**ВСТУП**

Областю зародження життя на Землі, ареною активної діяльності людського суспільства є географічна оболонка – цілісна і безперервна оболонка Землі, що утворилась внаслідок взаємопроникнення і взаємодії речовин окремих геосфер – літосфери, гідросфери, атмосфери і біосфери.  
Географічна оболонка – найбільш важко побудована частина нашої планети, особливо на контакті сфер: атмосфери і літосфери (поверхні суходолу), атмосфери і гідросфери (поверхня Світового океану), гідросфери і літосфери (дно океану).  
Значення географічної оболонки важко переоцінити. Саме тут тісно стикаються, взаємопроникають усі оболонки і фокусується життя.   
Географічній оболонці властивий ряд специфічних особливостей. Вона відзначається великим різноманіттям складу і видів енергії. До найважливіших закономірностей географічної оболонки відносяться цілісність, ритмічність розвитку, горизонтальна зональність та висотна поясність. Крім того вона диференціюється на окремі природні комплекси — відносно однорідні частини поверхні Землі.  
Все це більш детально розглянуто в тексті контрольної роботи, яка складається із шістнадцяти сторінок, при її написанні було використано сім літературних джерел.

**1. ПОНЯТТЯ ПРО ГЕОГРАФІЧНУ ОБОЛОНКУ**

Географічна оболонка – цілісна і безперервна оболонка Землі, що утворилась внаслідок взаємопроникнення і взаємодії речовин окремих геосфер – літосфери, гідросфери, атмосфери і біосфери. Межі її нечіткі, тому вчені визначають їх по-різному. За верхню межу беруть озоновий екран на висоті 25-30 км, нижню — в межах літосфери на глибині в кілька сотень метрів, іноді до 4-5 км чи по дну океану. Таким чином, загальна потужність географічної оболонки складає біля 30 км.  
До складу географічної оболонки входять повністю гідросфера і біосфера, більша частина атмосфери й частина літосфери. Географічна оболонка становить складну динамічну систему, для якої характерні наявність речовин у трьох агрегатних станах — твердому, рідкому й газоподібному, окисне середовище і жива речовина, складна міграція речовини за участю вод, кисню та живих організмів, концентрація сонячної енергії та багатство різноманітних видів вільної енергії. Між оболонками Землі відбувається складна взаємодія, безперервний обмін речовиною та енергією. Так, в атмосферу надходить вода в результаті її випаровування з поверхні океану та суходолу, тверді часточки, що підіймаються вітром з поверхні суходолу або надходять в атмосферу під час виверження вулканів. Повітря і вода проникають у верхню частину літосфери. Різноманітні тверді частки постійно відносяться у водойми, туди ж надходять й гази з атмосфери. Від поверхні Землі нагріваються верхні оболонки атмосфери.   
Географічна оболонка охоплює всю планету, тому її вважають планетарним комплексом. Саме тут тісно стикаються, взаємопроникають усі оболонки і фокусується життя. У географічній оболонці живе людське суспільство. Їй властивий ряд специфічних особливостей. Вона відзначається великим різноманіттям складу і видів енергії. Географічна оболонка неоднорідна не лише у вертикальному, а й у горизонтальному напрямах. Вона диференціюється на окремі природні комплекси — відносно однорідні частини поверхні Землі. Диференціація її на природні комплекси зумовлена нерівномірним надходженням тепла на різні її частини і неоднорідністю земної поверхні.  
Географічна оболонка територіально та за об’ємом співпадає з біосферою. Однак єдиної точки зору відносно співвідношення біосфери та географічної оболонки немає. Одні вчені вважають, що поняття «біосфера» дуже близьке або навіть тотожне поняттю «географічна оболонка», що ці терміни по суті синоніми. Інші дослідники роздивляються біосферу як визначену стадію розвитку географічної оболонки (в її розвитку виділяють три етапи: добіогенний, біогенний та сучасний – антропогенний). Біосфера, за цією точкою зору, відповідає біогенному етапу розвитку географічної оболонки. На думку третіх, терміни «географічна оболонка» та «біосфера» не тотожні, так як в понятті «біосфера» увага акцентується на активній ролі живої речовини у розвитку цієї оболонки.   
В цілому, географічна оболонка – найбільш важко побудована частина нашої планети, особливо на контакті сфер: атмосфери і літосфери (поверхні суходолу), атмосфери і гідросфери (поверхня Світового океану), гідросфери і літосфери (дно океану). Вверх та вниз від цих поверхонь будова географічної оболонки стає більш простою.

**2. ЗОНАЛЬНІ РИСИ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОБОЛОНКИ**

Географічна оболонка має ряд закономірностей. Найважливіші з них: цілісність, ритмічність розвитку, горизонтальна зональність і висотна поясність. Цілісність — це єдність географічної оболонки, зумовлена взаємозв'язаністю складових її компонентів. Зміна одного з компонентів неодмінно спричиняє зміну інших. Так, вирубування лісу призводить до цілого ланцюга природних змін: зникають лісові рослини і тварини – руйнуються і зминаються ґрунти – знижується рівень ґрунтових вод – міліють річки. Цілісність досягається кругообігом речовини та енергії (циркуляція атмосфери, система морських течій, кругообіг води, біологічний кругообіг). Вони забезпечують повторюваність процесів і явищ, сприяють взаємозв'язкам між природними компонентами.  
Цілісність властива всім природним комплексам. Вона досягається колообігом речовини та енергії. Колообіги в географічній оболонці різноманітні за своєю важкістю. Деякі з них, наприклад циркуляція атмосфери чи система морських течій, являють собою механічні дії, інші (колообіг води) супроводжується зміною агрегатного стану речовини, треті (біологічний колообіг) – хімічними перетвореннями.   
Цілісність – одна з найважливіших географічних закономірностей, на знанні якої засновуються теорія та практика раціонального природокористування. Розрахунок цієї закономірності дозволяє передбачити можливі зміни у природі, дати географічний прогноз результатам впливу людини на природу, провести географічну експертизу різноманітних проектів, пов’язаних з господарським освоєнням тих чи інших територій.   
Внаслідок обертання Землі навколо своєї осі і Сонця, нерівномірного нагрівання земної поверхні всі процеси і явища в географічній оболонці повторюються через певний проміжок часу. Так виникає ритмічність — закономірна повторюваність у часі природних явищ і процесів. Розрізняють добові і сезонні ритми, наприклад, зміни дня і ночі, пір року, припливи і відпливи тощо. Є ритми, що повторюються через певний проміжок часу: вікові коливання клімату і рівня води в озерах тощо.  
Добовий ритм проявляється у зміні температури, тиску та вологості повітря, сили вітру, у явищах припливів та відливів, циркуляції бризів, процесах фотосинтезу у рослин, житті тварин.  
Річна ритміка – це зміна пір року, зміна в інтенсивності ґрунтоутворення та руйнуванні гірських порід, сезонність у господарській діяльності людини. Добова ритміка, як відомо, обумовлена обертанням Землі навколо своєї осі, річна – рухом Землі по орбіти навколо Сонця. Різні ландшафти характеризуються різною добовою та річною ритмікою Річна ритміка краще за все виражена в помірному поясі та дуже слабко – в екваторіальному.   
Великий інтерес представляє вивчення й більш тривалих ритмів (11, 22-23, 80-90 років та ін.) для передбачення можливих змін природи у часі. Ритмічні явища не повторюються повністю у кінці ритму того стану природи, яке було на його початку. Саме цим і пояснюється направлений розвиток природних процесів.   
Планетарною географічною закономірністю, встановленою російським вченим В.В. Докучаєвим, є зональність — закономірна зміна природних компонентів і природних комплексів у напрямі від екватора до полюсів. Вона зумовлена неоднаковою кількістю тепла у зв'язку з кулястістю Землі. До зональних комплексів належать географічні пояси і природні зони.   
Географічні пояси — найбільші зональні комплекси, що простягаються у широтному напрямі (екваторіальний, субекваторіальний, тропічний тощо). Вони відрізняються один від одного температурними умовами, а також загальними особливостями циркуляції атмосфери, грунтово-рослинного покриву та тваринного світу. На суходолі виділяються наступні географічні пояси: екваторіальний, і у кожній півкулі субекваторіальний, тропічний, субтропічний, помірний, а також у північній півкулі субарктичний та арктичний, а у південній – субантарктичний та антарктичний. Аналогічні за назвами пояси виявлені і в Світовому океані. Географічні пояси простягаються переважно у широтному напрямку, та по суті співпадають з кліматичними поясами.  
Кожен географічний пояс поділяється на менші за розмірами комплекси — природні зони (степів, пустель, напівпустель, лісів), назви яких визначаються за перевагою в них типу рослинності. Так, наприклад, в субарктичному поясі це зони тундри і лісотундри, в помірному – зони лісів, лесостепи, степи, напівпустелі та пустелі, в тропічному – зони лісів, рідколісь та саван, напівпустель та пустель. У зв’язку з неоднорідністю земної поверхні, а відповідно, і зволоження в різних частинах материків, зони не завжди мають широтне простягання. Іноді вони мають майже меридіональний напрям, як наприклад, у Північній Америці. Неоднорідні й зони, що простягаються через весь материк. Горизонтальна зональність краще за все виражена на великих за площею рівнинах, таких як Східноєвропейська та Західносибірська. Це класичні області прояву зональності.   
Зональність характерна і для Світового океану. Вона знаходить своє відображення у змінах від екватора до полюсів властивостей поверхонь води (температури, солоності, платності та прозорості, інтенсивності коливання тощо), а також складу рослинності та тваринного світу.   
Ще одна цікава закономірність зміни природи – висотна поясність – закономірна зміна природних компонентів і природних комплексів з підняттям у гори від їхнього підніжжя до вершин. Вона зумовлена зміною клімату з висотою: зниженням температури (на 0,6 °С на кожні 100 м підйому) і до певної висоти (до 2-3 км) збільшенням опадів. Висотна поясність має ту саму послідовність, як і на рівнині під час руху від екватора до полюсів. Проте природні пояси в горах змінюються значно швидше, ніж природні зони на рівнинах. Крім того, в горах є особливий пояс субальпійських і альпійських луків, якого немає на рівнинах. Кількість висотних поясів, які починаються з аналога тієї горизонтальної зони, в межах якої розміщені гори, залежить від висоти гір та їх місцезнаходження. Чим вищі гори та чим ближче вони розташовані до екватора, тим багатший в них набір (спектр) поясів. Характер висотної поясності гір визначається їх положенням відносно океану. Горам, що знаходяться поблизу океану, властиві лісні, на внутрішньоконтинентальних азидних районах – безлісі пояса.

**3. ПОНЯТТЯ ПРО ПРИРОДНИЙ КОМПЛЕКС**

Усі оболонки Землі – літосфера, гідросфера, атмосфера, біосфера – пов’язані одна з одною. Рослини не живуть без ґрунту. Якщо не буде рослин, зміниться газовий склад атмосфери. Без води загине все живе на Землі. У природі все тісно пов’язане одне з одним, утворює єдине ціле. У складі кожної з оболонок можна виділити частинки інших сфер. На поверхні і в глибинах літосфери знаходяться води гідросфери. Рослини, тварини, мікроорганізми живуть на поверхні і на великих глибинах у земній корі. Гідросфера розчиняє в собі окремі речовини літосфери, вуглекислий газ і кисень атмосфери. У всій її товщі є живі організми. Водяна пара гідросфери, пилові частинки літосфери, спори рослин знаходяться в нижній чистині атмосфери.  
Усі живі організми біосфери частково складаються з води й мінеральних речовин. Відмираючи, вони утворюють відклади на дні морів, океанів і на материках.  
Першоджерелом усіх процесів взаємодії оболонок є сонячні промені. Їхня енергія, нагріваючи земну поверхню, спричиняє переміщення повітряних і водних мас, руйнування гірських порід, дає життя організмам. Оболонка, в межах якої стикаються, проникають одна в одну і взаємодіють верхні шари земної кори, уся гідросфера і нижні шари атмосфери, називається географічною.  
Слово «комплекс» у перекладі з латинської означає зв'язок, поєднання. Природний комплекс — поєднання компонентів (складових частин) природи: гірських порід, води, повітря, організмів.  
Найбільшим природним комплексом, що охоплює всю планету, є географічна оболонка. Вона суцільна, але не однорідна. Відмінність у куті падіння сонячних променів на поверхню Землі, різноманітність рельєфу, рослинності і тваринного світу, співвідношення води й суходолу визначають поділ географічної оболонки на природні комплекси нижчого порядку. Найбільші з них — материки й океани, які поділяються на менші природні комплекси — природні зони, природні області тощо,  
Усі компоненти природи в природному комплексі (ПК) тісно взаємопов'язані і перебувають у постійній рівновазі. Зміна одного з них призводить до зміни всього природного комплексу.

**4. ВЗАЄМОДІЯ РЕЛЬЄФУ І КЛІМАТУ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ҐРУНТИ, РОСЛИННІСТЬ, ТВАРИННИЙ СВІТ**

Природна зона — один з великих природних комплексів Землі. Основними чинниками утворення природної зони є клімат і рельєф, тобто компоненти природного комплексу, від яких залежить формування і розвиток інших його компонентів (ґрунтів, рослинності, тваринного світу). Природні зони розміщуються на всій території суходолу в певній послідовності віл полюсів до екватора, їхній розподіл можна простежити за картою природних зон світу.  
Зона арктичних пустель. У навколишньому просторі постійно холодна погода. Дуже низькі температури протягом усього року унеможливлюють розвиток рослинності. Лише мохи та лишайники влітку з’являються невеликими ділянками на островах Північного Льодовитого океану та частково на узбережжі. Тварини живляться організмами, що мешкають у водах Океану. Чайки різних видів, полярні сови, білі ведмеді, тюлені, песці — основні тварини арктичних пустель. Поступово на південь ця зона переходить у зону тундри.  
Тундра займає величезні простори, вкриті болотами, що утворилися на поверхні багаторічної мерзлоти. Тундрова рослинність з'являється здебільшого в північній півкулі на узбережжі та островах Північного Льодовитого океану і високо в горах. У південній півкулі її майже немає, оскільки тут немає для неї відповідних умов. Основна ознака зони — безлісся. Тут ростуть лишайники, карликові дерева, що стеляться по землі (карликова береза та полярна верба). Влітку багато ягід (журавлина, морошка, брусниця). Восени багато грибів.  
Тундрові куртки, полярні сови, дрібні гризуни — лемінги, великі північні олені, песці і полярні вовки населяють цю територію протягом усього року. Взимку тундра перетворюється на білу пустелю. Травоїдні тварини живляться рослинністю, що зберігається під сніговим покривом, хижаки — травоїдними тваринами.  
Улітку багато перелітних птахів (качок, гусей, чайок) живиться рибою і утворює на крутих морських скелях колонії — «пташині базари».  
Поступово на південь тундра переходить у лісотундру. Тут уже з'являються дерева (берези, ялини, модрини). Лісотундра змінюється тайгою та зоною мішаних лісів.  
Тайга та мішані ліси. Опади, більші, ніж у тундрі, температура зими та літа сприяють поширенню порівняно багатої деревної рослинності. Тут ростуть хвойні (ялина, модрина), на південь — листяні (береза, осика) дерева. У підліску — трав’яниста і чагарникова рослинність. Багатий тваринний світ. Сотні видів птахів, найбільші з яких глухарі та тетереви. З-поміж гризунів – зайці, білки, миші тощо. З копитних травоїдних тварин тут живуть олені, козулі, лосі, з хижаків — рись, вовк, ведмідь, соболь, куниця. Людина дуже змінила природу тайги: вирубала великі площі лісів, знищує птахів, тварин, будує міста й дороги.  
Мішані ліси займають північну частину України, майже до широти Києва.  
Степи простяглися вузькою смугою через усю територію Євразії й Північної Америки на південь від лісів. Поширені на півдні України. Влітку клімат у степу жаркий і сухий. Взимку випадає мало снігу. Рослинність у степу трав'яниста, оскільки для розвитку дерев не вистачає вологи. Незайманий людиною степ особливо красивий навесні. Яскраві плями ірисів і тюльпанів, маків, диких півоній та інших квітів перетворюють степ у яскравий різнобарвний килим. До середини літа рослинність висихає, стає бурою. Степи мають най-родючіші ґрунти — чорноземи. Нині степи розорані. Природна рослинність і тваринний світ збереглися лише в заповідниках.  
Пустелі. З усіх природних зон у пустелі клімат найпосушливіший і найжаркіший. Температура влітку досягає 50°С, а поверхня в деяких місцях (пустеля Сахара) розжарюється до 80°С. Вологи не вистачає, суцільного рослинного покриву немає. Рослини пристосувалися до таких умов. У них глибоке коріння і тонке, схоже на голки листя (щоб менше випаровувалось вологи). З плазунів тут живуть змії та ящірки, з гризунів — тушканчики. Від пекучих променів Сонця вони рятуються в глибоких норах, на поверхню виходять уночі. Птахів мало.  
Савани. Чим ближче до екватора, тим більше дощів. У зоні саван вони випадають улітку. У цей час високі трави суцільно вкривають поверхню. Деякі з них, наприклад, слонова трава, досягають висоти 5 м. Окремими групами дерев ростуть зонтичні акації, окремими деревами — баобаби. У сухий сезон (взимку) більшість дерев скидає листя, висихають трави.  
У саванах живе багато великих копитних тварин, таких, як зебри, антилопи, жирафи, буйволи, носороги, слони. З хижаків — леви, гепарди, гієни.  
Людина значно змінила природу саван. Дикі тварини позбавляються своїх звичайних місць проживання.   
Вологі екваторіальні ліси. По обидва боки від екватора, де клімат вологий і жаркий, — зона вологих екваторіальних лісів. Тисячі порід різних дерев, переплетених ліанами, утворюють непрохідні хащі. Через густу рослинність в екваторіальному лісі постійні сутінки. На кілометрі площі рідко можна знайти два однакових дерева.  
Тут постійне літо. Тому на одній гілці можна одночасно побачити і цвітіння, і плоди. У тварин і птахів цих лісів постійна їжа. Більшість тварин живе на верхівках дерев, де багато сонця. Від мавпи, папуг, інших птахів постійний гамір у верхній частині лісу, що сягає 80 м над поверхнею землі. Внизу тихо, темно, сиро, і лише іноді промайне плямисте тіло ягуара або іншого хижака. У водоймах є крокодили, бегемоти та інші тварини.  
Вологі екваторіальні ліси — це легені нашої планети, оскільки вони виділяють багато кисню в атмосферу. Їхнє збереження — завдання всього людства.  
Таким чином, природні зони змінюються в основному від полюсів до екватора залежно від широти місцевості. Але бувають винятки. На розміщення природних зон впливають висота місцевості, близькість морів та океанів, наявність теплих і холодних течій, інші причини.

**5. ЗМІНА ПРИРОДНИХ КОМПЛЕКСІВ ПІД ВПЛИВОМ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ**

Під впливом господарської діяльності людини в процесі виконання нею соціально-економічних функцій з відповідною технологією відбувається зміна природних комплексів і формується антропогенний ландшафт. У такому ландшафті значних змін зазнали мікрорельєф, ґрунти, рослинний і тваринний світ. Характерні елементи антропогенного ландшафту: господарські угіддя, населені пункти, промислові споруди, транспортні магістралі, антропогенні форми рельєфу (канали, терикони тощо). За ступенем змінюваності і характером впливу людини розрізняють ландшафти змінені, порушені й перетворені. У зміненому ландшафті антропогенна діяльність позначилась на окремих компонентах. Ландшафт, що зазнав інтенсивного нераціонального господарського впливу (селі та зсуви, спричинені діяльністю людини, знищення лісів і розорюваних крутих схилів, суцільна забудова тощо), називають порушеним. У перетвореному ландшафті природні компоненти і зв'язки між ними змінено цілеспрямовано, ці зміни науково обґрунтовані системою природоохоронних та інших заходів.  
За соціально-економічними функціями розрізняють такі основні види антропогенного ландшафту: міський (формується в процесі створення і функціонування міст), ландшафт сільськогосподарський, лісогосподарський, водогосподарський, промисловий, селитебний та рекреаційний.  
Антропогенні зміни рельєфу пов'язані з освоєнням, заселенням і господарським перетворенням території. У зв'язку з інтенсифікацією промисловості і сільського господарства зростає кількість антропогенних форм рельєфу (магістральні та розподільчі канали, кар'єри по видобуванню корисних копалин). Насипними формами рельєфу є терикони, «хвостосховища» металургійних підприємств, відвали ТЕЦ, насипи шосейних доріг і залізниць. Виникають лійки просідання в місцях підземних виробок корисних копалин, зсуви та ін.  
Антропогенні зміни клімату мають глобальний і регіональний аспекти. Зміни клімату Землі пов'язані зі зростанням вмісту в атмосфері вуглекислого газу, аерозолів, сульфатів і пилу, із можливим руйнуванням озонового шару, а також забрудненням Світового океану. Регіональні зміни зумовлені трансформацією земної поверхні, що призводить до змін її радіаційного режиму і відповідного клімату. Вирубування чи насадження лісів, розорювання земель, меліорація сільськогосподарських угідь, будівництво різних споруд, створення штучних водосховищ формують нові типи мікроклімату, Значні регіональні зміни клімату відбуваються навколо водосховищ, при будівництві ГЕС, ТЕС і АЕС.  
До прямого впливу господарської діяльності на водойми відносяться гідротехнічне будівництво, рибальство, надходження у водойму неочищених стічних вод, до побічного впливу — внесення добрив та отрутохімікатів на сільськогосподарські угіддя та змивання їх у водойми.  
Розрізняють такі види впливу господарської діяльності на ґрунти: механічний, хімічний та біологічний. Механічний вплив — це деградація ґрунтів при недостатньо обґрунтованому веденні сільського господарства. Хімічний вплив — це зниження родючості ґрунтів. Біологічний вплив — посилене винесення поживних речовин разом з урожаєм.

**ВИСНОВОК**

Після дослідження даної теми в процесі написання контрольної роботи, можна зробити наступні висновки.  
Географічна оболонка – цілісна і безперервна оболонка Землі, що утворилась внаслідок взаємопроникнення і взаємодії речовин окремих геосфер – літосфери, гідросфери, атмосфери і біосфери.  
Географічна оболонка має ряд закономірностей. Найважливіші з них: цілісність, ритмічність розвитку, горизонтальна зональність і висотна поясність.  
Цілісність – єдність географічної оболонки, що зумовлена тісним взаємозв’язком її компонентів. Ритмічність – закономірна повторюваність у часі природних явищ і процесів. Зональність – закономірна зміна природних компонентів та природних комплексів у напрямку від екватора до полюсів. Висотна поясність – закономірна зміна природних компонентів та природних комплексів з підйомом у гори від їх підніжжя до вершин.  
Географічна оболонка неоднорідна не лише у вертикальному, але і в горизонтальному напрямках. Вона диференціюється на природні комплекси (ландшафти) – відносно однорідні ділянки поверхні Землі.   
Найкрупніші зональні підрозділи географічної оболонки – географічні пояси. Всередині поясів за співвідношенням тепла та вологи виділяють природні зони, назви яких визначаються за переважаючою в них рослинністю. Основними з них є зона арктичних пустель, тундра, тайга та мішані ліси, степи, пустелі, савани, вологі екваторіальні ліси.   
Під впливом господарської діяльності людини в процесі виконання нею соціально-економічних функцій з відповідною технологією відбувається зміна природних комплексів і формується антропогенний ландшафт.

**Список використаної літератури**

1. Географія світу. Атлас для 8-го класу. – ч.ІІ. – К.: НВП «Картографія», - 40с., іл.  
2. Краткий справочник школьника. 5-11 классы./ Авт.-сост. П.И.Алтынов, П.А. Андреев, А.Б. Балжи и др. – 2-е изд. – М.: Дрофа, 1998. – 624 с., илл.  
3. Масляк П.О., Олійник Я.Б., Степаненко А.В., Тищенко П.Г. Географія: Навчальний посібник для старшокласників та абітурієнтів. Програма і відповіді на всі запитання. – К.: Товариство «Знання», КОО, 1998. – 829 с.  
4. Мир и человек. Географический атлас. – М.: «Картография», 1987. – 72с., илл.  
5. Наша планета. Атлас для 6-го классу. – К.: НВП «Картографія», 1998. – 28с., илл.  
6. Физическая география: Справ. пособие для подгот. отд. вузов /Г.В. Володина, И.В. Душина, С.Г. Любушкина и др.; Под ред. К.В.Пашканга. – М.: Высш. шк., 1991. – 286с., илл.  
7. Энциклопедия для детей. Т.8. Астрономия. – 2-е изд., испр. / Гл.ред. М.Д.Аксенова. – М.: Аванта+, 1998. – 688с., илл.