

врагов сельского хозяйства Херсонской губернии и отчет по естественноисторическому музею за 1908 – 1909 год / Йосиф Конрадович Пачоский. – Херсон : Типо-литограф. О. Д. Ходушиной, 1909. – 19 с.

4. *Сборник* Херсонского земства за 1898 г. – Херсон : типограф. О. Д. Ходушиной, 1898. – № 12. – С. 86–90.

5. *Сборник* Херсонского земства. 1903. – № 9. – Сентябрь. – Херсон : типограф. О. Д. Ходушиной, 1903. – 290 с.

6. *Сборник* Херсонского земства. 1898, № 2. Февраль. – Херсон : типограф. О. Д. Ходушиной, 1898. – 298 с.

7. *Дерюжина А.* Засновник Херсонського природничо-історичного музею / Алла Дерюжина // Вгору. – 2002. – 12 грудня. – С. 7.

8. *Пачоский И. К.* Автобиография и перечень научных работ. – Державний архів Херсонської області (ДАХО). – Ф. р 413. – Оп. 1. – Стр. 49. – Арк. 184-191.

9. *Пачоский И. К.* Обзор врагов сельского хозяйства Херсонской губернии и отчет по естественноисторическому музею за 1907 – 1908 год / Йосиф Конрадович Пачоский. – Херсон : Типо-литограф. О. Д. Ходушиной, 1908. – 12 с.

10. *Пачоский И. К.* К губернскому земскому собранию (Об естественно-историческом музее) // Юг. – 1902. – 29 сентября. – С. 1.

11. *Сборник* Херсонского земства. 1902. – № 9. – Сентябрь. – Херсон : типограф. О. Д. Ходушиной, 1902. – 300 с.

12. *Пачоский И. К.* Обзор врагов сельского хозяйства Херсонской губернии и отчет по естественноисторическому музею за 1909 – 1910 год / Йосиф Конрадович Пачоский. – Херсон: Типо-литограф. О. Д. Ходушиной, 1910. – 27 с.

УДК: 929; 069.5

Діяльність Й. К. Пачоского і Херсонського земства по заснуванню природничо-історичного музею (кінець XIX – початок XX ст.) / І. Я. Трускавецька // Вісник НТУ «ХП». Серія : Історія науки і техніки. – Харків : НТУ «ХП». – 2012. - № 42(948). – С. 143 – 150.

В статье освещается деятельность И. К. Пачоского и Херсонского земства по основанию естественно-исторического музея на юге Украины, а также раскрыты причины создания и его особенности.

Ключевые слова: И. К. Пачоский, Херсонское земство, естественно-исторический музей, энтомологический кабинет, сельское хозяйство

In the article lights up activity of I. K. Pachoskogo and Kherson zemstvo on basing of estestvenno-istoricheskogo museum on the south of Ukraine, and also reasons of creation and his feature are exposed.

Keywords: Pachoskiy, Kherson zemstvo, estestvenno-istoricheskij museum, entomological kab³net, agriculture

...

Надійшла до редколегії 21.10.11

УДК 656.2(06)

Н. В. УСТЯК, аспірант, Державний економіко-технологічний університет транспорту (м. Київ)

СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК ВАГОНОБУДУВАННЯ В РОСІЙСЬКІЙ ІМПЕРІЇ

У статті викладена історія становлення та розвитку пасажирських і вантажних вагонів у Російській імперії. Наводяться основні характеристики вагонів і чисельність вагонного парку у різні періоди означеного часу.

Ключові слова: вагонобудування, пасажирські і вантажні вагони, Російська імперія

© Устяк Н. В., 2012

Вагонобудування являє собою галузь транспортного машинобудування, яка випускає для магістрального, промислового і міського транспорту вагони різних типів і різного призначення, а також гальмівні і автозчепні пристрої, запасні частини і деталі для вагонів та транспортних машин відповідного призначення. Характерними тенденціями пасажирського вагонобудування є підвищення конструктивних швидкостей руху, комфорту проїзду пасажирів і максимальне забезпечення безпеки їх перевезень. Особливостями вантажного вагонобудування є збільшення вантажопідйомності і місткості вагонів, підвищення допустимих осьових і погонних навантажень, спрощення, механізація і автоматизація процесів навантажування і вивантажування вантажів, забезпечення збереження вантажів, які перевозяться, підвищення міцності і надійності вагонів, покращення динамічних показників вагонів та їх вплив на залізничну колію [1].

Вагонобудування в царській Росії зародилося ще в 40-х роках XIX ст., коли із будівництвом першої в Росії магістральної залізниці Петербург-Москва (1843 - 1851 рр.) для будівництва вагонів було виділено кращий на той час державний Олександрівський, ливарно-механічний завод у Санкт-Петербурзі. Починаючи з 1846 р. він почав випускати чотиривісні криті вагони, платформи вантажопідйомністю 8,2 тони з осьовим навантаженням всього 4 тони і масової тари 7,79 тони, а також чотиривісні візкові пасажирські вагони. Отже, початком вагонобудування в царській Росії вважається 1846 рік. Для магістральної залізниці між Петербургом і Москвою довжиною 650 км потрібно було 3000 вагонів [2].

До початку регулярної експлуатації магістралі парк вагонів на ній складав 2670 одиниць. Значна кількість вагонів потрібна була і надалі – для другої в Росії залізниці Петербург-Варшава, яка відкрилася для регулярного руху у 1862 році. Технічна політика в галузі вагонобудування на той час визначалася російськими спеціалістами, хоча вагонобудівним заводом керували американські спеціалісти Гаррісон і Уайненс. З останніми було заключено контракт на 6 років, який передбачав перебудову і оснащення заводу необхідними машинами, станками та інструментами, підготовку кадрів для обслуговування поїздів, а також будівництво 2720 вагонів. На давній території заводу були розміщені паровозні майстерні, а на новій території площею 5 га у 1844 р. були побудовані вагонні майстерні. Вагонні майстерні склалися з декількох дернев'яних бараків, а кузня була розміщена у кам'яній будівлі. У 1868 р. Олександрівський завод було передано Головному Товариству російських залізниць. новий керівник заводу інженер шляхів сполучення Рехневський А. С. зробив вагомий внесок у розробку оригінальних конструкцій візків вагону, удосконалення організації виробництва і підготовку вітчизняних спеціалістів з вагонобудування.

У 1843 р. Технічна комісія при Департаменті залізниць Міністерства шляхів сполучення Російської імперії визначила тип і конструкцію вагона [3]. У своїй постанові вона віддала перевагу чотиривісним вагонам, які у порівнянні з двовісними і тривісними вагонами при однаковому обсязі кузова мали меншу питому масу, представляли меншу небезпеку при зламі осі колісної пари, були більш стійкими від сходження з рейок і менше розбалансовували залізничну колію. Комісія встановила, що вантажопідйомність вантажних вагонів повинна бути до 8 т., діаметр коліс 914 мм, діаметр осі колісної пари 82,5 мм посередині і 63,5 мм по шийці осі; матеріал коліс – термооброблений чавун підвищеної твердості. Чавунні колеса випробовувалися вдаренням маси вагою 22 кг, яка падала з висоти 0,9-2,4 м.

Перші вагони, які будувалися, мали дерев'яний кузов, центральне пневматичне зчеплення без бокових буферів, гальму з ручним приводом з гальмівними колодками з осики, які добре втримували вологу і важко загоралися. Гальма приводилися у дію гальмівниками на гальмівних площадках із сидіннями для кондуктора-гальмівника вагонів поїзда згідно відповідних сигналів машиніста локомотиву.

До відкриття наскрізного руху на лінії Санкт-Петербург-Москва у 1850-1851 рр. на Олександрівському заводі було побудовано біля 3000 вантажних вагонів і понад 230 пасажирських вагонів, в тому числі два восьмивісних службових вагони довжиною 25,2 м, з опаленням, вентиляцією, умивальниками і туалетами, що було на той час великим технічним досягненням в галузі пасажирського вагонобудування [4].

На Варшаво-Віденській залізниці з шириною колії 1435 мм, яка будувалася одночасно з Петербург-Московською залізницею, і була відкрита для регулярного руху у 1848 р., стали застосовувати двоосні вагони, закуплені в Бельгії. Вони мали осьове навантаження 12-15 кН і у них були відсутні гальмівні площадки. Вагони для Петербург-Варшавської залізниці передбачалося будувати на заводі герцога Лехтенберзького у Петербурзі. Однак через початок Кримської війни їх будівництво припинилося. Згодом вагони для цієї залізниці купувалися в Англії, Німеччині, Бельгії і Франції. Вантажні вагони, які закуповувалися в цих країнах, були двовісними, колеса мали сталеві бандажі і спицеві центри, ударно-тягові пристрої були розділеними із пружними буферами, запобіжними ланцюгами з крюками і гвинтовим зчепленням. Такі вагони мали коефіцієнт тари 0,79, що значно менше, ніж у вантажних вагонів побудови Олександрівського заводу.

На залізниці перебували в експлуатації 15778 вантажних і 576 пасажирських вагонів, були побудовані залізничні майстерні для їх ремонту у Варшаві, Скорневицях, Сосновицях, Лодзі.

У 1875 р. на залізницях царської Росії функціонувало 52 тисячі вантажних вагонів вантажопідйомністю 6,5; 8; 9; 10 т і з старою біля 6 т, з яких більша частина була побудована на німецьких, французьких і австрійських вагонобудівних заводах. Критих вагонів налічувалося до 50 типів, платформ і

напіввагонів біля 35 типів, причому усі вони відрізнялися конструкцією окремих вузлів і частин та розмірами. Наприклад, внутрішня довжина кузова складала 6350-7630 мм, внутрішня ширина – 2565-2743 мм, висота – 1955-2635 мм. Така різноманітність вагонів ускладнювало їх ремонт навіть в межах однієї залізниці, а після введення вперше у світі у Росії у 1869 р. безперевантажувального сполучення між різними залізницями викликало ще більші труднощі внаслідок того, що в ремонтах пунктах необхідно було мати багато різних запасних частин.

Першим кроком до однотипності двовісних критих вантажних вагонів стало розпорядження Міністерства шляхів сполучення Російської імперії у 1875 р. про будівництво пошкоджених кузовів вагонів тільки з однаковими внутрішніми розмірами (довжина 6400 мм, ширина 2743 мм). Такі розміри були названі нормальними, а вагон з такими розмірами згодом стали називати нормальним вантажним двовісним вагоном. Введення таких нормальних розмірів обумовлювалося необхідністю перевезення солдатів у закритих вантажних вагонах, названих пізніше «теплушками» [5].

Великий внесок у створення раціональної конструкції нормального двовісного вантажного вагона зробили Ковровські майстерні Московсько-Нижньгородської залізниці. Окрім ремонту паровозів і вантажних вагонів в цих майстернях будувалися нові вантажні і пасажирські вагони, в тому числі і оригінальної конструкції. У 1872 р. Ковровські майстерні випустили перший «нормальний» вантажний вагон вантажопідйомністю 10 т і з тарою 6,8 т, у якого дерев'яні бокові бруски рами були замінені на сталеві балки. У 1892 р. «нормальні» закриті вагони були уведені у законодавчому порядку для усіх державних і приватних залізниць Росії. В результаті цього Росія стала єдиною країною у світі, яка мала 120-140 тис. вагонів одного для усіх залізниць типу, що мало величезне значення внаслідок значного спрощення ремонту і експлуатації вагонів.

Конструкція нормального вантажного вагону була раціональною для свого часу. Це підтверджувалося також і тим, що вантажопідйомність його в наступному часі послідовно збільшувалася з 12,5 т у 1891 р. до 15 т. у 1905 р., 16,5 т у 1911 і 18 т у 1933 р. У 1870 р. Ковровські майстерні брали участь у Петербурзькій мануфактурній виставці і були удостоєні найвищої нагороди – Державного герба. На першій Всеросійській політехнічній виставці їм була присуджена Золота медаль. У 1882 р. майстерні брали участь у Московській промислово-художній виставці.

Ковровські майстерні будували також і пасажирські вагони. У 1866 р. був побудований перший в Росії трьохвісний службовий пасажирський вагон, в якому були салон, купе, туалет, відділення для котла парового опалення. На одному кінці вагона була відкрита вхідна площадка з дверима, які вели до пасажирського приміщення і до котельного відділення. На іншому кінці

вагона, де знаходився салон, у торцевій стіні було чотири вікна для огляду залізничної колії. До салону можна було увійти також через двері, які відкривалися до середини, зроблені в одній з бокових стінок кузова вагона. На дугоподібному даху вагона був поздовжній ліхтар. Вагон з рамою з решти двотаврових балок мав довжину 10,88 і базу 7,62 м.

Пасажи́рський службовий вагон з більш вдалим плануванням був побудований Ковровськими майстернями у 1868 р. На одному кінці вагона був закритий тамбур; кузов мав три купе, відділення для провідника, туалет, парове котельне відділення, коридор і салон зі споглядальними вікнами і дверима у торцевій стіні. Вагон з рамою з двотаврових сталевих балок і напівкруглим дахом мав довжину 12 м і базу 7,2 м.

У 1871 р. Ковровські майстерні побудували для Петербург-Московської залізниці трьохвісний вагон першого класу з 14 кріслами-ліжками, які дозволяли пасажирам зручно сидіти і навіть лежати. Такі вагони експлуатувалися на деяких залізницях Російської імперії і навіть колишнього СРСР (до 1930 року). Ці вагони мали сухе опалення чавунними печами, які встановлювалися посередині кузова вагона, що не забезпечувало рівномірного обігріву повітря у вагоні. З метою рівномірного обігріву вагона Ковровські майстерні запропонували повітряне пічне опалення, яке полягало в тому, що чавунну піч забезпечували зовнішнім кожухом і трубою з виведенням на дах вагона. На кінці труби був розтруб, який повертався по ходу поїзда. На кінці труби, потрапляючи у розтруб, нагрівався у кожусі і виходив з його нижньої частини по трубах під крісла для пасажирів. На стоянці вагона і в тиху погоду зовнішнє повітря не вдувалося розтрубом у кожух і піч закривалася розтрубом, зменшуючи її випромінювання.

У 1866 р. вперше у світі Ковровськими майстернями було застосовано індивідуальне парове опалення пасажирських вагонів, які будувалися іншими вагонобудівними підприємствами. Ковровські майстерні також вперше у світі створили систему водяного опалення, яка знайшла широке застосування у пасажирських вагонах усіх залізниць країни. Нагріта у повітрі вода поступала до кожуха котла. У перших конструкціях вагонів з водяним опаленням батареї опалення розміщувалися під сидіннями пасажирів. До цих батарей з під підлоги по спеціальних трубах з розтрубами підводилося стиснуте повітря. Пізніше опалювальні батареї були перенесені під вікна вагону.

У м'якому вагоні другого класу з водяним опаленням, побудованому Ковровськими майстернями у 1877 р., з боків середнього проходу було розміщено 17 двомісних м'яких диванів довжиною 1225 мм і глибиною сидіння 630 мм. Підйомних спинок і верхніх спальних місць у вагоні не було, тому що вагон обертався на коротких відстанях. У вагоні був умивальник і туалет. Вагон з рамою кузова з боковими балками двотаврового перетину довжиною 11,085 м мав зовнішню ширину 3200 мм і внутрішню висоту 2,115 м, тару 15 т (не гальмівний вагон) і 16,5 т (гальмівний вагон). Ковровські майстерні будували також і трьохвісні вагони із завантаженням багажу через

розсувні бокові двері. У службовому відділенні вагону була піч сухого опалення. Такі вагони будувалися у 1871 р. для Петербурго-Московської залізниці.

З побудовою у 1896 р. Ковровськими майстернями чотиривісного пасажирського вагону довжиною 18,02 м почалася нормалізація пасажирських вагонів. Такий вагон отримав назву 18-метрового і в подальшому став типовим для залізниць Російської імперії [6].

Окрім Ковровських майстерень пасажирські вагони у їх первинному періоді розвитку пасажирського вагонобудування в Росії будували також і інші заводи. Так, заводом Бремме і Левестама у 1865 р. був побудований м'який купейний вагон першого класу для Петербурго-Московської залізниці. Посередині кузова знаходився салон для пасажирів. Вперше у цьому вагоні були вбудовані дивани з підймальними спинками. Вагон мав пічне опалення. Довжина кузова сягала 18,838 м, тара вагону – 25 т.

Коломенський завод, заснований у 1863 р. спочатку у вигляді тимчасових майстерень при будівництві залізничного мосту через ріку Оку біля міста Коломни, будував в основному за власним проектом пасажирські вагони усіх класів для магістральних ширококоліїних і вузькоколіїних залізниць (Рязано-Уральської і Московсько-Кієво-Воронізької), вагони-салони, вагони-їдальні, а також цистерни-платформи конструкції інженера Кубасова. З 1884 р. майстерні стали називатися механічними майстернями братів Струве. У 1871 р. було утворене акціонерне товариство Коломенського машинобудівного заводу.

На Всеросійських виставках 1870, 1882 і 1896 рр. завод отримував високі нагороди: право зображення Державного герба; золоту медаль на політехнічній виставці у Москві у 1872 р.; почесний диплом на Всесвітній виставці у Відні у 1873 р.; Гран-прі на Всесвітній виставці у Парижі у 1900 р., а також декілька золотих і срібних медалей на інших виставках. Будівництво вагонів на цьому заводі було припинено у 1930 р. Всього завод побудував біля 75 тис. вагонів, в тому числі 50 тис. вантажних, 3230 пасажирських вагонів для магістральних залізниць широкої колії і понад 21 тис. вагонів для вузькоколіїних залізниць.

На Сормовському заводі (створеному у 1849 р.) у 1879 р. було побудовано трьохвісний службовий пасажирський вагон, який мав салон з трьома диванами і два купе з одним диваном у кожному. З салону був вихід через торцеві двері на відкриту веранду з дахом для огляду залізничної колії і навколишньої місцевості, вагон мав водяне опалення конструкції Ковровських майстерень. Кузов мав довжину 11,865 м, внутрішню висоту 2,5 м і внутрішню ширину 3,04 м; база вагона 6,39 м, тара – 16 т. Сормовський завод будував пасажирські вагони трьох класів, а також поштові і багажні вагони. Побудований у 1879 р. трьохвісний вагон-мікст мав відділення

першого класу довжиною 3,67 м з м'якими диванами, кріслами або кріслами-ліжками. Решту частину кузова займало відділення другого класу з трьома поперечно розміщеними лавками довжиною 1,74 м і шістьма короткими сидіннями шириною 0,65 м. В середині кузова розміщувався туалет і вмивальник. Вагон мав водяне опалення. Будівництво вагонів на цьому заводі продовжувалося до 1937 р.; за цей час завод побудував 80296 вагонів різних типів, в основному двовісні криті вантажні вагони, платформи і цистерни. Вагони, які будувалися на Сормовському заводі, відзначалися високою якістю і порівняно низькою вартістю у порівнянні з вагонами іноземного виробництва. На Всеросійській промислово-художній виставці у 1882 р. завод експонував вагон-холодильник і пасажирський вагон першого класу з кріслами-ліжками, за які Сормовському заводу була присуджена вища нагорода – право зображення Державного гербу Російської імперії. Така ж нагорода була присуджена заводу у 1896 році на Всеросійській торгово-промисловій та художній виставці.

У розвитку вітчизняного вагонного парку одне з перших місць, поряд із Сормовським заводом, займав Путіловський завод, на якому основи вагонобудування і машинобудування були закладені на початку 70-х років XIX сторіччя. Так, у 1874 р. завод отримав замовлення на будівництво 3000 вагонів: пасажирські, криті вантажні, платформи з бортами і без них, платформи з металічними або дерев'яними бункерами, які відкидалися при вивантажуванні сипучих вантажів без потрапляння їх на залізничну колію. Будувалися також і чотиривісні двоярусні гальмівні криті вагони з відділенням для провідника, з забезпеченням води і коритами для худоби в кількості 36 голів, а також вагони для вузькоколіїних залізниць. Щорічно будувалося в середньому 3,6 тис. вагонів різних типів.

У 1897 р. вагони почали будуватися на Митищинському машинобудівному заводі; у перші три роки будувалося по 40 вантажних вагонів в місяць. У 1898 р. був побудований чотиривісний візковий критий вантажний вагон вантажопідйомністю 33,5 т. У 1900 р. на заводі стали будувати чотиривісні вагони-холодильники з льодовим охолодженням та вантажопідйомністю 17 т, з тарою 22,5 т., а також багажні вагони, а у 1904 р. – трьохвісні криті вагони вантажопідйомністю 25 т, довжиною 11,78 м, з базою 7,0 м. побудова останніх вагонів в подальшому була призупинена через підвищену схильність до сходження з рейок при вивантаженні крайніх колісних пар. У 1911 р. на Митищинському заводі був побудований ізотермічний вагон, кузов якого одним кінцем опирався на двовісний візок, а другим кінцем – на одну колісну пару. Вагон мав вантажопідйомність 16,5 т. і тару 26 т. Перший ізотермічний вагон з механічним охолодженням системи Силича з візками багажного типу був побудований у 1910 році. У вагоні було відділення для обслуговуючого персоналу, холодильникна установка, камера для вантажу, що перевозився. В цих вагонах постійно підтримувалася необхідна температура повітря. Вагон мав вантажопідйомність 11 т і тару 47 т.

Двовісні вантажні криті вагони і платформи почали будуватися у 1880 році також і на Брянському заводі, заснованому у 1873 році як Акціонерне товариство Брянського рейкопрокатного, залізничного і механічного заводу. У 1883 р. на цьому заводі почали будуватися двовісні цистерни вантажопідйомністю 15,2 т. У 1888 р. вперше у Росії Брянський завод почав виготовлення сталевих литих колісних центрів для паровозів і вагонів замість центрів, кованих вручну ковальським методом. До 1910 р. на Брянському заводі було побудовано понад 36 тис. вагонів різних типів і різного призначення.

Мальцевським заводом у 1878 р. був збудований пасажирський вагон третього класу, в середині якого розміщувались лавки довжиною 1,855 м на три пасажери і лавки 0,65 м на одного пасажера. Кузов з пічним опаленням мав внутрішню ширину 3,04 м, висоту від підлоги до плаского даху 2,783 м; база вагона сягала – 6,39 м, тара вагона – 13,8 т.

В кінці XIX – поч. XX сторіч вагони в Російській імперії будувалися на 19 приватних заводах: Російсько-Балтійському (м. Рига), Мальцевському, Митищинському, Верхньо-Волзьському (м. Твер), Усть-Катавському (південний Урал), Петербурзькому, Ревельському (завод «Двигатель»), Брянському, Коломенському, Путіловському, Сормовському, Харківському, Варшавському (завод Лильпоп, Рау), Рижському (завод «Феникс»), Київському, Миколаївському, Торецькому сталеливарному заводі, Нижньодніпровському металургійному заводі, на заводі Артура Коппеля, Олександрівському заводі. Серед цих заводів провідне місце з будівництва вагонів займали Ризький, Сормовський, Путіловський, Коломенський, Брянський, Петербурзький, Верхне-Волзький та Митищинський заводи. На цих заводах до 1917 року було побудовано 569 тис. вантажних вагонів різних типів і різної вантажопідйомності (в основному двовісні вагони) і понад 31 тис. пасажирських вагонів, серед яких було 1298 службових вагонів, 771 поштових вагонів, 2190 багажних вагонів, 540 допоміжних вагонів. Серед пасажирських вагонів була незначна кількість двоповерхових вагонів оригінальної конструкції. Такий вагон, довжиною 20 метрів мав 106 сидячих місць, на верхній поверх пасажери піднімалися за допомогою торцевих драбин, а на нижній поверх входили через центральні бокові двері. вагон мав візки системи Риковського із потрійним ресорним підвішуванням, у якої надресорна балка з своїми кінцями опиралася на хомути поздовжньо розміщених підвісних листових ресор, від яких навантаження передавалося на раму через підвіски і пружини і далі на такі пружини, які безпосередньо опиралися на букси. Згодом така система пасажирського візка була використана в Німеччині у візках конструкції Герлицького вагонобудівного заводу.

В конструкціях вагонів, побудованих на усіх перелічених вагонобудівних заводах до 1920 р., широко використовувалася деревина, а кузова пасажирських вагонів обшивалися зовні залізними листами. Усі вагони мали наскрізну упряж із гвинтовим зчепленням і боковими буферами, частина вагонів мала ще ручні гальма. Разом з тим на вагоноремонтних заводах у цей період було запропоновано багато нових технічних рішень, які відіграли пізніше важливу прогресивну роль в галузі вагонобудування (розроблення двовісних і тривісних візків з еліптичними листовими ресорами конструкції І. О. Брауна, вітчизняних автогальм системи Ф. П. Казанцева; туалетів; освітлення та вентиляції пасажирських вагонів).

Перехід від будівництва двовісних пасажирських вагонів до будівництва чотирьохвісних вагонів більшої довжини з більш повним використанням габариту рухомого складу створив умови для підвищення комфорту і економічності пасажирських перевезень [7]. В наступні, після 1917 року, роки планувалося будувати пасажирські вагони з кондиціонуванням повітря з механічною системою охолодження і т.п.

Список літератури: 1. Виноградов Г.П., Трещалин И.М., Правдин Ж.Л. Новые конструкции пассажирских вагонов / Г.П. Виноградов и др. // Тр. ВНИИ железнодорожного транспорта, 1951. – Вып. 45. – 100. 2. Винокуров В.М. Пути развития отечественного вагоностроения. – Москва: Трансжелдориздат, 1953. – С. 173-202 3. Ефимова Г.Н. История создания пассажирского вагона (1918-1990 гг.). Ч. 2 / Г.Н. Ефимова. – Москва, 2007. – 114 с. – (Учебное пособие). 4. Устяк Н. Перші пасажирські вагони на вітчизняних залізницях: будова та етапи реконструкції / Н. Устяк // Історія української науки на межі тисячоліть. – 2009. – Вип. 42. – С 236-245. 5. Устяк Н. До історії розвитку вітчизняного паровозо- і вагонобудування / Н.Устяк // Матеріали 8-ї наукової конференції «Актуальні питання історії науки і техніки, м. Очаків, 17-19 жовтня 2009 р. – К., 2009. – С. 142-143. 6. Бородин А.П. Результаты мероприятий по водворению в России паровозо- и вагоностроения и типы подвижного состава русских железных дорог / А.П. Бородин // Инженер. – 1888. - №1. – С. 18-22. 7. Устяк Н. Розвиток пасажирського вагонобудування на сучасному етапі та його перспективи / Н. Устяк // Чотирнадцята Всеукраїнська конференція молодих істориків освіти, науки і техніки та спеціалістів, Київ, 23 травня 2009 р. – К., 2009. – С. 214-217.

УДК 656.2(06)

Становлення та розвиток вагонобудування в Російській імперії / Н. В. Устяк // Вестник НТУ «ХПИ». Серія : Історія науки і техніки. – Харьков : НТУ «ХПИ». – 2012. - № 42(948). – С.150 – 158.

В статье изложена история становления и развития пассажирских и грузовых вагонов в Российской империи. Приводятся основные характеристики вагонов и численность вагонного парка в разные периоды отмеченного времени.

Ключевые слова: вагоностроение, пассажирские и грузовые вагоны, Российская империя

In the article the expounded history of formation and development of passenger and freight carriages is in the Russian empire. Basic descriptions over of carriages and quantity of carriage park are brought in different periods of the marked time.

Keywords: carriage building, passenger and freight carriages, Russian empire

Надійшла до редколегії 12.09.12