, указать наличие и назначение ходового пути.

Специализацию сортировочных путей устанавливают в соответствии с планом формирования поездов кроме того, выделяют путь для вагонов прибывающих на станцию под выгрузку (для местных вагонов); для временного отстоя вагонов с опасными грузами класса 1(ВМ), путь для «отсева» вагонов, которые в соответствии с требованиями ПТЭ не могут быть сразу включены в поезд и, при необходимости, для накопления порожних вагонов.

Принятую специализацию парков и путей сводят в таблицу (см. таблицу 1)

Таблица 1

Наименование парков	Номер пути	Наименование пути	Специализация пути
	I	Главный	Для приёма и отправления и сквозного пропуска нечётных пассажирских поездов, и т. д.
	II	Главный	
	3	Пассажирский	
ПО-1	4	Приёмоотправочный	
	5	Приёмоотправочный	
	6	Приёмоотправочный	
	7	Ходовой путь	
ПО-2	8	Приёмоотправочный	
	9	Приёмоотправочный	
	10	Приёмоотправочный	
С	11	Сортировочный	
	и т.д.	Сортировочный	

2 Оперативное руководство и планирование работы станции

В этом разделе следует кратко отразить следующие вопросы:

2.1 Структура оперативного управления

В соответствии с Положением о Железнодорожной станции (от 31 мая 2011 года) Железнодорожная станция является структурным подразделением (подразделением) региональной Дирекции управления движением (или структурным подразделением Центра организации работы железнодорожных станций - структурного подразделения (подразделения) региональной дирекции управления движением) - структурного подразделения региональной Дирекции управления движением - структурного подразделения Центральной дирекции управления движением – филиала ОАО «РЖД»

При разработке этого раздела можно воспользоваться материалом учебника Боровиковой М.С. «Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте» Раздел 1, тема 1.10.стр. 26 – 28; 2.7. стр.129 – 133, можно привести рисунок примерной схемы оперативного руководства работой (но только не сортировочной, а участковой станции

Можно воспользоваться материалом учебника Кудрявцева В.А. «Управление движением на железнодорожном транспорте» Раздел 3, тема

3.5, а также использовать материалы лекций темы Оперативное планирование эксплуатационной работы станции

2.2 Информация о подходе поездов

Этот подраздел можно описать применительно материалу изложенному на стр. 154 – 155 учебника М.С. Боровиковой.

2.3 Оперативное планирование работы станции

Этот подраздел разрабатывают в соответствии с темой на стр. 133 – 134 учебника М,С, Боровиковой.

3 Технологические графики обработки поездов

Нормы времени на обработку составов поездов транзитных без переработки, транзитных с переработкой и поездов своего формирования устанавливаются для конкретной станции по технологическим графикам их обработки, с учётом особенности данной станции.

Технологические графики обработки поездов составляются в соответствии с Типовым технологическим процессом и местными условиями работы участковой станции. В курсовом проекте указанные графики составляются в соответствии с исходными данными задания и применительно к приведённым графикам в учебнике Боровиковой М.С. (темы 2.3.1, 2.4.1, 2.7.6 стр.67 – 71, стр. 81 – 84, стр. 99 – 100, рис. 2.15, 2.22, 2.29.).

4 Организация маневровой работы

В разделе кратко приводятся основные сведения по вопросам:

Основные требования к организации маневровой работы, руководство маневровой работой и её организация (Боровикова М.С. Раздел 2, тема 2.1.5 стр. 56-58).

4.1 Подготовка составов, поступивших в переработку

Порядок обработки поездов, прибывающих в переработку в парке приёма. Подготовка документов для расформирования состава, перестановка состава на вытяжной путь станции. (Учебник Боровикова М.С. Раздел 2, тема 2.7.1).

4.2 Технология расформирования – формирования составов

Описывают технологию совмещения операций по расформированию-формированию, указываются элементы от которых зависит продолжительность производства манёвров $T_{р.ф.}$ приводится формула с пояснениями входящих в неё элементов. (Учебник Боровикова М.С. Раздел 2, тема 2.1.3 стр. 43-47).

4.3 Организация местной работы

Приводится характеристика местным вагонам, основные требования к организации местной работы, приводятся основные факторы, влияющие на число и очерёдность подач и уборок местных вагонов на погрузочно-выгрузочные фронты. (Боровикова М.С. Раздел 2, тема 2.5.1 – 2.5.5 стр. 112 - 121).

5 Нормирование технологических операций с поездами и вагонами

5.1 Расформирование - формирование поездов

В этом подразделе необходимо привести расчёт технологических норм времени на выполнение операций расформирования – формирования составов, используя исходные данные задания и материал учебника, изложенный на стр. 43 – 44.

5.2 Окончание формирования одnogруппных (участковых) и многогруппных (сборных) поездов

Подраздел разрабатывается с использованием исходных данных задания и в соответствии материала изложенного в учебнике Боровиковой М.С. стр.44 – 47.

5.3 Нормирование времени на обработку фронтов грузовой работы

Перед разработкой этого раздела нужно повторить материал учебника М.С. Боровиковой стр 112 – 114; стр. 116 – 118 и, выполнить соответствующие расчёты, используя исходные данные, а также местные условия проектируемой станции. При расчёте можно воспользоваться Приложениями учебника. Время на подачу (уборку) местных вагонов к фронтам, погрузки – выгрузки и расстановку (сборку) вагонов у этих пунктов задается преподавателем.

5.4 Аналитический расчет числа маневровых локомотивов

Для выполнения расчёта строят и заполняют таблицу, в соответствии с исходными данными и рассчитанными нормативами.

Таблица 2

Наименование маневровых операций	Продолжительность одной операции, мин.	Количество операций	Общая затрата времени, мин.
1	2	3	4
Расформирование состава, включая перестановку составов на вытяжку			
Формирование составов поездов: участковых; сборных.			
Перестановка сформированных поездов из парка сортировки в парк ПО			
Заезд маневрового локомотива			
Подача местных вагонов на грузовой двор			
Расстановка местных вагонов у грузовых фронтов			
Перестановка местных вагонов после выполнения погрузки, под погрузку			
Сборка местных вагонов после окончания грузовых операций			
Уборка местных вагонов в сортировочный парк			
Экипировка маневровых локомотивов			
Смена локомотивных бригад			
Работы, не показанные на суточном плане – графике			
Общее время маневров			

Примечание: К работам, не показанным на суточном плане – графике, относятся: исключение технически неисправных вагонов из составов транзитных поездов; подборка их и подача на пути отцепочного ремонта или в вагонное депо; исключение из составов поездов вагонов с коммерческими браками, требующими подачи их на специальный путь; выполнение специальных заданий, требуемых оперативной обстановкой; выполнение хозяйственных работ (в т.ч. зимой – работ по снегоуборке) и т.д. Общее время на выполнение этих операций можно принять 200 минут в сутки.

Расчет числа маневровых локомотивов производится по формуле

$$M = \frac{\sum T_{ман.}}{1440 - t_{эк.} - t_{см.бр.}}, \quad (1)$$

где $t_{эк.}$ — время экипировки маневрового локомотива, (принимается продолжительностью 40 минут один раз в сутки), мин.;


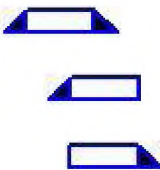








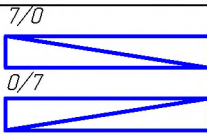



$t_{см.бр.}$ — продолжительность перерыва в работе для смены локомотивных бригад (смена производится дважды в сутки), мин.;

$\sum T_{ман.}$ — общее время выполнения маневровых операций (принимается по последней графе таблицы 2), мин.

Расчитанное число маневровых локомотивов может быть откорректировано после составления суточного плана – графика.

5.5 Таблица времени на выполнение операций с поездами и вагонами

Таблица 3

Наименование операций	Условные обозначения	Продолжительность операции, мин.
Занятие горловины станции и путей приемо-отправочных парков: - прибывающими поездами; - отправляющимися поездами.		
Занятие приемо – отправочных путей поездами: транзитными без переработки; транзитными с переработкой; своего формирования.		
Расформирование составов поездов		
Подача локомотива под поезд		
Формирование составов поездов:- участковых, - сборных		
Накопление вагонов на путях сортировочного парка, в т. ч. местных		
Перестановка составов из сортировочного парка отправления		
Подача местных вагонов на грузовой район.		
Расстановка (или перестановка, сборка) вагонов по грузовым фронтам.		
Уборка местных вагонов от грузового фронта в сортировочный парк		
Простой вагонов под грузовыми операциями: - выгрузкой; - погрузкой.		
Уборка поездного локомотива в депо		
Проход одиночного локомотива.		
Экипировка локомотива.	<u>экипировка</u>	
Ожидание операций		

6 Построение суточного плана – графика работы станции

Раздел разрабатывается в соответствии с материалом учебника Боровиковой М.С.(стр. 121 – 136 и Приложения 1 стр. 366 ; Прил.3 стр.389 – 391).

Сетка суточного плана–графика вычеркивается на листе формата А1 на 24 часа. Для его построения принимаются следующие масштабы и размеры:

- время: 1 час – 30 мм., 10 минут – 5 мм.;
- расстояние между линиями, обозначающими:
- перегоны – 20 мм
- приемо-отправочные, ходовой и вытяжные пути, работу маневровых локомотивов – 10 мм.;
- сортировочные пути – по 20 мм.;
- пункт местной работы – 15 мм.;
- группы стрелок – 5 мм.

На плане – графике показывают:

- график движения поездов по прилегающим перегонам;
- занятие горловин прибывающими и отправляющимися поездами;
- занятие путей приемо - отправочных парков;
- работа маневровых локомотивов по расформированию- формированию составов, перестановке их из парка сортировки в парк отправления, подаче/уборке, расстановке/сборке вагонов на грузовых фронтах ;
- накопление вагонов на путях сортировочного парка;
- занятость наиболее загруженных стрелок;
- время выполнения грузовых операций на грузовом районе;
- проход маневровых и поездных локомотивов по ходовому пути;
- снабжение маневровых локомотивов;
- смену маневровых бригад;
- уборку поездных локомотивов из-под поездов, прибывших на станцию в расформирование;
- подачу локомотивов из депо под поезда своего.

Указываются исходные данные для разработки суточного плана-графика и, кратко указывается, порядок и последовательность его построения.

7Расчет показателей работы станции

По суточному плану – графику определяются нормы рабочего парка вагонов, простоя поездов и вагонов различных категорий, показатели использования технических средств, потребность в кадрах для выполнения заданного объема работы, намечаются меры по внедрению прогрессивной и ресурсосберегающей технологии.

В разделе рассчитываются следующие показатели работы станции:

7.1 Вагонооборот станции

Вагонооборот станции определяется по формуле

$$B = (П + У)_м + (П + У)_{тр. б/п} + (П + У)_{тр. с/п}, \quad (2)$$

где П – сумма прибывших вагонов;
 У – сумма убывших вагонов, соответственно местных (м), транзитных без переработки (тр. б/п), транзитных с переработкой (тр. с/п).

7.2 Средний простой транзитного вагона, проходящего станцию без переработки

Для расчёта среднего простоя транзитного вагона без переработки заполняется таблица 4.

Таблица 4

Номер по порядку	Номера транзитных поездов	Время, часы – минуты.		Время нахождения на станции, ч	Количество вагонов в поезде	Вагоно-часы простоя
		прибытия	отправления			
1	2	3	4	5	6	7
итого				$\sum t$	$\sum U^{mp}_{б/п}$	$\sum B^{mp}_{б/п}$

Средний простой транзитного без переработки вагона определяют по формуле

$$t_{\text{тр } \delta/\Pi} = \frac{\sum B_{\text{мп} \delta / n}}{\sum U_{\text{мп} \delta / n}}, \quad (3)$$

где $\sum B_{\text{мп} \delta / n}$ – вагоно – часы простоя транзитного без переработки вагона (сумма по графе 7 таблицы 4);

$\sum U_{\text{мп} \delta / n}$ – число транзитных без переработки вагонов, отправленных со станции за сутки (сумма по графе 6 таблицы 10)

7.3 Средний простой транзитного вагона, проходящего станцию с переработкой

7.3.1 Под операциями прибытия и расформирования

Подсчёт вагоно – часов простоя транзитного вагона с переработкой выполняют, заполнив таблицу 5 Простой транзитных вагонов в парке прибытия и под расформированием.

Таблица 5.

Номер по порядку	Номер поезда, прибывшего в разборку	Количество транзитных с переработкой вагонов	Время, (ч.-мин.)		Продолжительность обработки по прибытии с учетом ожидания (ч)	Вагоно-часы простоя по прибытии, ваг-ч	Продолжительность расформирования с учетом перестановки, ч	Вагоно-часы расформирования, ваг-ч	Время окончания расформирования (ч мин)
			Прибытия	Окончания операций по прибытии с учетом ожидания					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Итого:		$\sum U_{\text{мп} \delta / n}^{\text{приб.}}$		Σ	t	$\sum B_{\text{мп} \delta / n}^{\text{приб.}}$	t	Σ	

Средний простой транзитного вагона с переработкой под операциями прибытия

$$t_{\text{мпс/н}}^{\text{приб.}} = \frac{\sum B_{\text{мпс/н}}^{\text{приб.}}}{\sum U_{\text{мпс/н}}^{\text{приб.}}}, \quad (4)$$

где $\sum B_{\text{мпс/н}}^{\text{приб.}}$ — вагоно-часы простоя под операциями по прибытию (сумма по графе 7 таблицы 5)
 $\sum U_{\text{мпс/н}}^{\text{приб.}}$ — число транзитных вагонов в поездах, прибывших на станцию в разборку за сутки (сумма по графе 9 таблицы 5)

Примечание: В графу 3 записывают число транзитных вагонов, без учёта местных вагонов, поступивших в этих поездах.

Средний простой транзитного вагона с переработкой под операциями расформирования

$$t_{\text{мпс/н}}^{\text{расф.}} = \frac{\sum B_{\text{мпс/н}}^{\text{расф.}}}{\sum U_{\text{мпс/н}}^{\text{расф.}}}, \quad (5)$$

где $\sum B_{\text{мпс/н}}^{\text{расф.}}$ — вагоно-часы простоя под операциями расформирования (сумма по графе 9 таблицы 5)
 $\sum U_{\text{мпс/н}}^{\text{расф.}}$ — число транзитных с переработкой вагонов, расформированных на станции за сутки (сумма по графе 3 таблицы 5)

7.3.2 Средний простой транзитных с переработкой вагонов под накоплением

Расчёт простоя транзитных с переработкой вагонов ведётся по каждому пути назначения плана формирования отдельно, а затем – общий по станции (сумма вагоно-часов простоя на всех путях).

Пример. В соответствии с планом формирования, установленная длина поездов – 50 вагонов. На данное назначение, на пути накопления в сортировочном парке, на 0 часов оставалось – 10 вагонов. В 1 – 00 поступило, на этот же путь, 30 вагонов, итого на пути стало 40 вагонов, которые стояли 1 час. В 2 – 00 поступили ещё 20 вагонов – замыкающая группа, всего стало 66 вагонов. Производят окончание формирования и состав (50 вагонов) переставляется с пути сортировочного парка в парк отправления, а 10 вагонов остаются на пути сортировочного парка по накоплением. В 4 часа 00 мин. поступили 10 местных вагонов и на пути накопления образовалось 40 вагонов, (местные вагоны выделяют штрихом и в кружочке пишут их количество). В 4 часа 50 минут поступают 20 вагонов и в 7 часов 30 минут ещё 10

вагонов. Состав накопился, который незамедлительно подлежит окончанию формирования и перестановки в парк отправления. Если же локомотив занят выполнением других операций в момент, когда состав накопился до полной установленной длины поезда (показано на примере третьего состава), то этот состав ожидает окончания формирования, что показывается заштрихованным прямоугольником с основанием равным времени отсутствия локомотива. По освобождении локомотива, производится окончание формирования и перестановка состава в парк отправления.

Аналогичный учёт затраты вагоночасов под накоплением производится и на остальных путях сортировочного парка. По графе 5 таблицы 6 подсчитываются вагоночасы простоя под накоплением за сутки по каждому пути сортировочного парка.

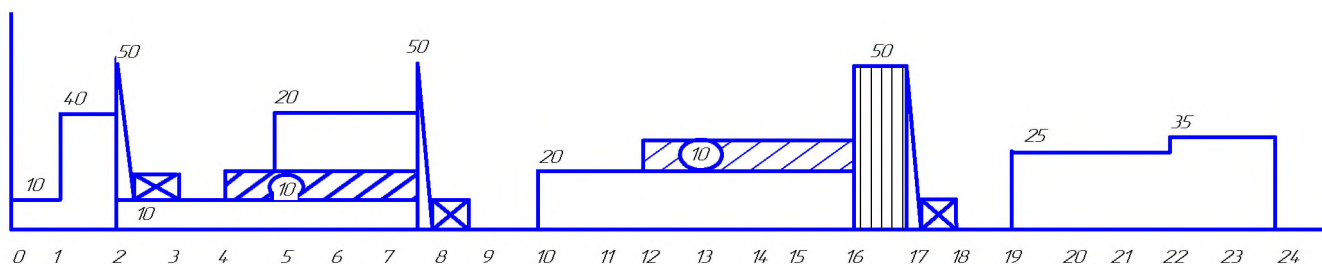


Рис. 3

Таблица 6 Расчёт простоя вагонов под накоплением

Остаток вагонов на пути	Количество прибывших вагонов	Всего вагонов на пути	Простой под накоплением (ч)	Вагоно-часы накопления
1	2	3	4	5
На станцию А и далее				
10	-	10	1,0	10 × 1 = 10
	30	40	1,0	40 × 1 = 40
	25	65	-	-
15	-	10	3,0	10 × 3 = 30
	35	50	-	-
И т. д.				
На участок А – Т				
10		10	2,3	10 × 2,3 = 23
	40	50	6,4	45 × -
	30	40	1,0	40 × 1,0 = 40
	25	25	3,0	25 × 3,0 = 75
	10	35	2,0	35 × 2,0 = 70
И т. д.				

Средний простой транзитного с переработкой вагона под накоплением определяем по формуле

$$t_{\text{трс/н}}^{\text{нак.}} = \frac{\sum B_{\text{трс/н}}^{\text{нак.}}}{\sum U_{\text{трс/н}}^{\text{нак.}}} \quad (6)$$

где $\sum B_{mpc/n}^{нак.}$ - общее число вагоно-часов простоя транзитных с переработкой вагонов под накоплением (сумма по графе 5 таблицы 6)

7.3.3 Простой вагонов под операциями формирования и отправления

Таблица 7- Простой транзитного с переработкой вагона под операциями формирования и отправления поезда

№ по порядку	Номер поезда своего формирования	Число транзитных с переработкой вагонов	Время, час – мин.		Продолжительность формирования в часах	Вагоно-часы простоя формирования	Время отправления поезда - минуты	Продолжительность операций по отправлению	Вагоно-часы простоя по отправлению	Назначение поезда
			начала формирования	окончания формирования с учётом перестановки						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		S				S			S	

Простой транзитного вагона с переработкой по отправлению

$$t_{mpc/n}^{отправл.} = \frac{\sum B_{mpc/n}^{отправл.}}{\sum U_{mpc/n}^{отправл.}} \quad (7)$$

$\sum U_{mpc/n}^{нак.}$ - общее число транзитных с переработкой вагонов, участвующих в накоплении (сумма по графе 2 таблицы 6)

Средний простой транзитного с переработкой вагона составит - под операциями формирования с учётом перестановки

$$t_{mpc/n}^{\phi} = \sum B_{mpc/n}^{\phi} / \sum U_{mpc/n}^{\phi} \quad (8)$$

где $\sum B_{mpc/n}^{\phi}$ - вагоно-часы окончания формирования и перестановки транзитных с переработкой вагонов (сумма по графе 7 таблицы 7)

$\sum U_{mpc/n}^{\phi}$ - число транзитных с переработкой вагонов в поездах своего формирования, сформированных за сутки (сумма по графе 3 таблицы 7).

- под операциями отправления

$$t_{mpc/n}^{omnp} = \sum B_{mpc/n}^{omnp} / \sum U_{mpc/n}^{omnp} \quad (9)$$

где $\sum B_{mp\ c/n}^{отпр}$ - вагоно-часы простоя под операциями отправления вагонов транзитных с переработкой (сумма по графе 10 таблицы 7).

Общее время нахождения на станции транзитного вагона с переработкой составит

$$t_{mp\ c/n}^{cp} = t_{mp\ c/n}^{приб} + t_{mp\ c/n}^{расф} + t_{mp\ c/n}^{нак} + t_{mp\ c/n}^{ф} + t_{mp\ c/n}^{отпра} \quad (10)$$

7.3.4 Составление графика обработки транзитного вагона с переработкой

Таблица 8

Номер по порядку	Наименование операций	Продолжительность, час.	Время									
			1	2	3	4	5	6	7	8		
1.	Прибытие.											
2.	Расформирование.											
3.	Накопление.											
4.	Формирование с перестановкой.											
5.	Отправление.											
6.	Общая продолжительность.											

7.4 Средний простой вагонов с местным грузом

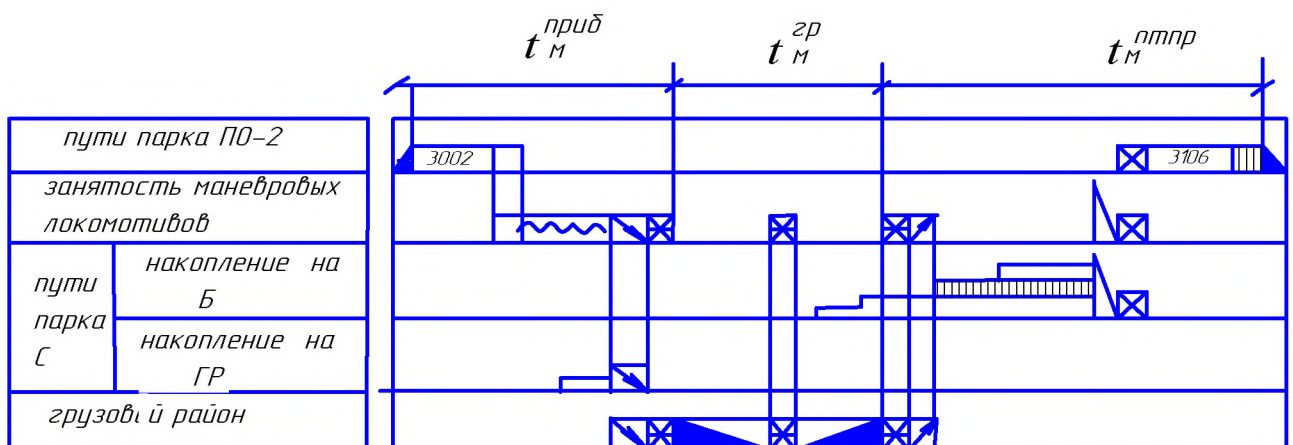


Рис. 4 Пример определения времени простоя местных вагонов на станции.

Средний простой вагонов с местным грузом на станции определяется по трём укрупненым операциям:

- под операциями прибытия (от момента прибытия поезда в котором прибыли на станции вагоны с местным грузом до момента подачи их под грузовые операции);

- под грузовыми операциями;
- под операциями отправление (от момента окончания грузовых операций до момента отправления поезда с местными вагонами).

7.4.1 Среднее время простоя местного вагона под операциями прибытия

$$t_m^{приб.} = \frac{\sum B_m^I}{\sum U_m^{приб.}} \quad (11)$$

Среднее время простоя местного вагона под операциями прибытия – это - вагоно-часы простоя вагонов с местным грузом от прибытия до начала грузовых операций – момента окончания расстановки вагонов у грузовых фронтов (сумма по графе 7 таблицы 9)

Таблица 9

Прибытие													Отправление			
Остаток вагонов от прошлых суток	№ поезда	Время прибытия ч., мин.	Количество местных вагонов	Время подачи под грузовые операции, ч.	Про стой вагонов от прибытия до подачи (ч.)	Вагоно-часы простоя от прибытия до подачи	Количество вагонов, участвующих в грузовых операциях	Время уборки вагонов из-под грузовых операций	Простой под грузовой операцией, включая ожидание уборки (ч.)	Вагоно-часы простоя под грузовыми операциями, включая ожидание уборки	Про стой вагонов от начала уборки до отправления (ч.)	Вагоно-часы простоя от начала уборки до отправления (ч.)	Номер поезда	Время отправления ч., мин.	Количество отправленных вагонов	Назначение поезда
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

$\sum U_m^{приб.}$ - число вагонов с местным грузом, прибывших на станцию за сутки (сумма по графе 4 таблицы 9)

7.4.2 Под грузовыми операциями

$$t_m^{сп.} = \frac{\sum B_m^{II}}{\sum U_m^{сп.}} \quad (12)$$

где $\sum B_m^{II}$ - вагоно-часы простоя под грузовыми операциями, включая простой в ожидании уборки в сортировочный парк (сумма по графе 11 таблицы 9)

$\sum U_{м.}^{сп.}$ - число вагонов, прошедших грузовые операции за сутки (сумма по графе 8 таблицы 9)

7.4.3 Под операциями отправления

$$t_{м.}^{отправл.} = \frac{\sum B_{м.}^{III}}{\sum U_{м.}^{отправл.}}, \quad (13)$$

где $\sum B_{м.}^{III}$ - вагоно-часы простоя вагонов от начала сборки их у грузовых фронтов до отправления со станции (сумма по графе 13 таблицы 9)

$\sum U_{м.}^{отправл.}$ - общее число вагонов с местным грузом, отправленных со станции за сутки (сумма по графе 16 таблицы 9)

7.4.4 Средний простой местного вагона на станции составит

$$t_{м.}^{сп.} = t_{м.}^{приб.} + t_{м.}^{сп.} + t_{м.}^{отправл.}, \quad (14)$$

Составляем график простоя местного вагона

Номер п/п	Наименование операций	Продолжительность ч.	Время, ч.							
			1	2	3	4	5	6	7	и т.д.
1	2	3	4							
1	Прибытие									
2	Грузовые операции									
3	Отправление									
4	Общая продолжительность									

7.4.5. Коэффициент двоянных операций

$$K_{сдв.} = \frac{I_{н.} + I_{в.}}{\sum I_{м.}}, \quad (15)$$

где $I_{н.}$ – число погруженных за сутки вагонов;

$I_{в.}$ – число выгруженных за сутки вагонов;

$\sum I_{м.}$ - число вагонов с местным грузом, участвующих в грузовых операциях.

7.5 Простой вагона под одной грузовой операцией

$$t_{cp.on.}^{cp.} = \frac{t_{м.}^{cp.}}{K_{об.}}, \quad (16)$$

где $t_{м.}^{cp.}$ - средний простой местного вагона.

7.6 Определяем норму рабочего парка вагонов на станции

7.6.1 Норма транзитных вагонов без переработки

$$n_{mp.б/n} = \frac{\sum U_{mp.б/n} * t_{mp.б/n}^{cp.}}{24}, \quad (17)$$

7.6.2 Норма транзитных вагонов с переработкой

$$n_{mp.с/n} = \frac{\sum U_{mp.с/n} * t_{mp.с/n}^{cp.}}{24}, \quad (18)$$

7.6.3 Норма вагонов с местным грузом

$$n_{м.} = \frac{\sum U_{м.} * t_{м.}^{cp.}}{24}, \quad (19)$$

7.6.4 Норма рабочего парка вагонов на станции

$$n_p = n_{mp.б/n} + n_{mp.с/n} + n_{м.}, \quad (20)$$

7.8 Фактическое наличие рабочего парка на станции на 18 – 00 _____ ваг, которое определяется подсчётом вагонов по суточному плану–графику

7.9 Коэффициент использования маневровых локомотивов

$$\alpha_{м.} = \frac{\sum T_{м.}}{M (1440 - t_{эк.} - t_{см.бр.})}, \quad (21)$$

где $\sum T_{м.}$ – суммарное время работы маневровых локомотивов за сутки на станции (подсчитывается в минутах по суточному плану–графику по графам «Работа маневровых локомотивов»)
M – число маневровых локомотивов, работающих на станции;
 $t_{эк.}$ – время экипировки каждого локомотива в минутах за сутки;
 $t_{см.бр.}$ – продолжительности смены бригад в минутах за сутки (если эта операция выполняется с перерывом в работе маневровых локомотивов).

7.10 Коэффициент использования приёмо–отправочных путей

$$\alpha_{no} = \frac{\sum T_{зан.}}{1440 * n_{no}}, \quad (22)$$

где $\sum T_{зан.}$ - общее время занятия приёмо–отправочных путей, в минутах (подсчитывается по суточному плану–графику работы станции)

n_{no} – количество приёмо–отправочных путей.

7.11 Контроль выполнения технологического процесса и анализ работы станции

Материал этого подраздела хорошо изложен в учебнике стр. 134 – 136. Для более широкого понятия анализа работы, можно также воспользоваться материалом из учебника Кудрявцева В.А. Управление движением на железнодорожном транспорте стр. 170 - 185

8 Мероприятия по обеспечению безопасности движения, охране труда, технике безопасности и защите окружающей среды

Этот раздел разрабатывается в соответствии с учебником Боровиковой М.С. - раздел 2.9 стр.141 - 144,а также конспектом лекций по соответствующим темам и предметам.

В разделе освещаются мероприятия, обеспечивающие безопасность движения, при приёме, отправлении поездов, маневровой работе, охране труда работников станции (в том числе и первозимников), вопросы охраны природы. Рекомендуемый объём этого раздела 2 – 2,5 страниц

Заключение

Курсовой проект заканчивается анализом показателей работы станции, желательно сравнить их с показателями реальной, работающей в настоящий момент, участковой или сортировочной станцией с, примерно, аналогичным объёмом работы и произвести сравнение показателей их работы.

Здесь же можно отметить «узкие места», наиболее загруженные элементы на станции и, в качестве рекомендации, предложить короткие организационно-технические мероприятия.

Далее приводится список используемой литературы и прикладывается (вшивается в проект) один чистый лист (формат А4) для отзыва преподавателя по результатам рецензирования курсового проекта.

Содержание

Пояснительная записка.....	3
Исходные данные и методические указания по разработке курсового проекта.....	4
3 Характеристика участков, примыкающих к станции Т (для всех вариантов).....	5
4 Размер погрузки, характеристика станционных устройств и маневровых средств.....	6
5 План формирования поездов на станции Т (для всех вариантов).....	7
6 Остатки вагонов на сортировочных путях и пунктах местной работы на 0.....	7
7 Расписание прибытия грузовых поездов и разложение их по назначению	8
Методические указания по выполнению курсового проекта.....	40
Введение.....	40
2. Общие вопросы работы станции.....	40
2.1. Техническо – эксплуатационная характеристика станции.....	40
1.2. Специализация парков и устройств станции.....	40
Оперативное руководство и планирование работы станции.....	41
Структура оперативного управления.....	41
2.2 Информация о подходе поездов	42
2.3 Оперативное планирование работы станции.....	42
3 Технологические графики обработки поездов.....	42
4 Организация маневровой работы.....	42
4.1 Подготовка составов, поступивших в переработку.....	42
4.2 Технология расформирования – формирования составов.....	43
4.3 Организация местной работы.....	43
5 Нормирование технологических операций с поездами и вагонами....	43
5.1 Расформирование - формирование поездов.....	43
5.2 Окончание формирования одnogруппных (участковых) и многогруппных (сборных) поездов.....	43
5.3 Нормирование времени на обработку фронтов грузовой работы... ..	43
5.4 Аналитический расчет числа маневровых локомотивов.....	44
5.5 Таблица времени на выполнение операций с поездами и вагонами	46
6 Построение суточного плана – графика работы станции.....	47
7 Расчет показателей работы станции.....	47
7.1 Вагонооборот станции.....	
7.2 Средний простой транзитного вагона, проходящего станцию без переработки.....	48
7.3 Средний простой транзитного вагона, проходящего станцию с переработкой.....	49
7.3.1 Под операциями прибытия и расформирования.....	49

7.3.2 Средний простой транзитных с переработкой вагонов под накоплением.....	50
7.3.3 Простой вагонов под операциями формирования и отправления.....	52
7.3.4 Составление графика обработки транзитного вагона с переработкой.....	53
7.4 Средний простой вагонов с местным грузом.....	53
7.4.1 Среднее время простоя местного вагона под операциями прибытия	54
7.4.2 Под грузовыми операциями.....	54
7.4.3 Под операциями отправления.....	55
7.4.4 Средний простой местного вагона на станции составит.....	55
7.4.5. Коэффициент сдвоенных операций	55
7.5 Простой вагона под одной грузовой операцией.....	56
7.6 Определяем норму рабочего парка вагонов на станции.....	56
7.6.1 Норма транзитных вагонов без переработки.....	56
7.6.2 Норма транзитных вагонов с переработкой.....	56
7.6.3 Норма вагонов с местным грузом.....	56
7.6.4 Норма рабочего парка вагонов на станции.....	56
7.8 Фактическое наличие рабочего парка на станции на 18 – 00 _____ ваг, которое определяется подсчётом вагонов по суточному плану–графику.....	56
7.9 Коэффициент использования маневровых локомотивов.....	56
7.10 Коэффициент использования приёмо–отправочных путей.....	
7.11 Контроль выполнения технологического процесса и анализ работы станции.....	57
8 Мероприятия по обеспечению безопасности движения, охране труда, технике безопасности и защите окружающей среды.....	57
Заключение.....	58