

Додаток 1 до пункту 2.7 Інструкції з перевезення негабаритних і великовагових вантажів залізницями України

Розміри ступенів негабаритності на різних висотах і порядок віднесення до них конкретних вантажів

1. Негабаритному вантажу присвоюється відповідний ступінь негабаритності, якщо:

1.1. Вантаж виходить за контур основного габариту навантаження на прямих ділянках колії за умови суміщення поздовжньої площини симетрії рухомого складу з віссю залізничної колії;

1.2. Вантаж на прямих ділянках колії має розміри габариту навантаження, але його геометричні виноси на кривих ділянках колії більші ніж виноси розрахункового вагона;

1.3. Вантаж, який не повністю заповнює габарит навантаження на прямій ділянці колії, має різницю між його геометричним виносом і виносом розрахункового вагона більшу ніж різниця між півшириною габариту навантаження і півшириною цього вантажу.

Для вантажів, які зазначені в пунктах 1.2 і 1.3 цього додатка повинна бути визначена розрахункова негабаритність, за якою і визначається ступінь негабаритності.

2. Координати переломних точок граничних контурів ступеню негабаритності кожної зони наведені в табл. 1.1 цього додатка, а горизонтальні відстані від осі колії до точок контурів ступенів негабаритності через кожні 10 мм висоти - в табл. 1.2 і 1.3.

Відстані точок вантажу від осі колії до контурів бокових ступенів негабаритності в зоні спільної бокової і верхньої негабаритності (пункт 2.6 розділу 2 цієї Інструкції) наведені в табл. 1.4 цього додатка.

3. Вантаж відповідає даному ступеню негабаритності з врахуванням його упакування і кріплення, які визначені згідно табл. 1.2 і 1.3 при додержанні таких умов :

для вантажів, що мають в кривих геометричні виноси, які не перевищують виносів розрахункового вагона, - ні одна частина вантажу, не виходить за контуру даного ступеню негабаритності за умови суміщення на прямій ділянці колії поздовжніх плоскостей симетрії рухомого складу і осі колії;

для вантажів, що мають в кривих геометричні виноси більші, ніж виноси розрахункового вагона, - півширина вантажу, що збільшена на різницю між геометричними виносами цього вантажу і розрахункового вагона в умовній розрахунковій кривій ($R = 350$ м), знаходиться в межах контуру даного ступеню негабаритності.

4. Верхні, бокові 4-го, 5-го, 6-го ступенів та нижні ступені негабаритності треба надавати вантажу виходячи з розмірів вантажу та ступенів негабаритності у відповідності з пунктом 2 цього додатка.

Бокові 1-го, 2-го, 3-го ступенів негабаритності повинні надаватися вантажу таким чином:

якщо півширина вантажу на висоті 1400 - 4000 мм (в зоні бокової негабаритності) більше півширини вантажу на висоті 4001 - 4625 мм (в зоні спільної бокової і верхньої негабаритності - рис. 1.1), - звичайним шляхом, тобто за розмірами вантажу на висоті 1400 - 4000 мм (в зоні бокової негабаритності);

якщо півширина вантажу на висоті 1400 - 4000 мм менше півширини вантажу на висоті 4001 - 4625 мм, то за розмірами вантажу на висоті 4001 - 4625 мм (тобто в зоні спільної бокової і верхньої негабаритності).

Приклад 1. Вантаж має такі найбільші розміри: на висоті від 1300 до 1400 мм півширина 1640 мм; на висоті 1400 - 4000 мм півширина 1780 мм; на висоті 4500 мм півширина 1690 мм. У кривих геометричні виноси вантажу менше виносів розрахункового вагона. Визначити ступені негабаритності вантажу.

За табл. 1.2 цього додатка знаходимо: нижня негабаритність, ступінь-1 (при $Y = 1300-1400$ мм і $X = 1640$ мм). За табл. 1.3 цього додатка верхня негабаритність, ступінь - 3 (при $Y = 4500$ мм, $X = 1690$ мм).

Для визначення ступеню бокової негабаритності вибираємо більший поперечний розмір вантажу з тих, що є на висоті 1400 - 4000 мм і на висоті більше 4000 мм. Із зазначених у прикладі таким розміром є півширина 1780 мм на висоті 1400 - 4000 мм. Отже, ступінь бокової негабаритності повинна визначатися за розмірами вантажу в зоні бокової негабаритності. За табл. 1.2 цього додатка знаходимо, що при півширині 1780 мм на висоті 1400 - 4000 мм вантаж має бокову негабаритність 2-го ступеню.

Таким чином, цьому вантажу надаються такі ступені негабаритності:

нижня - 1, бокова -2, верхня -3 (індекс негабаритності Н- 1230).

Умови пропуску вантажу в зустрічному русі на двоколійних лініях повинні визначатися по 2-у ступеню бокової негабаритності. Ступінь верхньої негабаритності підлягає обліку при визначенні умов пропуску вантажу через споруди.

Приклад 2. Вантаж має такі найбільші розміри: на висоті від 1400 до 4050 мм півширина 1650 мм; на висоті 4050 - 4250 мм півширина 1750 мм (рис.1.1). У кривих геометричні виноси вантажу менше виносів розрахункового вагона. Визначити ступінь негабаритності вантажу.

Визначаємо ступінь верхньої негабаритності. За табл. 1.3 цього додатка при висоті 4250 мм і півширині 1750 мм знаходимо - 3-ю ступінь.

Для визначення ступеню бокової негабаритності приймаємо найбільший поперечний розмір з тих, що є на висоті 1400 - 4000 мм і на висоті більше 4000 мм. Встановлюємо, що найбільшим є розмір 1750 мм на висоті 4250 мм.

За табл. 1.4 цього додатка знаходимо, що вантаж попадає в зону спільної бокової і верхньої негабаритності і має в ній бокову негабаритність 2-го ступеню, який надається вантажу. Це видно також і з рис.1.1 цього додатка. Таким чином, цьому вантажу надаються такі ступені негабаритності

бокова- 2, верхня - 3 (індекс негабаритності Н 0230).

5. Для вантажів, геометричні виноси яких більші за виноси розрахункового вагону, ступені негабаритності визначаються аналогічним порядком, але за розмірами вантажу, збільшеними на різницю зазначених геометричних виносів, тобто за розрахунковою негабаритністю.

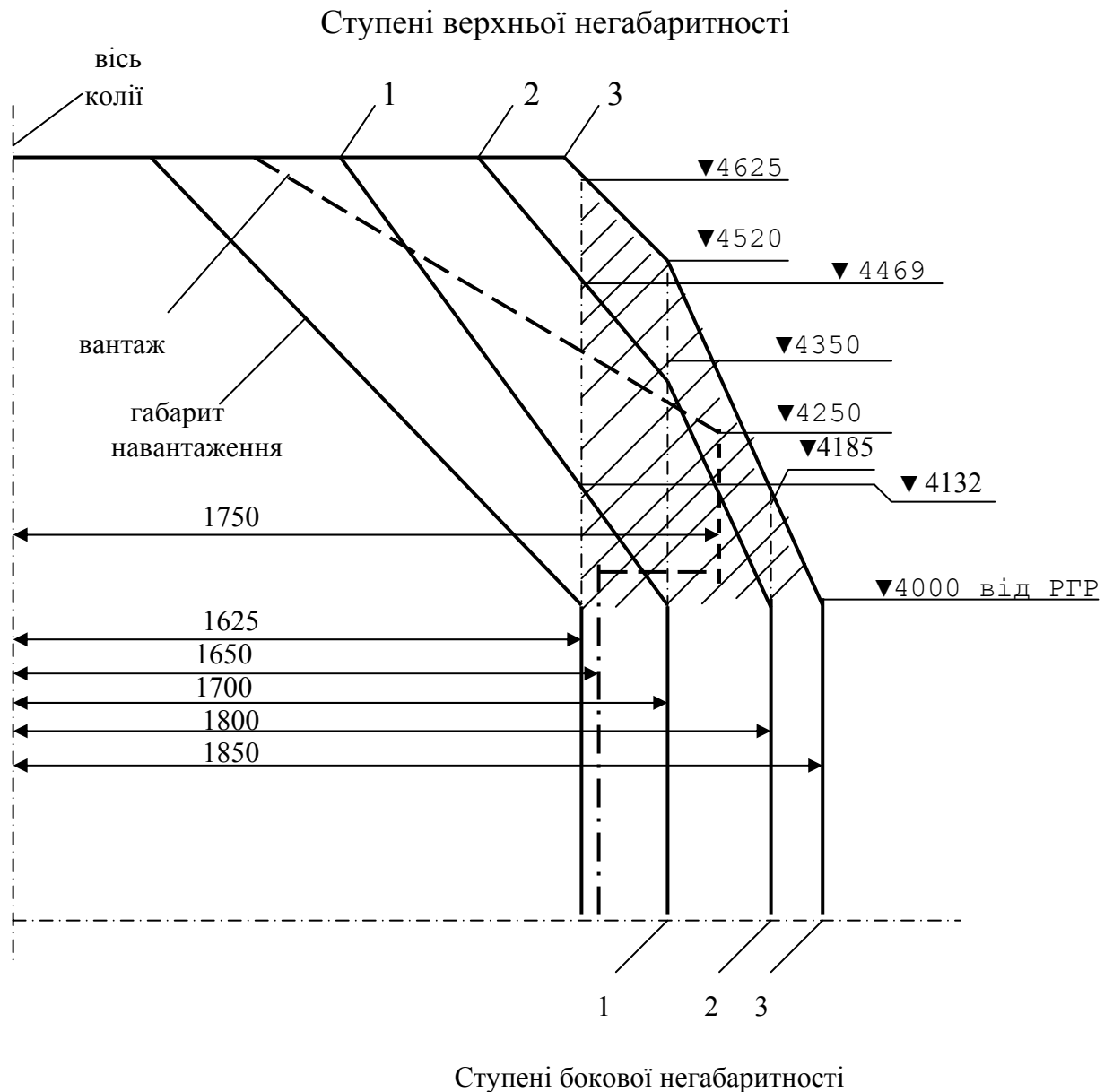


Рис. 1.1. Схема для визначення ступеню бокової негабаритності вантажу в зоні сумісної бокової і верхньої негабаритності (заштриховано).

продовження додатка 1

Таблиця 1.1

**Координати переломних точок граничних контурів ступенів
негабаритності**

Найменування зони негабаритності	Номер ступеню	Відстань X и Y в мм точок							
		Першої		Другої		Третьої		Четвертої	
		X _{ст}	Y _{ст}	X _{ст}	Y _{ст}	X _{ст}	Y _{ст}	X _{ст}	Y _{ст}
Нижня	1	1700	480	1700	1399	-	-	-	-
	2	1760	480	1760	1399	-	-	-	-
	3	1850	1230	1850	1399	-	-	-	-
	4	2000	1230	2000	1399	-	-	-	-
	5	2080	1230	2080	1399	-	-	-	-
	6	2240	1230	2240	1399	-	-	-	-
Бокова	1	1700	1400	1700	4000	-	-	-	-
	2	1800	1400	1800	4000	-	-	-	-
	3	1850	1400	1850	4000	-	-	-	-
	4	2000	1400	2000	3700	1850	4000	-	-
	5	2080	1400	2080	3400	2000	3700	-	-
	6	2240	1400	2240	2800	2080	3400	-	-
Верхня	1	1700	4000	1415	4500	880	5300	-	-
	2	1800	4000	1700	4350	1480	4700	1020	5300
	3	1850	4000	1700	4500	1120	5300	-	-

Примітки : 1) точка с координатами X_{ст} = 1850 мм, Y_{ст} = 4000 мм відноситься до бокової негабаритності 3-го ступеню;

2) точка с координатами X_{ст} = 2000 мм, Y_{ст} = 3700 мм відноситься до бокової негабаритності 4-го ступеню;

3) точка с координатами X_{ст} = 2080 мм, Y_{ст} = 3400 мм відноситься до бокової негабаритності 5-го ступеню.

Таблиця 1.2

**Відстань від осі колії до контурів габариту навантаження,
ступенів негабаритності і габариту наближення споруд С
на висоті від 480 до 4000 мм**

Висота від рівня голо- вок рейок, мм, У	Габарит наван- таження	Відстань в мм від осі колії до контурів ступенів негабаритності						Габариту С
		1	2	3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Нижня негабаритність								
480-	1625	1700	1760	-	-	-	-	1920
- 1100	1625	1700	1760	-	-	-	-	1920
1200	1625	1700	1760	-	-	-	-	2450
1230	1625	1700	1760	1850	2000	2080	2240	2450
1240	1625	1700	1760	1850	2000	2080	2240	2450
1399	1625	1700	1760	1850	2000	2080	2240	2450
Бокова негабаритність								
1400-	1625	1700	1800	1850	2000	2080	2240	2450
-2800	1625	1700	1800	1850	2000	2080	2240	2450
10							2237	
20							2235	
30							2232	
40							2229	
50							2227	
60							2224	
70							2221	
80							2219	
90							2216	
2900	1625	1700	1800	1850	2000	2080	2213	2450
10							2211	
20							2208	
30							2205	
40							2203	
50							2200	
60							2197	
70							2195	
80							2192	

90							2189	
3000	1625	1700	1800	1850	2000	2080	2187	2450
3010	1625	1700	1800	1850	2000	2080	2184	2450
20							2181	
30							2179	
40							2176	
50							2173	
60							2170	
70							2168	
80							2165	
90							2163	
3100	1625	1700	1800	1850	2000	2080	2160	2450
10							2157	
20							2155	
30							2152	
40							2149	
50							2147	
60							2144	
70							2141	
80							2139	
90							2136	
3200	1625	1700	1800	1850	2000	2080	2133	2450
10							2131	
20							2128	
30							2125	
40							2123	
50							2120	
60							2117	
70							2115	
80							2112	
90							2109	
3300	1625	1700	1800	1850	2000	2080	2107	2450
10							2104	
20							2101	
30							2099	
40							2096	
50							2093	
60							2091	

70							2088	
80							2085	
90							2083	
3400	1625	1700	1800	1850	2000	2080	2080	2450
10						2077	-	
20						2075	-	
30						2072	-	
40						2069	-	
50						2067	-	
60						2064	-	
70						2061	-	
80						2059	-	
90						2056	-	
3500	1625	1700	1800	1850	2000	2053	-	2450
10						2051	-	
20						2048	-	
30						2045	-	
40						2043	-	
50						2040	-	
60						2037	-	
70						2035	-	
80						2032	-	
90						2029	-	
3600	1625	1700	1800	1850	2000	2027	-	2450
10						2024	-	
20						2021	-	
30						2019	-	
40						2016	-	
50						2013	-	
60						2011	-	
70						2008	-	
80						2005	-	
90						2003	-	
3700	1625	1700	1800	1850	2000	2000	-	2450
10					1995	-	-	
20					1990	-	-	
30					1985	-	-	
40					1980	-	-	

продовження табл.1.2

50					1975	-	-	
60					1970	-	-	
70					1965	-	-	
80					1960	-	-	
90					1955	-	-	
3800	1625	1700	1800	1850	1950	-	-	2450
10					1945	-	-	
20					1940	-	-	
30					1935	-	-	
40					1930	-	-	
50					1925	-	-	
60					1920	-	-	
70					1915	-	-	
80					1910	-	-	
90					1905	-	-	
3900	1625	1700	1800	1850	1900	-	-	2450
10					1895	-	-	
20					1890	-	-	
30					1885	-	-	
40					1880	-	-	
50					1875	-	-	
60					1870	-	-	
70					1865	-	-	
80					1860	-	-	
90					1855	-	-	
4000	1625	1700	1800	1850	1850	-	-	2450

Примітка: пробіл в графі таблиці означає повторення попередньої цифри у графі, а прочерк - відсутність цифри у графі.

Відстань від осі колії до контурів габариту навантаження, верхніх ступенів негабаритності і габариту наближення споруд С на висоті від 4001 до 5300 мм

Висота від рівня головок рейок, мм (Y)	Відстань в мм від осі колії до контурів				
	габариту навантаження	ступенів негабаритності			габариту С
		1	2	3	
1	2	3	4	5	6
4001	1624	1700	1800	1850	2450
10	1617	1694	1797	1848	
20	1609	1688	1794	1845	
30	1601	1683	1791	1843	
40	1593	1677	1788	1840	
50	1585	1672	1786	1837	
60	1577	1666	1783	1835	
70	1569	1660	1780	1832	
80	1561	1654	1777	1829	
90	1554	1648	1774	1826	
4100	1548	1643	1771	1824	
10	1540	1637	1768	1821	
20	1532	1632	1766	1818	2450
30	1524	1626	1763	1816	
40	1516	1620	1760	1813	
50	1509	1614	1757	1810	
60	1502	1608	1754	1807	
70	1495	1603	1751	1805	
80	1487	1597	1748	1802	
90	1479	1592	1746	1799	
4200	1471	1586	1743	1796	
10	1463	1580	1740	1793	
20	1455	1575	1737	1790	
30	1447	1569	1734	1787	
40	1439	1564	1731	1784	
50	1431	1558	1728	1780	
60	1423	1552	1726	1777	
70	1415	1546	1723	1774	
80	1407	1540	1720	1771	
90	1400	1535	1717	1769	
4300	1392	1529	1714	1766	

4310	1385	1524	1711	1763	2444
20	1378	1518	1708	1760	2438
30	1371	1512	1706	1757	2431
40	1363	1506	1703	1754	2424
50	1355	1500	1700	1751	2417
60	1347	1495	1694	1748	2410
70	1339	1489	1687	1745	2403
80	1331	1484	1681	1742	2396
90	1323	1478	1675	1740	2389
4400	1316	1472	1668	1736	2382
10	1308	1466	1662	1734	2376
20	1300	1461	1658	1730	2370
30	1292	1455	1650	1728	2363
40	1284	1449	1643	1725	2356
50	1276	1443	1637	1722	2349
60	1268	1438	1631	1718	2342
70	1260	1432	1624	1715	2335
80	1252	1426	1618	1713	2328
90	1245	1421	1612	1710	2321
4500	1238	1415	1606	1706	2314
10	1230	1408	1599	1704	2308
20	1222	1402	1593	1700	2302
30	1214	1395	1587	1695	2295
40	1206	1388	1580	1688	2288
50	1198	1382	1574	1681	2281
60	1190	1375	1568	1673	2274
70	1183	1368	1562	1665	2267
80	1176	1362	1555	1658	2260
90	1169	1355	1548	1650	2253
4600	1162	1348	1543	1643	2246
10	1154	1341	1536	1636	2240
20	1146	1335	1530	1627	2234
30	1138	1328	1524	1619	2227
40	1130	1321	1518	1611	2220
50	1122	1315	1511	1604	2213
60	1114	1308	1505	1597	2206
70	1106	1301	1499	1589	2199

80	1098	1295	1492	1583	2192
90	1091	1288	1486	1576	2185
4700	1084	1281	1480	1569	2178
10	1076	1274	1472	1561	2172
20	1068	1268	1465	1554	2166
30	1060	1261	1457	1547	2159
40	1052	1254	1449	1540	2152
50	1044	1248	1442	1533	2145
60	1036	1241	1434	1526	2138
70	1028	1234	1426	1519	2131
80	1021	1228	1419	1511	2124
90	1014	1221	1411	1504	2117
4800	1007	1214	1403	1497	2110
10	999	1208	1396	1491	2104
20	991	1201	1388	1484	2098
30	983	1194	1380	1477	2091
40	975	1188	1373	1470	2084
50	967	1181	1365	1462	2077
60	959	1174	1357	1456	2070
70	951	1167	1350	1449	2063
80	944	1161	1342	1441	2056
90	937	1154	1334	1434	2049
4900	930	1148	1327	1427	2042
10	922	1141	1319	1421	2036
20	915	1134	1311	1413	2030
30	908	1127	1304	1406	2023
40	901	1121	1296	1399	2016
50	893	1114	1288	1391	2009
60	885	1107	1281	1384	2002
70	877	1101	1273	1377	1995
80	869	1094	1265	1370	1988
90	861	1087	1258	1363	1981
5000	853	1081	1250	1355	1974
10	845	1074	1242	1349	1968
20	837	1067	1235	1341	1962
30	829	1060	1227	1334	1955
40	821	1054	1219	1327	1948

50	813	1047	1212	1319	1941
60	805	1040	1204	1312	1934
70	797	1034	1196	1305	1927
80	789	1027	1189	1298	1920
90	782	1020	1181	1291	1913
5100	775	1013	1173	1283	1906
10	767	1007	1166	1277	1900
20	759	1000	1158	1269	1894
30	751	993	1150	1262	1887
40	743	987	1143	1255	1880
50	735	980	1135	1247	1873
60	727	974	1127	1241	1866
70	719	967	1120	1233	1859
80	711	960	1112	1225	1852
90	704	954	1104	1219	1845
5200	697	947	1097	1211	1838
10	689	940	1089	1205	1832
20	681	934	1081	1198	1826
30	673	927	1074	1190	1819
40	665	920	1066	1183	1812
50	657	913	1058	1177	1805
60	649	907	1051	1170	1798
70	641	900	1043	1162	1791
80	634	893	1035	1155	1784
90	627	886	1028	1148	1774
5300	620	880	1020	1140	1770

Відстань від осі колії до контурів, які визначають бокову ступінь негабаритності в зоні спільної бокової і верхньої негабаритності (на висоті від 4000 до 4625 мм)

Висота від РГР мм. У	1-ий ступінь	Висота від РГР мм. У	2-ий ступінь	Висота від РГР мм. У	3-ий ступінь
4000	1626-1700	4000	1701-1800	4000	1801-1850
від 4010	1626-1700	від 4010	1701-1800	4010	1801-1848
до 4520	1626-1700	до 4185	1701-1800	4020	1801-1845
4530	1626-1695	4190	1701-1799	4030	1801-1843
4540	1626-1688	4200	1701-1796	4040	1801-1840
4550	1626-1681	4210	1701-1793	4050	1801-1837
4560	1626-1673	4220	1701-1790	4060	1801-1835
4570	1626-1665	4230	1701-1787	4070	1801-1832
4580	1626-1658	4240	1701-1784	4080	1801-1829
4590	1626-1650	4250	1701-1780	4090	1801-1826
4600	1626-1643	4260	1701-1777	4100	1801-1824
4610	1626-1636	4270	1701-1774	4110	1801-1821
4620	1626-1627	4280	1701-1771	4120	1801-1818
4625	1625	4290	1701-1769	4130	1801-1816
		4300	1701-1766	4140	1801-1813
		4310	1701-1763	4150	1801-1810
		4320	1701-1760	4160	1801-1807
		4330	1701-1757	4170	1805
		4340	1701-1754	4180	1802
		4350	1701-1751	4185	1800
		4360	1701-1748		
		4370	1701-1745		
		4380	1701-1742		
		4390	1701-1740		
		4400	1701-1736		
		4410	1701-1734		
		4420	1701-1730		
		4430	1701-1728		
		4440	1701-1725		
		4450	1701-1722		
		4460	1701-1718		
		4470	1701-1715		
		4480	1701-1713		
		4490	1701-1710		
		4500	1701-1706		
		4510	1701-1704		
		4520	1700		

Начальник Департаменту
безпеки у галузі

Ю.В.Герход

Методика визначення розрахункової негабаритності вантажів

1. Основні положення.

1.1. Розрахунковою негабаритністю називається негабаритність вантажу, яка визначена з урахуванням геометричних виносів цього вантажу розташованого в умовній розрахунковій кривій радіусом $R = 350$ м з рейками на одному рівні.

У випадках пропуску негабаритних вантажів на ділянках, які мають на головних коліях радіус кривих менше 350 м, додатково визначається розрахункова негабаритність з врахуванням відповідного радіуса кривої із числа тих, яка вказана в табл. 2.6 (пункту 4.4 цього додатка).

Розрахункова негабаритність визначається окремо для внутрішніх і зовнішніх перерізів вантажу.

1.2. Внутрішніми перерізами вантажу називаються всі поперечні перерізи в межах бази рухомого складу l (рис. 2.1 цього додатка) або бази зчепу $l_{зч}$ (рис. 2.2 цього додатка).

Зовнішніми або консольними називаються поперечні перерізи вантажу розташовані за межами бази рухомого складу або зчепу.

1.3. Basis рухомого складу є відстань між вертикальними осями п'ятників (шкворнів) кузова.

Базою зчепу платформ з турнікетами є відстань між вертикальними осями турнікетних опор, встановлених на кожній платформі.

Базою транспортера колодязного, платформеного, площадкового і сполучувального типів без водильних пристроїв є відстань між осями п'ятників (шкворнів) головних (несучих) балок.

Базою транспортера сполучувального типу з водильними пристроями є відстань між осями водил. Транспортери сполучувального типу з двома водильними пристроями називаються транспортерами зі змінною базою: **між внутрішніми водилами база мінімальна, між зовнішніми - максимальна.**

Величина бази всіх навантажених транспортерів сполучувального типу залежить від довжини вантажу L (відстань між осями вушок консолей).

1.4. Переріз, який проходить по вертикальній осі п'ятників (шкворнів) кузова рухомого складу або водил транспортера називається *направляючим*. Внутрішній переріз вантажу, розташований на однаковій відстані від направляючих перерізів (посередині бази), називається *середнім*.

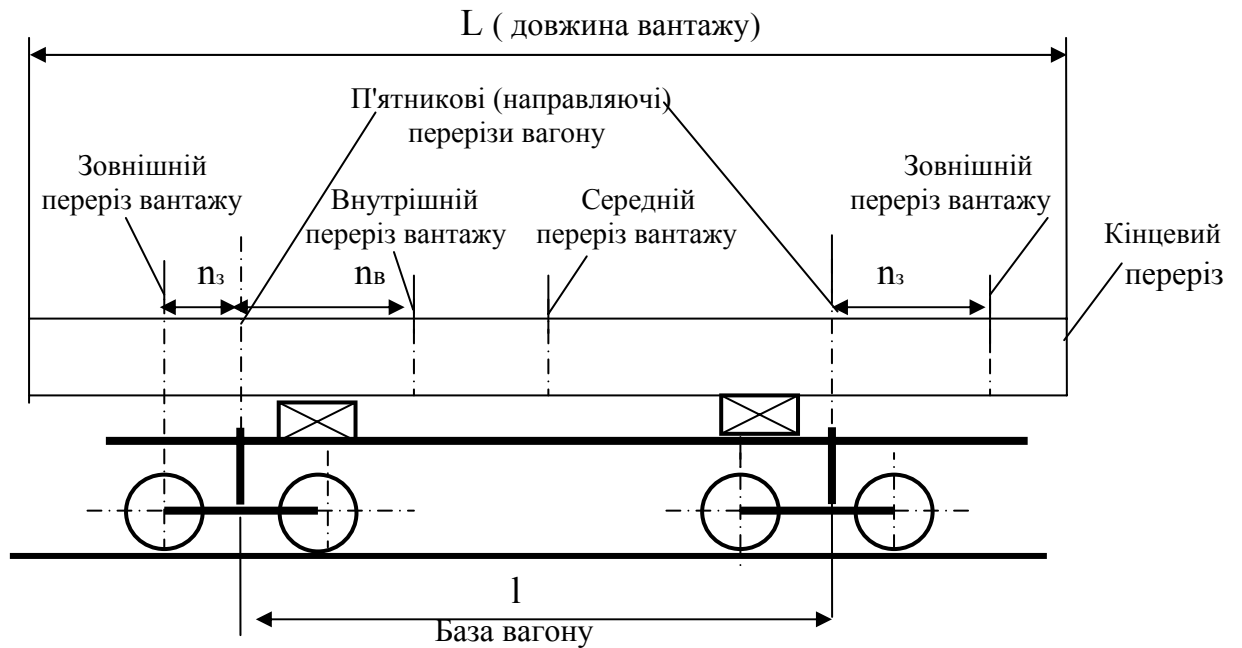


Рис. 2.1 Схема перерізів вантажу, навантаженого на один вагон.

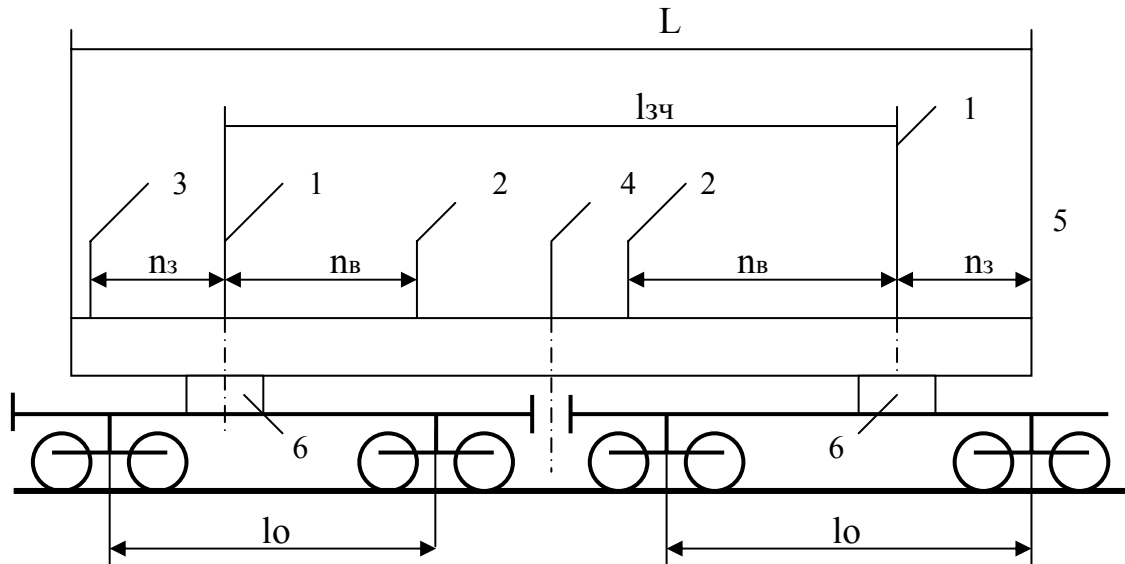


Рис. 2.2 Схема перерізів вантажу, навантаженого на зчепі платформ.

1 - направляющий переріз;
 2 - внутрішній переріз;
 3 - зовнішній переріз;

4 - внутрішній середній переріз;
 5 - зовнішній кінцевий переріз;
 6 - турнікет

Зовнішні перерізи, які проходять на кінцях вантажу, називаються кінцевими.

Відстані n_b до внутрішніх і n_z до зовнішніх перерізів довжиною вантажу (рис. 2.1 і 2.2 цього додатка) повинні відраховуватися від найближчих направляючих перерізів.

1.5. Розрахункова негабаритність визначається для вантажів зазначених в пункті 1.8 (Розділ 1 цієї Інструкції):

- довгомірних, коли відношення їх довжини до бази рухомого складу складає більше 1,41;

- які перевозяться на зчехах платформ з обпиранням на два вагони;

- які перевозяться на транспортерах з базою 17 м і більше.

Для таких вантажів ступінь негабаритності встановлюється з урахуванням розрахункової негабаритності.

1.6. Геометричний винос розрахункового вагона (база 17 м, довжина 24 м) в розрахунковій кривій радіусом 350 м приймається 105 мм. Геометричний винос розрахункового вагона у кривих інших радіусів, а також виноси рухомого складу із базою (умовно) 5–45 м без врахування виносу візків наведені в табл. 2.1 цього додатка (табл. 2.1 та інші таблиці наведені в кінці додатка 2 цієї Інструкції).

2. Загальні формули для визначення розрахункової негабаритності

2.1. Розрахункова негабаритність визначається шляхом збільшення відстані від осі колії до точок вантажу на даній висоті на різницю між геометричними виносами поперечного перерізу вантажу, який розглядається, і розрахункового вагона в умовній розрахунковій кривій за формулами:

- для внутрішніх перерізів вантажу

$$X_{ст}^B = X_i + \Delta b_{RB}, \text{ мм}; \quad (1)$$

- для зовнішніх перерізів вантажу

$$X_{ст}^3 = X_i + \Delta b_{R3}, \text{ мм}, \quad (2)$$

де $X_{ст}^B$ і $X_{ст}^3$ - розрахункова негабаритність в мм частин вантажу, розташованих відповідно у внутрішніх і зовнішніх перерізах;

X_i - відстань в мм від осі колії до точки вантажу i , яка розглядається на даній висоті;

Δb_{RB} – різниця між геометричними виносами внутрішнього поперечного перерізів вантажу і розрахункового вагона в умовній розрахунковій кривій, мм;

Δb_{R3} – різниця між геометричними виносимами зовнішнього поперечного перерізів вантажу, що розглядається, і розрахункового вагона в умовній розрахунковій кривій, мм.

Величина різниці геометричних виносів Δb_{RB} і Δb_{R3} залежить від типу рухомого складу, на якому перевозиться вантаж, його бази, відстані від перерізів вантажу, що розглядаються, до направляючих перерізів і може визначатися двома способами: за допомогою таблиць та розрахунком. Табличний спосіб більш простий та зручний. Розрахунковий спосіб використовується у разі якщо таблицями користуватися неможливо.

3. Визначення різниці геометричних виносів Δb_{RB} і Δb_{R3} за допомогою таблиць

3.1. При завантаженні негабаритного вантажу на платформу або транспортер з кількістю осей не більше шести.

Величини різниці геометричних виносів Δb_{RB} і Δb_{R3} для негабаритного вантажу на платформі або транспортері з кількістю осей не більше шести позначаються відповідно f_B і f_3 , тобто :

$$\Delta b_{RB} = f_B ; \quad (3)$$

$$\Delta b_{R3} = f_3 , \quad (4)$$

де f_B і f_3 - числові значення, наведені в таблицях, відповідно до табл. 2.2 і 2.3 у кінці цього додатка.

У табл. 2.2 - величина різниці геометричних виносів f_B приведена в залежності від бази вагона l і відстані n_B від внутрішнього перерізу вантажу, що розглядається, до найближчого направляючого перерізу (в межах бази вагона).

У табл. 2.3 - величина різниці геометричних виносів f_3 приведена в залежності від бази вагона l і відстані n_3 від зовнішнього перерізу вантажу, що розглядається, до найближчого направляючого розрізу (в межах бази вагону).

Відстані n_B і n_3 для вантажу з однаковою шириною за всією його довжиною приймається :

$$n_B = 0,5 l, \text{ м}; \quad (5)$$

$$n_3 = 0,5(L - l) , \text{ м}, \quad (6)$$

де L – довжина вантажу, м.

Формула (6) застосовується у випадку, якщо вантаж за довжиною вагону розташований симетрично відносно його середини. В інших випадках відстань n_3 необхідно приймати, як відстань від відповідного направляючого перерізу до кінцевого, що розглядається.

3.2. При навантаженні негабаритного вантажу на транспортер зчпного типу вантажопідйомністю 120 т або зчеп платформ величини Δb_{RB} і Δb_{R3} визначаються за допомогою двох таблиць у вигляді сум :

$$\Delta_{RB} = f_B + f_0, \text{ мм}; \quad (7)$$

$$\Delta_{R3} = f_3 - f_0, \text{ мм}, \quad (8)$$

де f_B і f_3 - залежать від бази $l_{3ч}$ транспортера зчпного типу або зчепу платформ і відстаней n_B і n_3 ;

f_0 - геометричний винос середини несучих вантаж секцій транспортера або платформ зчепу, на яких розташовані поворотні турнікети, який визначається в залежності від їх бази за допомогою табл. 2.1. Якщо бази платформ для кріплення вантажу різні, то при визначенні f_0 для Δb_{RB} приймається більша база, а для Δb_{R3} - менша.

Формула (7) застосовується у випадку, коли значення $f_B > 0$. Якщо $f_B \leq 0$ величина Δb_{RB} розраховується за формулою (17) цього додатка.

Величина Δb_{R3} , визначена за формулою (8), підлягає врахуванню у формулі (2) тільки в разі її додатного значення. Якщо величина Δb_{R3} є від'ємною, вона приймається рівною нулю.

3.3. При навантаженні негабаритного вантажу на транспортери з кількістю осей більше шести (платформеного, площадкового, зчпного і колодязного типів), а також сполучувального типу постійної бази (без водил) величини Δb_{RB} і Δb_{R3} визначаються у вигляді сум :

$$\Delta b_{RB} = f_B + f_p, \text{ мм}; \quad (9)$$

$$\Delta b_{R3} = f_3 - f_p, \text{ мм}, \quad (10)$$

де f_B і f_3 – залежать і від бази транспортера і відстаней n_B і n_3 ;

f_p - геометричний винос в мм направляючого перерізу транспортера при знаходженні у кривій за хордою його візків. Визначається в залежності від параметра баз груп візків p^2 за допомогою табл. 2.4.

Параметр баз групи візків p^2 визначається за формулою :

$$p^2 = p_0^2 + p_1^2 + p_2^2 + \dots + p_n^2, \text{ м}^2, \quad (11)$$

де p_0 - база ходового візка, м;

p_1, p_2, \dots, p_n - відстань між опорними точками першої, другої, n -ї з'єднувальних балок, м.

Формула (9) застосовується, якщо знайдена за допомогою табл.2.2 величина $f_B > 0$. Якщо $f_B = 0$ то величина b_{RB} визначається розрахунком за формулою (19).

Величина Δb_{R3} , яка визначена за формулою (10), враховується тільки при додатному її значенні.

Якщо один і той же транспортер має різні величини баз візків, тоді при визначенні f_b для Δb_{Rb} приймається величина більшої бази, а при визначенні f_3 для Δb_{R3} - значення меншої бази.

3.4. При навантаженні негабаритним вантажем транспортера сполучувального типу з водильними пристроями.

На транспортері сполучувального типу вантаж завжди розміщується в межах його бази, тому для нього визначається тільки величина Δb_{Rb} , яка розраховується за формулою (9).

Значення f_b визначається за допомогою табл. 2.2 в залежності від мінімальної бази транспортера l_{min} , і її збільшення здійснюється тільки в кривих радіусом, який менший за розрахунковий.

З метою визначення значення f_p за допомогою табл. 2.4 спочатку визначається параметр баз груп візків p_{min}^2 при мінімальній базі за формулою :

$$p_{min}^2 = p_o^2 + p_1^2 + p_2^2 \dots + (p_n^2 - 4a_{min}^2), \text{ м}^2, \quad (12)$$

де a_{min} – відстань від середини верхньої з'єднувальної балки до направляючого перерізу несучої консолі при мінімальній базі транспортера, м.

Якщо на інших з'єднувальних балках підп'ятники розташовані не посередині, то для них також враховується зменшення на величину $4a^2$, де a – відстань від середини балки до її підп'ятника.

Інші позначення такі ж, як у формулі (11).

4. Визначення різниці геометричних виносів Δb_{Rb} і Δb_{R3} розрахунком

4.1. При навантаженні негабаритним вантажем платформи або транспортера з кількістю осей не більше шести :

$$\Delta b_{Rb} = 1,43 (l - n_b) n_b - 105, \text{ мм}; \quad (13)$$

$$\Delta b_{R3} = 1,43 (l + n_3) n_3 + K - 105, \text{ мм}; \quad (14)$$

або для вантажів з однаковим поперечним перерізом за всією довжиною:

$$\Delta b_{Rb} = 1000 \frac{l^2}{8R} - 105, \text{ мм}; \quad (13a)$$

$$\Delta b_{R3} = 1000 \frac{L^2}{8R} - \frac{l^2}{8R} + K - 105, \text{ мм}, \quad (14a)$$

де n_b – відстань від внутрішнього поперечного перерізу вантажу, що розглядається, до направляючого перерізу, м;

n_3 – відстань від зовнішнього поперечного перерізу вантажу, що розглядається, до направляючого перерізу, в м;

l – база вагона, м;

K – додаткове зміщення в мм кінцевих зовнішніх перерізів вантажу внаслідок перекосу вагона в колії з врахуванням норм утримання колії і рухомого складу, яке визначається за формулами:

для вагонів на спеціальних візках

$$K = 55 \left(\frac{L}{l} - 1,41 \right), \quad (15)$$

де L – довжина вантажу, м ;

l – база вагона, м ;

для вагонів на візках ЦНІИ-ХЗ

$$K = 70 \left(\frac{L}{l} - 1,41 \right). \quad (16)$$

При несиметричному розташуванні вантажу щодо поперечної площини симетрії вагона (транспортера) або зчепа величина L у формулах (14а), (15а), (16) приймаються як подвоєна, найбільш віддалена відстань від поперечної площини симетрії вагона (транспортера) або зчепа розглядавшого зовнішнього перерізу вантажу.

Величина K (як у цій формулі, так і далі) враховується тільки при додатному її значенні. Значення K для окремих типів рухомого складу наведені в табл. 2.5 в кінці додатка.

Значення Δb_{RB} і Δb_{R3} не враховуються, якщо вони від'ємні.

4.2. При навантаженні негабаритного вантажу на транспортер зчіпного типу вантажопідйомністю 120 т або зчеп платформ :

$$\Delta b_{\epsilon} = 1,43 (l_{3ч} - n_B) n_B + 0,36 l_o^2 - 105, \text{ мм}; \quad (17)$$

$$\Delta b_{R3} = 1,43 (l_{3ч} + n_3) n_3 - 0,36 l_o^2 + K - 105, \text{ мм}, \quad (18)$$

де l_o – база несучих вантаж платформ, м;

$l_{3ч}$ – база зчепу, м.

Інші позначення такі ж, як у формулах (13) і (14).

Якщо бази несучих вантаж платформ мають різні значення, то при визначенні Δb_{RB} приймається більша база, а Δb_{R3} – менша.

4.3. При навантаженні негабаритного вантажу на багатовісні транспортери платформеного, площадкового, колодязного, зчіпного типів, а також сполучувального типу без водил :

$$\Delta b_{RB} = 1,43 (l - n_B) n_B + 0,36 p^2 - 105, \text{ мм}; \quad (19)$$

$$\Delta b_{R3} = 1,43 (l + n_3) n_3 - 0,36 p^2 + K - 105, \text{ мм}, \quad (20)$$

де p^2 – параметр баз груп візків у m^2 , який визначається за формулою (11).

5. Приклади визначення розрахункової негабаритності

Приклад 1. Визначити розрахункову негабаритність вантажу довжиною $L = 21,72$ м на платформі з базою $l = 9,72$ м, візки ЦНИИ-ХЗ. Вантаж прямокутного перерізу, ширина вантажу $2X_i = 3600$ мм ($X_i = 1800$ мм) на висоті від 1400 до 3850 мм. На прямій ділянці колії вантаж відноситься до бокової негабаритності 2-го ступеню.

Рішення за допомогою таблиць. Ширина вантажу за довжиною однакова, тому розрахункова негабаритність визначається для найбільш несприятливих перерізів - середнього і кінцевого. Відстані до цих перерізів від направляючих визначаються за формулами (5) і (6) і дорівнюють:

$$n_B = 0,5 \cdot l = 0,5 \cdot 9,72 = 4,86 \text{ м};$$

$$n_3 = 0,5 \cdot (L - l) = 0,5 (21,72 - 9,72) = 6 \text{ м}.$$

Різниця геометричних виносів $\Delta b_{RB} = f_B$ і $\Delta b_{R3} = f_3$ визначається за допомогою таблиць.

За табл. 2.2, якщо $l = 9,72$ і $n_B = 4,86$ м, то $f_B = 0$;

За табл. 2.3, якщо $l = 9,72$ і $n_3 = 6$ м, то $f_3 = 88$ мм.

Тоді розміри розрахункової негабаритності за формулами (1) і (2) дорівнюють :

$$X_B = X_i + f_B = 1800 + 0 = 1800 \text{ мм};$$

$$X_3 = X_i + f_3 = 1800 + 88 = 1888 \text{ мм}.$$

Порівнюючи значення $X_{CT}^3 = 1888$ мм з розмірами ступенів негабаритності, знаходимо, що цей вантаж має розрахункову бокову негабаритність 4-го ступеню.

Рішення розрахунком.

Різниця геометричного виносу $\Delta b_{RB} = f_B$ виконується за формулою (13) :

$$\Delta b_{RB} = 1,43 (l - n_B) n_B - 105;$$

У формулу підставляються значення $l = 9,72$ м і $n_B = 4,86$ м;

$$\Delta b_{RB} = 1,43 (9,72 - 4,86) 4,86 - 105 = 34 - 105 = -71 \text{ мм}.$$

Значення Δb_{R3} від'ємне, тому $\Delta b_{RB} = 0$.

Для визначення геометричного виносу $\Delta b_{R3} = f_3$ застосовується формула (14) :

$$\Delta b_{R3} = 1,43 (l + n_3) n_3 + K - 105, \text{ мм};$$

У формулу підставляються дані $l = 9,72$ м і $n_3 = 6$ м,

$$\Delta b_{R3} = 1,43 (9,72 + 6) 6 + K - 105 = 135 + K - 105 = 30 + K ;$$

За формулою (16) визначаємо K :

$$K = 70 \left(\frac{L}{l} - 1,41 \right) = 70 \left(\frac{21,72}{9,72} - 1,41 \right) = 70 \cdot 0,824 = 58 \text{ мм}.$$

Таким чином :

$$\Delta b_{R_3} = 30 + 58 = 88 \text{ мм};$$

$$X_{\text{ст}}^B = 1800 + 0 = 1800 \text{ мм};$$

$$X_{\text{ст}}^3 = 1800 + 88 = 1888 \text{ мм}.$$

Отже, за допомогою таблиць і розрахунковим способом одержано однаковий результат.

Приклад 2. Визначити розрахункову негабаритність колони довжиною $L = 43,25$ м, діаметром 3 м, навантаженої симетрично на 16-вісний транспортер площадкового типу з базою $l = 25,17$ м, базою груп візків $p_n = 6,03$ м. Поперечні розміри вантажу : на висоті від рівня верху головок рейок 3600 мм відстань від осі колії $X_i = 1500$ мм; на висоті 4500 м $X_i = 1230$ мм. На прямій ділянці вантаж знаходиться у межах габариту навантаження.

Рішення. Для визначення розрахункової негабаритності розглядаються найбільш несприятливі перерізи вантажу. Якщо діаметр колони за довжиною однаковий, то найбільш несприятливими перерізами є: для внутрішніх перерізів - середній; для зовнішніх - кінцевий. Положення цих перерізів відносно направляючих (відстані n_b і n_3) визначаються за формулами (5) і (6) :

$$n_b = 0,5 l = 0,5 \cdot 25,17 = 12,585 \text{ м};$$

$$n_3 = 0,5(L - l) = 0,5 (43,25 - 25,17) = 9,040 \text{ м}.$$

Розрахункова негабаритність визначається: для внутрішніх перерізів вантажу - за формулою (1):

$$X_{\text{ст}}^B = X_i + \Delta b_{R_B}, \text{ мм};$$

для зовнішніх перерізів - за формулою (2):

$$X_{\text{ст}}^3 = X_i + \Delta b_{R_3}, \text{ мм};$$

Різниця геометричних виносів Δb_{R_B} і Δb_{R_3} розраховується згідно з формулами (9) і (10) :

$$\Delta b_{R_B} = f_b + f_p;$$

$$\Delta b_{R_3} = f_3 - f_p;$$

Значення складових різниць в цих формулах визначаємо за допомогою таблиць:

f_b за табл. 2.2. Через те, що значення бази $l = 25,16$ м відсутнє в таблиці, тому f_b визначається інтерполяцією між значеннями $l_1 = 25$ м і $l_2 = 26$ м при

$n_b = 12,585 \text{ м} \approx 12,6 \text{ м}$. При цьому f_1 (при $l_1 = 25 \text{ м}$) = 118 мм, а f_2 (при $l_2 = 26 \text{ м}$) = 135 мм.

Отже, $f_b = 118 + (135 - 118) \cdot (25,17 - 25) = 118 + 3 = 121 \text{ мм}$.

За табл. 2.3 визначаємо f_3 також інтерполяцією :

Якщо $l_1 = 25 \text{ м}$ і $n_3 = 9,04 \text{ м} \approx 9 \text{ м}$, тоді $f_1 = 356 \text{ мм}$;

Якщо $l_2 = 26 \text{ м}$ і $n_3 = 9,04 \text{ м} \approx 9 \text{ м}$, тоді $f_2 = 367 \text{ мм}$.

Отже, $f_3 = 356 + (367 - 356) \cdot (25,17 - 25) = 358 \text{ мм}$.

За формулою (11) визначаємо параметр баз груп візків p^2 :

$$p^2 = p_n^2 = 6,03^2 = 36,36 \text{ м}^2.$$

За табл. 2.4 при $p^2 = 36,36$ знаходимо $f_p = 13 \text{ мм}$. Таким чином :

$$\Delta b_{RB} = 121 + 13 = 134 \text{ мм};$$

$$\Delta b_{R_3} = 358 - 13 = 345 \text{ мм}.$$

Отже, розрахункова негабаритність дорівнює :

на висоті 3600 мм

$$X_{\text{ст}}^B = 1500 + 134 = 1634 \text{ мм}; \quad X_{\text{ст}}^3 = 1500 + 345 = 1845 \text{ мм};$$

на висоті 4500 мм

$$X_{\text{ст}}^3 = 1230 + 134 = 1364 \text{ мм}; \quad X_{\text{ст}}^3 = 1230 + 345 = 1575 \text{ мм}.$$

Якщо порівняти одержані значення $X_{\text{ст}}^B$ і $X_{\text{ст}}^3$ з відповідними розмірами ступенів негабаритності, можна зробити висновок, що цей вантаж має розрахункову бокову негабаритність 3-го ступеню та верхню негабаритності 2-го ступеню.

продовження додатка 2

Таблица 2.1

Геометричні виноси в кривих вагона з кількістю осей не більше шести або вантажу, навантаженому у цей вагон

Дов- жина ван- тажу L або база ваго- ну, ℓ м	Геометричні виноси, мм, в кривих радіусом , м																
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
5	16	13	10	9	8	7	7	6	5	4	4	4	4	4	4	3	3
6	23	18	15	13	12	10	9	8	8	7	7	6	6	5	5	5	5
7	31	25	20	18	16	14	13	11	10	9	9	8	8	7	7	6	6
8	40	32	27	23	20	18	16	15	14	12	12	11	10	9	9	8	8
9	51	41	34	29	26	23	21	18	17	16	15	14	13	12	12	11	11
10	63	50	42	36	32	28	25	23	21	19	18	17	16	15	14	13	13
11	76	61	50	43	38	34	31	28	25	23	22	20	19	18	17	16	16
12	90	72	60	51	45	40	36	33	30	28	26	24	23	21	20	19	18
13	106	85	70	60	53	47	43	38	35	33	30	28	27	25	24	22	22
14	123	98	82	70	62	54	49	45	41	38	35	33	31	29	27	28	25
15	141	113	94	80	71	63	57	51	47	43	40	38	32	33	32	30	29
16	160	128	107	91	80	71	64	58	54	49	46	43	40	38	36	34	32
17	181	134	120	103	91	80	73	66	60	56	52	48	46	43	40	38	37
18	203	162	135	116	102	90	81	74	68	62	58	54	51	48	45	43	41
19	226	181	150	129	113	100	91	82	75	69	65	60	57	53	50	48	46
20	250	200	167	143	125	111	100	91	84	77	72	67	63	59	56	53	50
21	276	221	184	158	138	123	111	100	92	85	79	74	69	65	62	58	56
22	303	242	202	173	152	134	121	110	101	93	87	81	76	71	67	64	61
23	331	265	220	189	166	147	133	120	110	102	95	88	83	78	74	70	67
24	360	288	240	206	180	160	144	131	120	111	103	96	90	85	80	76	72
25	391	313	260	223	196	174	157	142	130	120	112	104	98	92	87	82	70
26	423	338	282	241	212	188	169	154	141	130	121	113	106	99	94	89	85
27	456	365	304	260	228	203	183	166	152	140	130	122	114	107	102	96	92
28	490	392	327	280	245	218	196	178	164	151	140	131	123	115	109	103	98
29	526	421	350	300	263	234	211	191	175	162	150	140	132	124	117	111	106
30	563	450	375	321	282	250	225	205	188	173	161	150	141	132	125	118	113
31	601	481	400	343	301	267	241	218	200	185	172	160	151	141	124	126	121
32	640	512	427	366	320	284	256	233	214	197	183	171	160	151	142	135	129
33	681	545	454	389	341	303	273	248	227	209	195	182	171	160	152	143	137
34	723	578	482	413	362	321	289	263	241	222	207	193	181	170	161	152	145
35	766	613	510	438	383	340	307	278	255	236	219	204	192	180	170	161	154
36	810	648	540	463	405	360	324	295	270	249	232	216	203	191	180	171	162
37	856	685	570	489	428	380	343	311	285	263	245	228	214	201	190	180	172
38	903	722	601	518	452	401	361	328	301	278	245	241	226	212	201	190	181
39	951	761	634	543	476	423	381	346	317	293	258	254	238	224	212-	200	191
40	1000	800	667	571	500	444	400	364	334	308	272	267	250	235	222	211	200
41	1051	841	700	600	526	467	421	382	350	323	286	280	263	247	234	221	211
42	1103	882	735	630	552	490	441	401	368	339	300	294	276	259	245	232	221
43	1156	925	770	660	578	514	463	420	385	356	330	208	289	272	257	243	232
44	1210	968	807	691	605	538	484	440	404	372	346	323	303	285	269	255	242
45	1266	1013	844	723	633	563	507	460	422	389	362	338	317	298	282	266	254
46	1323	1058	882	756	661	588	529	481									
47	1391	1105	920	789	600	614	552	502									
48	1440	1152	960	823	720	640	576	524									
49	1501	1201	1000	858	750	667	600	546									
50	1563	1250	1042	893	781	694	625	568									
51	1626	1301	1084	929	813	723	650	591									
52	1690	1352	1127	966	845	751	676	615									
53	1756	1405	1170	1003	878	780	702	638									
54	1823	1458	1215	1041	911	810	729	663									
55	1891	1513	1260	1080	945	840	756	688									

Таблиця 2.2

Різниця f_v геометричних виносів у розрахунковій кривій

База рухо- мого складу або зчепу, м	Значення f_v , мм, при відстані p_v від внутрішнього поперечного перерізу , що розглядається до найближчого направляючого перерізу, м																
	до 2,5	3	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2,5-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	6	7
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	6	8	10	12	14
24	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	7	9	12	14	16	18	20
25	0	0	0	0	0	0	2	5	7	10	12	15	17	20	22	24	26
26	0	0	0	1	2	5	7	10	12	15	18	21	23	26	28	31	33
27	0	0	2	4	7	10	12	15	18	21	24	26	29	32	34	37	40
28	0	2	5	8	11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41	43	46
29	0	6	9	12	16	19	22	25	28	32	35	38	41	44	47	50	52
30	0	11	14	18	21	24	27	31	35	37	40	44	47	50	53	56	59

продовження табл. 2.2

База рухо- мого складу або зчепу, м	Значення f_v , мм, при відстані p_v від внутрішнього поперечного перерізу , що розглядається до найближчого направляючого перерізу, м																
	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0	6,1	6,2
1	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2,5-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	4	5	6	7	8
20	0	0	0	1	2	4	5	6	8	9	10	11	12	13	15	16	17
21	3	4	6	7	9	11	12	14	16	17	19	20	21	22	24	25	26
22	9	11	13	14	16	18	20	22	24	25	27	28	29	31	33	34	35
23	16	18	20	22	24	25	27	29	31	32	34	36	38	39	40	42	44
24	24	25	27	29	31	33	35	37	39	40	42	44	46	47	49	51	53
25	29	31	33	35	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	61
26	37	39	40	42	45	47	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70
27	42	44	47	49	52	54	57	60	62	64	66	68	70	73	75	77	79
28	49	51	54	56	59	62	64	66	69	72	74	77	79	81	83	86	88
29	55	58	61	64	66	69	72	74	77	80	83	85	88	90	92	94	96
30	62	65	68	72	74	74	79	82	85	87	90	93	96	98	100	103	106

продовження табл. 2.2

База рухомого складу або зчепу, м	Значення f_v , мм, при відстані p_v від внутрішнього поперечного перерізу, що розглядається до найближчого направляючого перерізу, м															
	до 6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	8,2	8,4	8,6
1	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
2,5-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	1	2	2	3	4	4	5	6	7	8	9	9	10	10	10
19	9	10	11	12	13	13	14	15	16	18	19	20	21	21	22	23
20	18	19	20	21	22	23	24	26	27	29	30	31	32	33	34	35
21	27	29	30	31	32	33	34	36	37	39	40	42	44	45	46	47
22	36	38	39	40	41	42	44	45	47	49	51	53	55	57	58	60
23	45	47	48	50	51	53	54	55	57	59	62	64	66	68	70	72
24	54	56	57	59	61	62	63	66	68	70	73	75	78	80	82	84
25	63	65	67	69	70	72	73	76	78	81	84	86	89	91	94	97
26	72	74	76	78	80	82	83	86	88	92	95	98	101	104	106	109
27	81	83	85	87	89	91	93	96	99	103	106	109	112	114	116	120
28	90	93	95	97	99	101	103	106	109	113	116	119	123	127	130	133
29	99	102	104	106	108	110	113	116	119	123	127	131	135	138	142	146
30	108	110	113	115	118	120	123	126	129	134	138	142	146	149	154	157

продовження табл. 2.2

База рухомого складу або зчепу, м	Значення f_v , мм, при відстані p_v від внутрішнього поперечного перерізу, що розглядається до найближчого направляючого перерізу, м															
	8,8	9,0	9,2	9,4	9,6	9,8	10,0	10,2	10,4	10,6	10,8	11,0	11,2	11,4	11,6	11,8
1	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
2,5-17																
18	11	11														
19	23	24	24	24	24											
20	36	36	37	37	38	38	38									
21	48	49	50	51	51	52	52	52	52	52						
22	61	62	63	64	65	66	66	67	67	67	68	68				
23	73	75	76	78	79	81	81	82	82	82	83	83	84	84	84	
24	86	88	89	91	92	95	95	96	97	98	99	99	100	100	100	101
25	99	101	103	105	106	109	109	114	119	116	114	115	116	116	117	117
26	111	114	116	118	120	123	123	125	127	128	129	130	132	133	134	134
27	124	127	129	131	134	138	138	140	142	145	145	147	148	150	151	151
28	136	139	142	145	147	152	152	154	156	158	160	162	164	166	167	168
29	149	152	155	158	161	166	166	168	171	174	176	178	180	182	185	185
30	161	163	168	172	175	181	184	184	186	188	191	194	196	198	202	202

База рухомого складу або зчепу, м	Значення f_v , мм, при відстані p_v від внутрішнього поперечного перерізу, що розглядається до найближчого направляючого перерізу, м															
	12,0	12,2	12,4	12,6	12,8	13,0	13,2	13,4	13,6	13,8	14,0	14,2	14,4	14,6	14,8	15,0
1	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
2,5-17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24	101															
25	118	118	118	118												
26	134	135	135	135	136	136										
27	152	153	154	155	155	155	155	155	155	155						
28	169	170	171	171	172	173	174	174	175	175	175	175				
29	186	188	189	190	191	192	193	193	194	194	195	195	195	195		
30	203	205	206	207	207	211	212	213	214	214	215	215	216	216	216	216

Примітки: 1. Значення f_v для проміжних значень бази визначаються інтерполяцією за формулою: $f_v = f_1 + (f_2 - f_1) (l_{pr} - l_1)$, де f_1 - значення f_v при попередньому значенні бази; f_2 - теж саме при наступному значенні бази; l_1 - попереднє табличне значення бази; l_2 - наступне значення бази; l_{pr} - проміжне задане значення бази.

Наприклад, задана база $l_{pr} = 25,17$ м і $p_v = 12,585$ м (округлено до 12,6 м). Тоді f_1 при $l_1 = 25$ м та $p_v = 12,6$ м дорівнює 118 мм; f_2 при $l_2 = 26$ м і $p_v = 12,6$ м дорівнює 135 мм. Таким чином, $f_v = 118 + (135 - 118) (25,17 - 25) = 121$ мм.

2. Якщо значення p_v не збігається з табличним, воно округляється до десятих; величина f_v визначається як середнє між сусідніми значеннями.

продовження додатка 2

Таблиця 2.3

Різниця f_v геометричних виносів у розрахунковій кривій

База рухомого складу або зчепу, м	Значення f_v , мм, при відстані p_v від зовнішнього поперечного перерізу, що розглядається до найближчого направляючого перерізу, м															
	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1
8,65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7
9,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7
9,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7
9,72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6
10,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6
11,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7
12,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8
13,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	10
14,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	8	13
14,19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	9	14
14,62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	11	15
15,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	12	16
16,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	11	17	20
17,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	1	15	19	24
18,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	10	14	19	23	28
19,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	13	18	23	27	32
20,0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	13	17	22	27	31	36
21,0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	12	17	21	26	31	35	40
22,0	0	0	0	0	0	0	2	7	11	15	20	25	30	35	40	47
23,0	0	0	0	0	0	0	5	10	15	20	25	29	35	39	44	49
24,0	0	0	0	0	0	4	9	14	19	24	29	34	39	44	49	55
25,0	0	0	0	0	0	7	13	18	23	27	33	39	44	49	54	59
26,0	0	0	0	0	0	11	17	23	27	32	37	43	46	54	59	64
27,0	0	0	0	5	10	19	24	26	31	36	42	47	53	58	64	69
28,0	0	0	4	8	14	19	24	30	36	41	46	51	58	63	69	75
29,0	0	2	7	12	18	23	29	34	40	46	50	57	65	68	74	80
30,0	0	5	10	16	22	27	33	39	44	50	56	61	67	73	79	85

База рухомого складу або зчепу, м	Значення f _в , мм, при відстані п _в від зовнішнього поперечного перерізу , що розглядається до найближчого направляючого перерізу, м															
	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7
8,65	11	15	19	24	28	32	36	41	45	49	53	58	62	67	71	75
9,0	11	15	19	23	27	30	36	38	44	48	52	57	60	66	70	74
9,29	11	15	19	23	27	31	35	40	44	48	52	57	61	66	70	74
9,72	10	14	18	22	27	31	35	39	44	48	52	56	61	65	70	74
10,0	10	14	18	22	27	33	35	40	43	47	53	56	61	65	69	74
11,0	11	15	19	23	27	33	36	40	44	48	54	57	62	63	70	74
12,0	12	16	21	25	31	34	37	42	46	50	55	59	65	68	72	74
13,0	15	19	23	27	31	35	40	44	49	53	58	62	68	71	75	80
14,0	17	22	26	30	34	38	43	46	52	56	60	65	70	74	79	82
14,19	18	22	27	31	35	40	44	48	53	57	62	66	71	75	80	85
14,62	19	24	28	32	37	41	45	50	54	59	63	68	73	77	82	87
15,0	21	25	28	34	38	46	50	52	56	60	65	69	75	79	83	88
16,0	24	29	33	37	44	48	51	56	63	65	70	74	80	83	88	94
17,0	28	32	37	42	46	50	55	60	65	68	75	79	85	88	93	97
18,0	32	37	41	46	52	55	60	64	69	74	80	84	90	94	99	101
19,0	36	41	46	50	55	60	65	70	74	79	85	89	95	99	104	107
20,0	41	46	50	55	60	65	69	73	80	84	90	95	102	105	110	116
21,0	46	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	111	116	121
22,0	52	55	60	65	70	75	80	85	90	96	100	107	111	117	122	125
23,0	55	60	65	70	76	80	86	90	97	101	105	113	118	119	129	134
24,0	60	65	70	75	81	85	92	96	102	108	111	118	125	130	132	141
25,0	70	70	76	82	86	90	97	100-	108	113	120	125	130	136	142	146
26,0	70	75	80	86	92	97	103	108	114	120	126	131	140	143	149	158
27,0	75	80	86	92	98	100	109	112	120	126	132	138	142	149	156	161
28,0	80	86	92	98	103	110	115	120	126	133	139	144	148	156	163	167
29,0	85	91	97	103	109	115	121	126	133	139	145	149	157	163	171	176
30,0	91	97	102	109	114	121	127	133	138	148	150	158	162	171	179	183

База рухомого складу або зчепу, м	Значення f _в , мм, при відстані p _в від зовнішнього поперечного перерізу, що розглядається до найближчого направляючого перерізу, м															
	5,8	5,9	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0	7,1	7,2	7,3
8,65	80	85	89	94	98	103	108	112	117	122	126	131	136	141	146	151
9,0	79	84	88	92	97	102	107	112	116	121	125	130	135	140	143	149
9,29	79	83	88	92	97	102	106	111	116	121	125	130	135	140	145	150
9,72	79	83	88	92	97	101	106	111	115	120	125	130	134	139	144	149
10,0	78	82	88	92	97	102	106	111	115	120	125	130	134	138	143	148
11,0	79	82	88	92	97	102	107	112	116	121	126	130	135	139	144	149
12,0	79	84	91	95	100	105	109	114	119	124	128	133	138	143	147	153
13,0	84	90	94	98	103	108	113	118	122	127	132	137	142	146	150	156
14,0	88	92	98	102	107	112	117	122	126	131	136	141	146	151	155	160
14,19	89	94	99	103	108	113	118	123	128	133	137	142	147	152	158	163
14,62	91	96	101	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
15,0	92	98	102	107	112	117	122	127	131	136	141	146	152	156	161	166
16,0	98	102	107	112	117	122	127	132	137	142	147	152	157	162	167	172
17,0	103	105	113	118	123	128	132	137	143	148	153	158	164	169	174	179
18,0	108	112	119	124	129	134	139	144	149	154	160	165	171	176	181	186
19,0	117	118	125	130	135	140	146	151	156	161	167	172	178	183	188	194
20,0	121	124	131	136	142	147	152	157	163	168	174	179	185	190	196	202
21,0	126	132	138	143	148	153	159	164	170	176	182	187	193	198	204	210
22,0	133	140	144	149	155	161	167	172	178	183	189	195	201	206	212	218
23,0	140	145	151	157	163	168	174	179	185	191	197	203	209	214	220	226
24,0	147	151	158	164	170	175	181	187	193	199	205	211	217	222	228	234
25,0	153	159	166	171	177	183	189	195	201	207	213	219	225	231	237	243
26,0	160	165	173	178	185	191	197	203	209	215	221	227	234	240	246	252
27,0	168	174	180	186	192	198	205	211	217	223	230	236	242	248	255	261
28,0	175	180	188	194	200	206	213	219	225	231	238	244	251	257	264	270
29,0	183	188	195	201	208	214	221	227	234	240	247	253	260	266	273	280
30,0	193	195	203	209	216	222	229	235	242	248	255	262	269	275	282	289

База рухомо го складу або зчепу, м	Значення f _в , мм, при відстані p _в від зовнішнього поперечного перерізу, що розглядається до найближчого направляючого перерізу, м															
	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9
8,65	156	161	166	171	176	181	186	191	196	202	207	212	218	223	228	234
9,0	155	160	165	170	175	180	185	190	195	201	206	211	217	222	227	233
9,29	154	159	164	169	174	180	185	190	195	200	205	211	216	221	226	232
9,72	154	159	164	169	174	179	184	189	194	200	205	210	215	221	226	231
10,0	154	159	164	169	174	179	184	189	194	199	205	210	215	220	226	231
11,0	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	206	211	216	221	227	232
12	158	163	168	173	178	183	188	193	198	203	209	214	220	225	230	235
13	162	167	172	177	182	187	192	197	203	208	213	218	224	229	235	240
14	166	171	177	182	187	192	198	203	208	213	219	224	230	235	241	246
14,19	168	173	178	183	189	194	199	204	210	215	220	226	231	237	242	248
14,62	170	175	180	186	192	196	202	207	212	218	223	229	234	240	245	251
15	172	177	183	188	193	198	204	209	214	219	225	230	236	241	247	253
16	178	183	189	194	200	205	210	215	221	226	232	238	244	249	255	260
17	185	190	196	201	207	212	218	223	229	234	240	245	251	257	263	269
18	192	197	203	208	214	220	226	231	237	242	248	254	260	266	272	277
19	200	205	211	216	222	228	234	239	245	251	257	263	269	274	280	286
20	208	213	219	225	231	236	242	248	254	260	266	272	278	284	290	296
21	216	221	227	233	239	245	251	257	263	269	275	281	287	294	299	305
22	224	230	236	242	248	254	260	266	272	278	284	290	297	304	309	315
23	233	239	245	251	257	263	269	275	282	288	294	300	307	314	319	325
24	241	247	254	260	266	272	279	285	291	297	304	310	317	324	330	336
25	250	256	262	268	275	281	288	294	301	307	314	320	327	334	340	346
26	259	265	272	278	285	291	298	304	311	317	324	331	338	344	351	358
27	268	274	281	287	294	301	308	314	321	327	334	341	348	354	362	369
28	277	282	287	295	304	311	318	324	331	338	345	352	359	366	373	380
29	287	293	300	307	314	321	328	334	341	348	355	362	370	377	384	391
30	296	303	310	317	324	331	338	345	352	359	366	373	380	387	395	402

База рухомого складу або зчепу, м	Значення f_b , мм, при відстані p_3 від зовнішнього поперечного перерізу, що розглядається до найближчого направляючого перерізу, м										
	9,0	9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9	10
8,65	239	245	250	255	261	267	272	278	283	289	295
9,0	238	243	249	254	260	265	271	277	282	288	294
9,29	237	243	248	254	259	265	270	276	281	287	293
9,72	237	242	248	253	259	264	270	275	281	287	292
10,0	236	241	247	255	258	263	269	275	281	286	292
11,0	238	243	249	254	259	265	271	276	282	287	293
12,0	241	246	252	257	263	268	274	280	286	291	297
13,0	246	251	257	262	268	273	279	285	291	296	302
14,0	252	257	267	268	274	280	286	291	297	302	308
14,19	253	259	265	270	276	282	288	293	299	305	311
14,62	256	262	268	273	279	285	291	296	302	308	314
15,0	259	264	270	276	282	287	293	299	305	311	317
16,0	266	272	278	283	289	295	301	307	313	319	325
17,0	275	280	286	292	298	304	310	316	322	328	334
18,0	283	289	295	301	307	313	319	325	332	338	344
19,0	292	298	305	311	317	323	329	335	342	348	354
20,0	302	308	315	321	327	333	339	345	352	358	364
21,0	312	318	325	331	337	343	350	356	363	369	375
22,0	322	328	335	341	347	354	361	367	374	380	387
23,0	332	338	345	351	358	365	372	378	385	391	398
24,0	343	349	356	362	369	376	383	389	396	403	410
25,0	353	359	367	374	381	387	394	401	408	415	422
26,0	364	370	378	385	392	398	406	413	420	427	434
27,0	376	383	390	397	404	411	418	425	432	439	446
28,0	387	394	401	408	415	422	429	436	444	451	468
29,0	398	405	413	420	427	434	442	449	457	464	471
30,0	410	417	424	431	439	446	454	461	469	476	484

Примітки: 1. Значення f_3 для проміжних значень бази визначаються інтерполяцією (див. примітку до табл.2.2).

2. При перевезенні вантажів у вагонах на спеціальних візках значення f_3 , наведені в таблиці, при необхідності, можуть бути зменшені на величину $15\left(\frac{L}{l}-1,41\right)$, де L – довжина вантажу в м.

Таблиця 2.4

**Геометричний винос груп візків f_p направляючого перерізу
транспортів**

Параметр баз груп візків, p^2, m^2	Значення f_p, mm	Параметр баз груп візків, $p^2,$ m^2	Значення f_p, mm	Параметр баз груп візків, $p^2,$ m^2	Значення f_p, mm
3-4	1	69-70	25	136-137	49
5-6	2	71-73	26	138-140	50
7-9	3	74-76	27	141-143	51
10-12	4	77-79	28	144-145	52
13-15	5	80-81	29	146-148	53
16-18	6	82-84	30	149-151	54
19-20	7	85-87	31	152-154	55
21-23	8	88-90	32	155-156	56
24-26	9	91-93	33	157-159	57
27-29	10	94-95	34	160-162	58
30-31	11	96-98	35	163-165	59
32-34	12	99-101	36	166-168	60
35-37	13	102-104	37	169-170	61
38-40	14	105-106	38	171-173	62
41-43	15	107-109	39	174-176	63
44-45	16	110-112	40	177-179	64
46-48	17	113-115	41	180-181	65
49-51	18	116-118	42	182-184	66
52-54	19	119-120	43	185-187	67
55-57	20	121-123	44	188-190	68
58-59	21	124-126	45	191-193	69
60-62	22	127-129	46	194-195	70
63-65	23	130-131	47	196-198	71
66-68	24	132-135	48	199-200	72

**Геометричний винос груп візків направляючого перерізу f_r
транспортів конкретних типів**

Умовне обозначення транспортера	Модель транспортера	Тип транспортного	p^2 , м ²	f_r , мм
ТСЧ-500К	14 -T001	3998	72/180 (по внутрішнім водилам/по зовнішнім водилам)	26/65
ТСЦ-400	14-T003	3996	2	1
ТСЧ-300М	14-T006	3994	0/70 (по внутрішнім водилам/по зовнішнім водилам)	0/25
ТСЧ-240	14-6057	3992	52	19
ТСЧ-220	14-T005	3991	48	17
ТСЧ-120	14-T007	3990	12	4
ТСЦ-480	14-T051	3978-3979(зчеп)	86	31
1/2ТСЦ-480 (секція)	14-T054	3978*, 3979* (окремі секції)	0	0
ТСЦ-340	14-6061	3976-3977 (зчеп)	176	63
1/2ТСЦ-340 (секція)	14-T055	3976*, 3977* (окремі секції)	22	8
ТСЦ-240	14-6049	3974** (секція)	83	30
ТСЦ-120	14-T052	3960(секція)**	49	18
	14-6054	3961(секція)**	49	18
ТКЛ-120	14-T201	3947(3946)	12	4
	14-6056	3948	12	4
ТКЛ-110	14-T202	3945	12	4
ТПЛ-225	14-6071	3929	53	19
ТПЛ-220	14-6067	3928	53	19
	14-T101	3923	41	15
ТПЛ-200	14-T102	3927	55	20
ТПЛ-180	14-T104	3922	41	15
ТПЛ-150	14-T106	3917	28	10
ТПЛ-150	14-T107	3916	20	7
ТПЛ-140	14-T108	3918	35	13
ТПЛ-130	14-T109	3915	20	7
ТПЛ-120	14-T110	3907	12	4
	14-6063	3912	14	5
ТПЛ-100	14-T112	3908	14	5
ТПФ-120	14-6055	3935	14	5
ТПФ-110	14-T301	3934	14	5

*- окрема секція може бути використана для перевезення самостійно;

** - окрема секція самостійно не використовується (не експлуатується).

продовження додатка 2

Таблиця 2.5

Додаткове зміщення K кінцевих перерізів вантажу

Довжина вантажу, м	Значення K , мм, при навантаженні на			
	чотиривісну платформу з базою 9,294 м на візках	чотиривісну платформу з базою 9,72 м на візках	зчеп із двох однакових платформ, обидві платформи чотиривісні (база платформи 9,294 м, база зчепу 14,19 м) на візках	зчеп із двох чотиривісних платформ (база платформи 9,72 м, база зчепу 14,62 м) на візках
	ЦНИИ-ХЗ	ЦНИИ-ХЗ	ЦНИИ-ХЗ	ЦНИИ-ХЗ
14	7	2	-	-
15	14	9	-	-
16	22	17	-	-
17	29	24	-	-
18	37	31	-	-
19	44	38	-	-
20	52	46	-	-
21	60	53	5	2
22	67	60	10	6
23	74	67	15	11
24	82	74	20	16
25	90	81	25	21
26	97	88	29	26
27	105	96	34	31
28	112	103	39	36
29	120	110	44	40
30	127	118	49	45

Примітка. Ця таблиця передбачає симетричне розташування вантажу на рухомому складі. Якщо вантаж розташований несиметрично або точка, що розглядається, є проміжною, то за розрахункову довжину вантажу приймається подвоєна відстань від точки, що розглядається, до середини бази окремо завантаженого вагона або середини бази зчепу.

Начальник Департаменту
безпеки у галузі

Ю.В.Гержод

Виготовлення та встановлення на вагоні контрольної рами

1. Контрольна рама встановлюється при перевезенні вантажів, що мають нижню і бокову негабаритність 6-го ступеню, а також понаднегабаритних вантажів в будь-якій зоні негабаритності, і встановлюється на критому вагоні, платформі або піввагоні. Допускається встановлення контрольної рами на навантаженому вагоні.

Кріплення контрольної рами до вагона повинно здійснюватись в поперечній вертикальній площині, в якій знаходиться вісь шворня, з боку локомотива. Якщо напрямок перевезення вантажу невідомий або він буде змінюватися в дорозі, контрольна рама повинна встановлюватися в двох шворневих площинах вагона.

2. Контрольна рама складається з двох контурів: основного - для перевірки наявності перешкод на прямих ділянках колії і додаткового - для кривих ділянок колії.

Розміри основного контуру контрольної рами повинні точно відповідати поперечним фактичним розмірам вантажу для точок, які визначають негабаритність бокову і нижню 6-го ступеню або понаднегабаритність в будь-якій зоні. Розміри додаткового контуру знаходять збільшенням основного контуру на геометричні виноси відповідних найбільш несприятливих (критичних) точок вантажу в місцях різних перерізів у розрахунковій кривій радіусом 350 м. При цьому геометричні виноси критичних точок враховуються для всіх вантажів, в т.ч. з відсутньою розрахунковою негабаритністю.

Якщо на ділянці розташовані споруди на кривих менших радіусів, розміри додаткового контуру збільшуються на величину з урахуванням цих радіусів. Таке збільшення контуру контрольної рами провадиться працівниками дистанції колії з урахуванням конкретних умов. Після проходження ділянки з кривими радіусом, меншим 350 м, вихідний контур повинен відновлюватися.

3. Для груп однакових вантажів, які перевозяться на одну станцію призначення, в одному поїзді передбачається одна контрольна рама. Якщо в даному випадку розміри вантажів різні, контрольна рама встановлюється для вантажів з найбільшими розмірами, з урахуванням розмірів негабаритних точок інших вантажів.

4. Контрольна рама виготовляється, як правило, таким чином: до стінок кузова цвяхами або болтами (забороняється свердління деталей і кузова вагона) прикріплюють бруски розрізом приблизно 7,5×10 см. Такими ж брусками контур замикається (для вантажів з верхньою і вертикальною

понаднегабаритністю). До рами з брусків прикріплюють цвяхами дерев'яні планки перерізом приблизно 2×7,5 см, пофарбовані яскравою фарбою.

Вільні кінці планок обрізують точно за основним контуром контрольної рами, який відповідає фактичним розмірам вантажу. Додатковий контур утворюється за допомогою гнучких пластин з штабового заліза перерізом приблизно 1,5×30 мм, або з пластмаси, які кріпляться шурупами до дерев'яних планок. Пластини повинні мати запас довжини приблизно 150 мм з метою їх перестановки при необхідності пропуску вантажу через споруди в кривих радіусом, меншим 350 м.

Пластини фарбують яскравою однотонною фарбою або у сполученні білих і чорних смуг.

Начальник Департаменту
безпеки у галузі

Ю.В.Гержод

Додаток 4 до пункту 3.5 Інструкції з перевезення негабаритних і великогазових вантажів залізницями України

Форма заявки на подачу транспортерів (вагонів)

 (найменування підприємства;
 поштова і телеграфна адреса)

 (станція і залізниця відправлення)

Направляється в:

1. Головне управління перевезень УЗ
2. Управління залізниці (ДВ)
3. Начальнику станції

ЗАЯВКА

на подачу залізничних транспортерів (вагонів) в _____ 200__ р.
 (місяць)

№ п/п	Найменування вантажу	Індекс негабаритності	Вага вантажу в т	№ погодження креслення розміщення і кріплення вантажу	№ документа і дата погодження креслення	Станція і залізниця призначення	Вантажоодержувач	Наявність згоди вантажоодержувача	Тип і вантажопідйомність транспортера (вагона)	Кількість	Дата подачі транспортера під навантаження	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Заст. керівника підприємства (фірми)

(підпис)

Начальник Департаменту
 безпеки у галузі

Ю.В.Гержод

Додаток 5 до пункту 3.8.2 Інструкції з перевезення негабаритних і великовагових вантажів залізницями України

А к т перевірки розміщення і кріплення негабаритного і великовагового вантажу

Складений “_____” _____ 200__ р. комісією у складі МКРС _____ ДС _____

представника ПЧ _____ ПТО _____ залізниці навантаження дозволено Головним управлінням перевезень Укрзалізниці (ЦД), службою перевезень залізниці (Д) _____ телеграмою № _____ від _____ 200__ р.

1. Станція і залізниця відправлення _____
2. Тип рухомого складу ¹⁾ і його номер _____
3. Вантажопідйомність _____
4. Проміжна секція № _____
(для транспортерів зчіпного типу в/п 120 і 240 т)
5. Платформа прикриття № _____
(для зчепів)
6. Станція і залізниця призначення _____
7. Пункти переходу з залізниці на залізницю _____
8. Вага вантажу з кріпленням _____ Т
9. Тара вагону (транспортера)²⁾ _____ Т
10. Навантаження від осі на рейки _____ Т
(для транспортерів, що мають 8 і більше осей)
11. Погонне навантаження _____ Т/М
(для транспортерів, що мають 8 і більше осей)
12. База вагону (транспортера)³⁾ або зчепу платформ _____ мм
13. База транспортера макс. _____ мм
(для сполучувальних транспортерів з перемінною базою)
14. База вантажонесучої секції або платформи ⁴⁾ _____ мм
15. База візків і з'єднувальних балок ⁵⁾ _____ мм
16. Довжина вантажу ⁶⁾ _____ мм
17. Довжина транспортера або зчепу платформ за осями автозчепу _____ мм

Критичні точки вантажу⁷⁾

Точки	18	19	20	21	22
	Відстань від поздовжньої площини симетрії вагона (півширина вантажу), мм	Висота від рівня головки рейки, мм	Відстань від направляючого перерізу до точки, розташованої:		Різниця геометричних виносів Δb_{Rb} , Δb_{Rz}
			у середині бази, пв, мм	за межами бази, пз, мм	
А					
Б					
В					
Г					
Д					
і т.д.					

23. Негабаритність нижня _____ бокова _____
(номер ступеню)⁸⁾

верхня _____ ступеню.

24. Розрахункова негабаритність нижня _____ бокова _____
(номер ступеню)⁸⁾

верхня _____ ступеню.

25. Індекс негабаритності вантажу _____ з врахуванням розрахункової негабаритності.

26. Висота підлоги вагона (для транспортерів - висота навантажувальної площадки або турнікета) _____ мм

27. Номер креслення навантаження _____, дата погодження його залізницею; підписний номер Головного управління перевезень Укрзалізниці про погодження цього креслення (із зазначенням дати) _____

28. Крепіжні реквізити (найменування і кількість) _____

29. Інші особливості: відповідність положення центра ваги вантажу кресленню навантаження № _____, наявність надписів на вантажі про негабаритність (індекс негабаритності), про заборону розпуску з гірок або пропуску через гірки (якщо це передбачено погодженим кресленням), контрольних смуг, наявність контрольної рами і відповідність її погодженій схемі (для понаднегабаритних вантажів і вантажів нижньої і бокової негабаритності 6-го ступеню).

30. Висновок комісії щодо відповідності розміщення і кріплення вантажу погодженому кресленню і вимогам Глави 1 Правил розміщення і кріплення вантажів в вагонах і контейнерах (Додаток 14 СМГС) та цієї Інструкції

Голова комісії _____
(посада, прізвище)

Члени комісії _____
Штемпель станції

Відмітки комісій пунктів комерційного огляду, які перевіряли на маршруті розміщення і кріплення вантажів та технічний стан вагонів (транспортерів), із зазначенням прізвища і посади кожного члена комісії _____

Правильність розміщення і стан кріплення вантажу перевірені

Станція	Голова комісії (ст. прийомоздавач)	Члени комісії
---------	--	------------------

Станція	Голова комісії (ст. прийомоздавач)	Члени комісії
---------	--	------------------

Штемпель

(непотрібне закреслити)

Пояснення щодо заповнення окремих пунктів “Акта”

¹⁾ Необхідно зазначити найменування рухомого складу, дотримуючись таких термінів: платформа, піввагон, транспортер (якщо він має не більше 6 осей), транспортер зчпного типу в/п 120 т, зчеп платформ з обпиранням вантажу на дві платформи або одну з прикриттям ;

транспортер _____ вісний _____ типу (площадкового, платформеного, зчіпного, колодязного, сполучувального типу без водил; транспортер сполучувального типу з водилами).

²⁾ Для транспортерів зчіпного типу вантажопідйомністю 120 і 240 т при наявності проміжних (не несучих вантаж) секцій (платформ) необхідно зазначити загальну тару і окремо (в дужках або через тире) тару вантажонесучих секцій.

³⁾ Для транспортерів сполучувального типу з двома водилами у пункті 12 необхідно вказати мінімальну базу (внутрішнє ведення), у пункті 13 - максимальну.

⁴⁾ Вказується тільки для транспортерів зчіпного типу і зчепу платформ.

⁵⁾ База візка і відстань між опорними точками з'єднувальних балок вказується тільки для транспортерів, які мають більше 6 осей. Спочатку необхідно вказати базу ходового візка, потім першої, другої і т.д. з'єднувальних балок (наприклад : ходової - 1850 мм; першої - 3010 мм; другої - 5800 мм; третьої - 11600 мм).

⁶⁾ Якщо вантаж перевозиться на транспортері сполучувального типу, то необхідно вказати довжину вантажу за осями підвішування.

⁷⁾ Для кожної критичної точки у телеграфному повідомленні або факсом дані граф 18-22 указуються підряд одним рядком. Спочатку необхідно вказати літерне позначення точки, потім у дужках номер графи і потім відповідний параметр. Наприклад :

А	(18)	1850	(19)	3650	(20)	9500	(22)	128
Б	(18)	2000	(19)	4010	(20)	7000	(22)	102
В	(18)	1300	(19)	від 4010 до 5000	(20)	7000	(22)	102
Г	(18)	1700	(19)	2800	(20)	3900	(22)	56
Д	(18)	1650	(19)	3700	(20)	3900	(22)	56

і т.д.

Якщо при передачі телеграфного повідомлення номер граfi неможливо взяти в дужки, то необхідно застосувати знак “ тире “ наступним чином :

А 18-1850	19-3650	20-9500	22-128
Б 18-2000	19-4010	20-7000	22-102
В 18-1300	19 - від 4010 до 5000	20-7000	22-102 і т.д.

8) Для вантажів понаднегабаритних у відповідній зоні замість номера ступеню негабаритності необхідно вказувати цифру “8”.

Примітки :

1. При передаванні даних “ Акта” телеграмою найменування пунктів не повторювати. Необхідно вказати тільки їх номери.

2. Якщо критичні точки розташовані в одному внутрішньому або в одному зовнішньому перерізі, то граfi 20, 21 і 22 заповнюються тільки для однієї точки кожного з цих перерізів, дані для граfi 22 беруться з креслення.

Начальник Департаменту
безпеки у галузі

Ю.В.Гержод

Додаток 6 до пункту 3.8.3.1 Інструкції з перевезення негабаритних і великовагових вантажів залізницями України

Форма телеграми (факсу) про результати комісійної перевірки розміщення і кріплення негабаритних і великовагових вантажів, які перевозяться в межах залізниць України

Комісією під головуванням МКРС (ДС) _____

_____ залізниці
у складі _____

(посада (телеграфним шифром) і прізвища членів комісії)

проведена перевірка розміщення і кріплення негабаритного (великовагового) вантажу (ів) на _____

(тип рухомого складу)

за погодженням Головного управління перевезень Укрзалізниці (ДВ залізниці)

(число, місяць, рік)

кресленнями _____

Результати перевірки

(Наводяться відповіді згідно з актом перевірки, наведеним у додатку 5 в пунктах 1-6, 8-27 і 30).

Найменування цих пунктів у телеграмі не повторюються, указуються тільки їх номери. У телеграмі указуються тільки ті пункти, які необхідно заповнювати для даного перевезення).

Голова комісії _____

(посада, прізвище)

Начальник Департаменту
безпеки у галузі

Ю.В.Гержод

