

*Єрмолов П. П. Перші вітчизняні системи радіовиявлення та їх застосування в обороні Севастополя 1941—1942 рр. Представлені результати морських випробувань перших вітчизняних систем радіовиявлення у вересні—листопаді 1939 р. на Чорному морі під Севастополем і дано опис їх бойового застосування на основі рукописи спогадів учасника оборони Севастополя 1941—1942 рр., командира зенітної батареї Е. А. Ігнатовича ( 22.10.1916—23.08.2000). Наведено короткі відомості про автора спогадів.*

*Ключові слова: системи радіовиявлення, випробування систем, Е. А. Ігнатович*

*Yermolov P. P. Primal national systems of radio detection and their tactical deployment in defense of Sevastopol 1941—1942. Data of sea tests of the first systems of radio detection in September—November of 1939 in the Black Sea near Sevastopol are presented and report on their tactical deployment on the basis of memoirs of a defender of Sevastopol, commanding officer of air defense battery, Ye. A. Ignatovich (22.10.1916—23.08.2000) is submitted. Short summary about the author of memoirs is given.*

*Keywords: systems of radio detection, tests of the systems, Ye. A. Ignatovich*

УДК 625.1 (09)

### РОЗВИТОК ЗАСТОСУВАННЯ ТА ВЗАЄМОДІЇ ОКРЕМИХ ВИДІВ ТРАНСПОРТУ У ВЕЛИКИХ ТРАНСПОРТНИХ ВУЗЛАХ: СВІТОВИЙ КОНТЕКСТ

Стрелко О.Г., канд. іст. наук, доц.

*(Державний економіко-технологічний університет транспорту)*

*Перевезення пасажирів і вантажів у транспортних вузлах у більшості випадків здійснюються кількома видами транспорту. Сфери застосування того або іншого з них визначаються їх техніко-економічними показниками, а в умовах приватнокапіталістичного господарства - і конкуренцією. Тим не менш безперечні переваги тих чи інших видів транспорту в певних видах перевезень призвели до необхідності розробки і здійснення ряду заходів щодо організації їх взаємодії*

*Ключові слова: залізничний транспорт, станції та вузли, пасажирські та вантажні перевезення.*

Транспортний вузол – це комплекс транспортних пристроїв в районі стикування декількох видів транспорту, які при взаємодії виконують операції з обслуговування транзитних, місцевих і міських перевезень вантажів і пасажирів. Окрім залізничного вузла транспортний вузол включає у себе мережу автомобільних доріг з автовокзалами, морський і річковий по-

рт, пристрої промислового транспорту, мережу трубопровідного транспорту, аеропорти і мережу масового міського транспорту. Межами транспортного вузла служать пункти злиття або розділення доріг, які підходять до вузла, а також пункти, що виконують розподіл прибуваючих поїздів, суден, автомобілів по головному ходу, кільцю, обходу і вузловим сполученням. Стиковими

пунктами в транспортному вузлі є залізничні станції, на яких організовується передавання вантажів з одного виду транспорту на інший [1, С. 458].

Позитивним фактором слід вважати створення в ряді найбільших вузлів спеціальних органів (державних і міських) для регулювання руху, забезпечення взаємодії та узгодження розвитку окремих видів транспорту з метою освоєння перевезень та створення зручностей пасажиром. Такі спеціальні органи є в Києві, Харкові, Одесі та інших містах України.

*Пасажирські перевезення* у транспортних вузлах здійснюються залізничним, повітряним, автомобільним, водним і різними видами міського транспорту. Переваги повітряного транспорту для перевезення пасажирів на далекій відстані призвели до скорочення перевезень залізницями і водними шляхами сполучення. Однак залізниці в цілях залучення пасажирів уводять в оборот високошвидкісні поїзди-експреси, вживають заходів щодо організації швидкого пропуску їх через вузли і створення максимуму зручностей для пасажирів: приймання багажу на дому в початковому пункті проходження та доставка в кінцевому пункті, незалежно від виду транспорту, яким пасажир буде користуватися під час поїздки; доставка пасажирів до початкової залізничної станції автотранспортом; взаємна ув'язка розкладів руху залізницею, автомагістралями, метрополітеном, морським і річковим шляхами; продаж квитків на змішані сполучення. У сфері взаємодії з повітряним транспортом створюються умови для швидкої доставки пасажирів до аеропортів. Поблизу залізничних вокзалів розташовуються автобусні станції приміських маршрутів і т. д. [2]

У транспортних вузлах, розташованих на узбережжях морів, створюються залізнично-морські вокзали, до

яких підводяться і автомобільні магістралі. У поєднанні із застосуванням швидкохідних паромів, це створює великі зручності для пасажирів, які перевозяться в прямому змішаному сполученні.

Слід також зазначити, що останнім часом проводяться заходи щодо поліпшення обслуговування пасажирів у містах при пересадці з залізничного на автомобільний транспорт і навпаки. У багатьох випадках автотранспорт може в'їжджати на залізничні перони або на спеціальні майданчики під перонами, сполучені з ескалаторами.

Роль залізниць зберігається і навіть зростає в приміських і частково у внутрішньоміських перевезеннях. Пояснюється це значною мірою інтенсивним розвитком в останні 10-15 років приміських зон великих міст. Наприклад, в передмістях Парижа, на відстані 16 км від центру, останнім часом виникло близько 30 невеликих міст і великих селищ; були прийняті заходи з освоєння приміських зон, розташованих поблизу відповідних до міста радіальних залізничних ліній.

Тенденція до створення міст-гігантів знайшла свій прояв при розробці планів розвитку Парижа, Лондона, Нью-Йорка. Аналогічне становище склалося в передмістях Відня, Токіо та інших міст. Тому значні потоки пасажирів щодня в ранкові години спрямовуються до центру міста, а у вечірні - в протилежному напрямку. Використання залізничного транспорту в приміському та внутрішньоміському пасажирському сполученні великих міст світу дуже різне. У більшості вузлів США залізничний транспорт істотної ролі в обслуговуванні приміських зон досі не відігравав, що пояснюється значним розвитком індивідуального автотранспорту та приміських автобусів. У країнах Західної Європи (Англії, Франції, ФРН, Бельгії,

Данії), в Японії, Австралії та інших країнах залізничний транспорт продовжує залишатися одним з основних видів масового пасажирського транспорту, на частку якого припадає значний обсяг приміських перевезень [3].

У країнах Західної Європи, поряд з електрифікацією основних залізничних ліній і внутрішньовузлових ходів, велика увага приділяється також подальшому розвитку перевезень з допомогою приміських дизель-поїздів, автомотрис і рейкових автобусів, кількість яких на мережі зарубіжних залізниць безперервно зростає. Для задоволення зростаючих потреб у приміському залізничному сполученні за останні роки проведено ряд заходів, в тому числі: збільшення кількості вагонів у приміських поїздах з 8 до 10, їх секціонування, подовження пасажирських платформ і т. д.; проведена реконструкція системи сигналізації та колійного розвитку ряду станцій для створення інтервалів прямування поїздів з інтервалом у 2-3 хв.

Досвід розвитку американських і західноєвропейських транспортних вузлів за останні 30-40 років показує, що можливості залізничного транспорту у приміському та внутрішньоміському сполученні вичерпані далеко не повністю. Прийнята в американській практиці орієнтація на розвиток у містах індивідуального автотранспорту все більше і більше виявляє свої негативні сторони, надмірно завантажуючи вулично-дорожню мережу. Розширення автомагістралей в місті, де земельні ділянки дороги вузькі, викликається в першу чергу збільшення паркування індивідуального автомобільного транспорту.

Розвиток вуличних магістралей впирається не тільки в фінансову проблему. Він часто вимагає знесення будівель і споруд, які представляють собою культурні та історичні цінності, причому без гарантії достатності про-

водяться реконструктивні заходи на майбутнє. Прикладом можуть служити великі американські міста, де, незважаючи на 6-, 8- і навіть 12-смуговий рух, проблему внутрішньоміських перевезень вирішити не вдалося.

У зв'язку з цим до висновків про доцільність широкого використання залізничного транспорту для приміських і внутрішньоміських пасажирських перевезень приходять як західноєвропейські, так і американські фахівці. Вважається, що двоколійна електрифікована залізнична лінія замінює 5-, 7-смугову дорогу і має порівняно з нею ту важливу перевагу, що не отруює атмосферу викидними газами. Тому кільцеві залізниці знайшли широке застосування в багатьох великих вузлах західноєвропейських країн. Побудована ще в 1882 р. у Берліні кільцева залізниця повністю виправдала себе.

Поряд з розвитком приміських залізниць, широке застосування отримав автомобільний транспорт. Нарешті, в ряді країн Західної Європи (Іспанії, Португалії, Італії, Швейцарії, Бельгії та ін.) широко використовуються для приміського руху швидкісні лінії трамвая і тролейбуса, лінії метрополітенів (Лондон, Нью-Йорк, Париж та ін.). Зв'язок з аеропортами здійснюється швидкісними автобусами, вертольотами, а також спеціальними залізничними лініями.

Перевантаження вуличних магістралей автомобільним транспортом особистого користування в містах призвело до цілого ряду заходів з комплексного використання різних видів транспорту і створення транспортних магістралей із високою пропускнуою здатністю. В числі цих заходів слід відзначити посилення ролі масового громадського транспорту, створення в містах автострад з виходом на периферію і розвиток приміських автоторіг. У відповідності з цим вно-

сяться зміни в класифікацію міських видів пасажирського транспорту. Міські шляхи сполучення стали підрозділятися на швидкісні, зі значними відстанями і невеликим числом зупинок (швидкісні автобусні лінії, метрополітени тощо), і нешвидкісні, які підвозять пасажирів до перших (звичайні автобуси, трамваї, тролейбуси). Останні служать також для зв'язку з найближчими приміськими пунктами, в яких здійснюється пересадка на приміські поїзди, а також з особистого транспорту на громадський і навпаки. Для тривалої стоянки особистих автомобілів в таких районах передбачаються спеціальні майданчики. Для зручності вузли міських шляхів сполучення розташовуються поблизу пасажирських залізничних станцій.

Основним напрямком розвитку *вантажних перевезень* є розширення сфери застосування автомобільного і безперервного (трубопровідного, конвеєрного і ін.) транспорту, розвиток безперевантажувальних сполучень і впровадження в пунктах перевантаження потужних високопродуктивних перевантажувальних машин і установок.

В результаті розширення сфер застосування автотранспорту багато малих підприємств відмовляються від утримання залізничних під'їзних колій і обслуговуються спеціальними автотранспортними компаніями. Успішна конкуренція автомобільного транспорту із залізничним призвела до розширення перевезень автотранспортом як у прямому сполученні в межах вузлів, так і на далекій відстані - 500-1000 км і більше.

За останні роки більш чітко видно тенденцію до розширення конвеєрного транспорту для переміщення масових навальних вантажів (руди, вугілля, піску, гравію та ін.), особливо на внутрішньозаводському транспорті і в будівництві, де область використання залізничного транспорту також

скорочується. Досить інтенсивно розширюються сфери використання у вузлах трубопровідного транспорту. Все це створює передумови для зменшення протяжності залізничних колій в транспортних вузлах, більшої концентрації в них вантажної роботи і видалення залізничних пристроїв від селітебних територій. Розвиток безперевантажувальних сполучень позитивно позначається на прискоренні і здешевленні вантажних операцій [4].

Безперевантажувальні операції розвиваються в декількох напрямках: перевезення вантажів у великотонажних контейнерах і контрейлерах (автопричепях) з бескрановою передачею їх з рухомого складу одного на рухомий склад іншого виду транспорту; перевезення на спеціальних автомобільних причепах (трейлерах) цілих вагонів і, нарешті, намічений напрямок щодо створення нового комбінованого типу рухомого складу, пристосованого для переміщення як залізницею, так і автомобільними дорогами.

На залізницях Франції, де транспортування вантажів у контрейлерах було вперше запропоноване у 1934 р., в даний час даний спосіб перевезення здійснюється між понад 180 станціями, причому обсяг цих перевезень з року в рік збільшується.

На залізницях Німеччини перевезення вантажів у контрейлерах здійснюються з 1954 р. і все-таки значного поширення досі не набули. Пристрої для навантаження напівпричепів є в двох великих вузлах ФРН - Гамбурзькому і Штутгартському. Однак досвід показав доцільність таких перевезень, і федеральні залізниці планують надалі розвивати їх. Основна мета, яка переслідується розвитком контрейлерних перевезень, полягає в зниженні витрат на перевантажувальні операції. Так, собівартість переробки вантажів на всьому шляху прямування при пе-

## НАУКОВІ І ТЕХНІЧНІ ДОСЯГНЕННЯ МИНУЛОГО

ревезенні звичайним способом в США складає в середньому 7,8 дол., а собівартість напівпричепа навантаження на залізничну платформу і вивантаження в пункті призначення - менш ніж 0,6 дол. на тону. Крім того, додатковий ефект виходить за рахунок скорочення капіталовкладень у перевантажувальне обладнання, постійні пристрої вантажних станцій (вантажно-розвантажувальні колії, складські приміщення тощо), а також за рахунок зменшення простоїв рухомого складу в процесі перевантаження. За даними Американського товариства інженерів-механіків, капіталовкладення в перевантажувальне обладнання вантажних станцій при перевезенні вантажів у напівпричепах приблизно в два рази менше, ніж при звичайному способі перевезень і обладнанні пунктів навантаження-вивантаження кранами, автотранспортом та іншою перевантажувальною технікою.

Починаючи з довоєнних років в ряді великих міст Америки та Європи вагони з продовольчими та іншими товарами термінової доставки під вивантаження подавалися в нічний час трамвайними коліями з тепловозною або електровозною тягою. Проте згодом від такого способу відмовилися. Треба зазначити, що перевезення зйомних кузовів вагонів на трейлерах вуличними магістралями погіршували їхню пропускну здатність і поставало питання про будівництво естакад і тунелів великої протяжності. У Чиказькому вузлі, наприклад, вантажні станції, численні промислові підприємства і магазини з'єднані мережею спеціального вантажного метрополітену тунельного типу.

В останні роки за кордоном приділяється велика увага питанню раціоналізації перевезень вантажів річковими шляхами із застосуванням плавучих контейнерів. Перевезення вугілля та руди в плавучих контейнерах

протягом десятків років відбувається на Середньо-Німецькому каналі. В 1958 р. були розпочаті дослідні перевезення вантажів у плавучих контейнерах вдосконаленої конструкції між Дортмундом і Зальцгітером (ФРН). В одному з районів порту Дортмунда був обладнаний спеціальний вивантажувальний майданчик. Плавучі контейнери, що прибували сюди в 300-метрових секційних складах, з допомогою спеціальних підйомників витягували з води і встановлювали на залізничний рухомий склад для подальшого транспортування до доменних печей металургійного заводу. Така організація перевезень дозволяє значно полегшити виконання перевантажувальних робіт в портах, прискорити доставку вантажів і знизити собівартість вантажних операцій. Установка, що застосовується для підйому плавучих контейнерів з води, обходиться приблизно в 10 разів дешевше вартості сучасного порталного крана. Крім того, значно скорочуються розміри портової території, необхідної для здійснення перевалки, що особливо важливо в обмежених умовах розвитку портових пристроїв у великих вузлах.

Як зазначалося, у повоєнні роки в зарубіжних вузлах є тенденція до вдосконалення перевантажувальної техніки. Особливо велике значення цього заходу в морських, а також у великих річкових портах. Для вивантаження руди, вугілля та інших навалювальних вантажів із залізничних вагонів застосовуються вагоноперекидачі або прийомні бункера з гравітаційним розвантаженням вагонів у поєднанні з конвеєрами. Аналогічні установки широко застосовуються на металургійних заводах, електростанціях та інших великих підприємствах. Розвантаження одного вагона вантажопідйомністю 60-90 т з допомогою вагонопрокиду-

вача триває 1-2 хв., а 3-4 хв. - при використанні естакад. Продуктивність установок досягає 4-5 тис. м на годину і більше. Для перевантаження нафтопродуктів споруджуються потужні насосні станції, зливні і наливні естакади та інші пристрої. Продуктивність насосних станцій досягає 3-4 тис. м<sup>3</sup> на годину [5].

Широко застосовується пакетизація штучних вантажів і перевезення на піддонах, що дозволяє досить швидко проводити навантаження і розвантаження вагонів та автомашин за допомогою навантажувачів.

Поширення нових методів експлуатації пояснює деякі зміни в проектуванні постійних пристроїв різних видів транспорту.

На вантажних залізничних станціях створюються спеціальні фронти для обслуговування безперевантажувальних сполучень у взаємодії з автомобільним транспортом, передбачаються майданчики для стоянки автомашин, напівпричепів, розширюється мережа під'їзних автодоріг і т. д.

Істотна увага приділяється обладнанню морських та річкових портів пристроями, що забезпечують їх раціональну взаємодію із залізничним і автомобільним транспортом. Райони порту з великим вантажообігом масових вантажів (близько 5-10 млн. т) часто обслуговуються окремою сортувальною або вантажною станцією, або мають великий спеціалізований залізничний парк, розташований поблизу перевантажувальної установки. Прикладом таких рішень можуть служити порти США, Канади, Англії і т. д.

В портах США, а останнім часом Англії та Німеччині, часто застосовується система перевантаження вугілля і руди з залізничних вагонів на морські судна або навпаки. Для стоянки завантажених або порожніх вагонів в очікуванні прибуття морських суден

передбачаються спеціальні відстійні залізничні парки.

У великих портах широко розвинена автодорожня мережа, пов'язана з міськими вулицями та магістральними автострадами. Це особливо характерно для районів переробки великих вантажів, так як значна частина їх вантажопотоків зароджується або погашається в даному місті або поблизу нього. Значна частина промислових та продовольчих товарів доставляється або вивозиться з портів автомашинами. Портові автодороги при великій протяжності портової території часто примикають до міських доріг в кількох пунктах. Дороги в портах, як правило, високого класу з бетонним або асфальто-бетонним покриттям.

Досить актуальними є питання взаємного розташування міських територій та транспортних пристроїв. В результаті безпланового розвитку міст, промисловості і транспорту значна частина транспортних пристроїв (сортувальних, вантажних і технічних пасажирських станцій, портів) опинилася всередині забудови. Дуже часто із-за розташування залізничних під'їзних колій і вантажних причалів уздовж берегових ліній доступ до них для жителів міста виявився відрізанним.

З іншого боку, розміщення транспортних пристроїв в обмежених умовах вкрай ускладнює подальший їх розвиток.

У зв'язку з цим сьогодні робляться спроби дещо покращити благоустрій міст шляхом ліквідації частини залізничних ліній, винесення транзитного вантажного руху за межі міських територій, скорочення числа однорідних споруд та об'єднання роботи на меншому числі добре оснащених станцій, причалів і т. п., розв'язки перехрещень залізничних і автомобільних магістралей в різних рівнях і т. п.

Часто зазначені поліпшення в рі-

зних країнах мають випадковий характер, і тому у плануваннях величезної більшості міст є серйозні недоліки.

Таким чином, транспортні вузли відіграють винятково важливу роль в житті будь-якої країни. Вони забезпечують постачання вантажів для потреб промислових підприємств і населення, а також перевезення пасажирів в далекому і місцевому сполученні. Робота транспортних вузлів основана на комплексному використанні різних видів транспорту: залізничного, водного, автомобільного і повітряного. Технічна оснащеність і схеми вузлів залежать від місцевих умов, розмірів вантажо- і пасажирообороту, кількості примикаючих магістральних шляхів сполучення і розміщення селітебних і промислових районів.

Сьогодні у багатьох країнах світу є декілька десятків тисяч різних транспортних вузлів. Більшість з них відноситься до найпростіших, в яких, як правило, взаємодіють два види транспорту. Є і великі транспортні вузли, знайомство з якими є дуже цікавим. Сучасні вузли склалися у процесі тривалого історичного періоду. Вони поступово змінювалися, пристосовувалися до нових умов. Однак, основні характерні риси конструкцій, які склалися, у більшості випадків залишаються незмінними. Безперечно, най-

більш розвинутими і складними є вузли великих країн Європи і Америки.

Усі великі транспортні вузли світу слід розділити на дві основні групи: ті які розташовані на берегах морів і ті, які розташовані в глибині континентів. На значущість перших вирішальне значення мають змішані залізничні перевезення, на значущість других переважно залізничні і автомобільні перевезення. У великих містах, окрім цього, важливу роль відіграє міський транспорт.

На характер і планування транспортних вузлів суттєвий вплив має і географічний фактор. Так, у країнах з великою протяжністю морських кордонів, де мережа шляхів сполучення в основному будувалася вздовж берегів, найбільш потужні вузли розташовані в устях річок і вздовж берегів річок та узбережжя морів. До вузлів, розміщених всередині континентів, залізничні і автодорожні шляхи сполучення у більшості випадків підходять радіально. Такі вузли можуть мати різні форми, переважно радіальну і видовжену.

Великі транспортні вузли, як правило, розміщуються у великих центрах з розвинутою промисловістю і більшою чисельністю населення. Транспортні вузли різних країн мають свої особливості.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Архангельский Е.В. Транспортный узел / Е.В. Архангельский // Железнодорожный транспорт: Энциклопедия / Гл. ред Н.С. Конарев. – Москва: Научное изд-во «БРЭ», 1995. – 560 с.
2. Транспортные узлы / Под ред К.Ю. Скалова. – Москва: Транспорт, 1966. – 508 с.
3. Савченко И.Е., Земблинов С.В., Страковский И.И. Железнодорожные станции и узлы: Учебник для вузов ж.д. транспорта / И.Е. Савченко и др. – Москва: Транспорт, 1980. – 479 с.
4. Резер С.М. Взаимодействие транспортных систем / С.М. Резер. – Москва: Наука, 1985. – 246 с.
5. Резер С.М. Транспортный комплекс / С.М. Резер // Железнодорожный транспорт: Энциклопедия / Гл. ред Н.С. Конарев. – Москва: Научное изд-во «БРЭ», 1995. – С. 458.

*Стрелко О.Г. Развитие применения и взаимодействия отдельных видов транспорта в больших транспортных узлах: мировой контекст. Перевозки пассажиров и грузов в транспортных узлах в большинстве случаев осуществляются несколькими видами транспорта. Области применения того или другого из них опре-*

## НАУКОВІ І ТЕХНІЧНІ ДОСЯГНЕННЯ МИНУЛОГО

деляются их технико-экономическими показателями, а в условиях privately капиталистического хозяйства - и конкуренцией. Тем не менее бесспорные преимущества тех или других видов транспорта в определенных видах перевозок привели к необходимости разработки и осуществления ряда мероприятий относительно организации их взаимодействия

Ключевые слова: железнодорожный транспорт, станции и узлы, пассажирские и грузовые перевозки

**Strelko O.G. Application development and interaction of individual modes of transport in large transportation hubs: the global context.** *In most cases in transport junctions the passengers and freight are carried by several kinds of transport. The sphere of applying one or another kind of transport is determined by their technical and economical features; but under private economy system it is determined by the competition as well. Nevertheless, indisputable advantages of some kinds of transport for certain types of transportation have resulted in the necessity to develop and take a number of measures for providing their interoperability.*

Keywords: railway transport, stations and junctions, passenger and freight transportation

УДК 061.1:349.414(477)(091)

### ВИДАВНИЧІ ФУНКЦІЇ НАУКОВО-КОНСУЛЬТАЦІЙНОЇ РАДИ НАРОДНОГО КОМІСАРІАТУ ЗЕМЕЛЬНИХ СПРАВ УСРР

Соколюк Ю.О., канд. іст. наук

(Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського)

У статті висвітлено видавничі функції Науково-консультаційної ради НКЗС УСРР (1927-1930 рр.), а саме, коротко розглянуті наукові видання, де друкувалися матеріали учених та організаторів сільськогосподарської науки того часу.

Ключові слова: наукові видання, сільськогосподарська дослідна справа, науково-консультаційна рада

Дослідження історії організації та діяльності вітчизняних науково-дослідних установ, функціонування координуючих центрів, органів управління аграрною наукою, глибокий аналіз позитивного і негативного досвіду роботи цих інституцій значною мірою сприятиме створенню перспективних проектів її розвитку. Зважаючи на це, стає очевидною важливість висвітлення одного з маловідомих етапів історії становлення й розвитку сучасної Національної академії аграрних наук України, яка, маючи вагомий науковий потенці-

ал, відіграє значну координуючу роль у підвищенні ефективності вітчизняного агропромислового комплексу.

Досліджуючи національну історію науки, неможливо обійти увагою еволюційний поступ її аграрної складової. Як засвідчив аналіз архівних матеріалів, проведений за останнє десятиріччя відомими дослідниками історії аграрної науки, однією із предтеч Національної академії аграрних наук України стала Науково-консультаційна рада Народного комісаріату земельних справ УСРР. Фраг-