

# ІСТОРИЧНІ НАУКИ

УДК 3(091); 930:001.89

## САМООРГАНІЗАЦІЯ СВІТОВОГО НАУКОВОГО СПІВТОВАРИСТВА ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАЦІЙ У ВІТЧИЗНЯНОМУ ІНЖЕНЕРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Кушлякова Н.М.

Західнодонбаський інститут  
Міжрегіональної Академії управління персоналом

У роботі розглянуто процес самоорганізації світового наукового співтовариства та виникнення нових форм фахової комунікації: академій, інститутів, асоціацій, гуртків, товариств й ін. З'ясовано основні складові діяльності таких громадсько-наукових організацій. Досліджено європейський досвід створення та діяльності громадських науково-технічних об'єднань як чинник формування комунікацій у вітчизняному інженерному співтоваристві.

**Ключові слова:** наукове співтовариство, комунікація, інженерна справа, асоціація, товариство

**Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень і публікацій.** Наявність значного інженерного і технічного корпусу в Російській імперії у другій половині XIX століття безумовно сприяла його професійній консолідації. Але відставання певний час від європейського розвитку відповідних організаційних форм позначалося тим, що увагу інженерів і техніків безсумнівно привертав досвід Європи, зокрема значно більший досвід її університетів.

Західноєвропейські університети, незважаючи на значне поширення інженерної справи, на її значну роль у розвитку промислової революції, надавали мало можливостей як розвитку наукових засад інженерної справи в своїх стінах, так і комунікаційним можливостям. Дослідники еволюції форм організації науки в Європі відзначали, що, наприклад «консерватизм англійських університетов, долгое время не признававших самостоятельного значения естественных и технических наук, препятствовал их развитию и обмену информацией» [20, с. 182]. Найбільш повним і всебічним дослідженням щодо генезису форм організації науки можна вважати колективну монографію «Эволюция форм организации науки в развитых капиталистических странах» [20].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Але й вказана наукова праця не вичерпує всіх аспектів заявленої тематики. Досліджуючи історію створення та діяльності науково-технічних товариств на теренах сучасної України, наприклад, не можна залишити поза увагою той факт, що для формування професійних комунікацій потрібні як мінімум дві складові: по-перше, наявність значної кількості інженерно-технічних фахівців, по-друге, передумови та чинники.

**Мета статті.** Головна мета цієї роботи дослідити досвід самоорганізації світового наукового співтовариства як чинник формування комунікацій у вітчизняному інженерному співтоваристві.

**Виклад основного матеріалу.** Вже у XVII столітті в Англії виникає нова форма організації науки – наукові товариства, які на той час в якості чи не основної своєї функції мали постійний обмін інформацією. Таким першим громадсько-науковим товариством в Англії (1660 р.) стало,

як відомо, Лондонське королівське товариство (ЛКТ), яке зосередилося саме на природничо-наукових проблемах. За своїм юридичним статусом товариство було приватною організацією, якою опікувались представники королівської влади, що надавало йому певної незалежності. Керівним органом Лондонського королівського товариства виступала Рада, яка складалась з 21 дійсного члена. Членство в ЛКТ визначалось станомою приналежністю, тому склад товариства зазвичай формувався з випадкових осіб, що в першу чергу гальмувало розвиток і діяльність товариства. Як наголошує відомий сучасний дослідник історії ЛКТ Г. Лайонс «в течение двух веков две трети членов Королевского общества не обладали ни научными знаниями, ни каким-нибудь интересом к науке; до 1830 г. более половины членов общества принадлежали к этой категории» [5, с. 10]. Тим не менш досить тривалий час це громадське об'єднання виступало єдиним науковим товариством у країні, хоча й було досить далеким від технічних запитів суспільства.

На початку XIX століття у Великій Британії під впливом промислової революції розпочалося формування професійних технічних товариств, які не обмежувались лише інформативною діяльністю, а й виконували функції комунікативні, об'єднуючи в своїх лавах фахівців за науково-професійними критеріями. Як зазначено в монографії [20, с. 190] «первое такое общество возникло в 1818 г., массовое же появление относится к середине XIX в.». Це була некомерційна організація, заснована групою інженерів, яка отримала назву «Інститут цивільних інженерів» (ІСЕ) і за королівською хартією (1828 р.) метою її діяльності було: «...способствовать приобретению навыков в той области знаний, которая составляет профессию гражданского инженера, призванную управлять великими силами природы на пользу и во благо человеку» [14].

У 1820 р. за ініціативою відомого астронома Дж. Гершеля та ряду інших вчених в Англії було засновано «Астрономічне товариство Лондона», членами якого могли бути як аматори, так і професійні астрономи. У 1831 р. воно набуло статусу королівського, отримавши привілей Вільгельма

IV, існує й нині як «Королівське астрономічне товариство» (RAS). Діяльність його базується на демократичних засадах. Коли товариство створювалось, професійних астрономів було мало, тому членом товариства міг стати й «джентльмен астрономії». Характерно, що ця норма зберіглася й у сучасності. Крім того, членами товариства з 1915 р. могли бути і жінки [15].

У 1831 р. було засновано Британську асоціацію сприяння розвитку науки [16], в 1834 р. розпочинає свою діяльність Королівський інститут британських інженерів, в 1847 г. виникає таке товариство як Інститут інженерів-механіків. Серед засновників останнього був видатний винахідник паровоза Джордж Стефенсон. Процес створення подібних інженерно-наукових товариств постійно розширювався. Основними складовими діяльності таких громадських організацій були: захист професійних інтересів, проведення лекцій, дискусій, видання книг і журналів, формування бібліотек спеціальної літератури. Автори дослідження підкреслюють, що за своїм офіційним статусом вони були «...повністю автономними. Финансовыє средства их формировались за счет членских взносов и добровольных пожертвований» [20, с. 191].

У Північній Америці громадсько-наукові об'єднання також відіграли важливу роль в становленні наукових досліджень. Перші наукові організації, здебільшого у формі товариства, в Америці виникли за сприяння Лондонського королівського товариства, а політична демократія давала можливість тим, хто цікавився розвитком науки «...всё больше и больше обращаются к идее объединения в целях дальнейшего совместного приращения знания. Это вело...к созданию прежде всего бесчисленных местных научных обществ, многие из которых оказались эфемерными и полностью забытыми, и затем к учреждению некоторого числа значительных, сильных и долговечных штатных академий наук и национальных обществ» [1, с. 38]. Так, створене у 1743 р. за ініціативою Б. Франкліна «Американське філософське товариство» мало на меті щомісячні (а то й частіше) зібрання членів товариства «для сообщения друг другу наблюдений и экспериментов, для получения, чтения и обсуждения писем, сообщений или запросов, присылаемых членами издалека, для организации пересылки копий наиболее ценных сообщений такого рода другим, отдаленным членам...» [1, с. 5-6]. Важливим було те, що громадсько-наукові об'єднання в Північній Америці були демократичними і брати в них участь могло широке коло людей.

В ході промислової революції в Америці почали виникати й спеціалізовані наукові та технічні товариства: мінералогічне (1798 р.), перше в світі хімічне товариство (1792 р.), Американська асоціація за прогрес науки (1847 р.) та інші. Для останньої характерним був універсалізм. Вона об'єднувала представників природничих, інженерних, фізичних, медичних, геологічних, прикладних наук тощо, які входили до асоціації як представники низки відповідних товариств, мало зв'язаних одне з одним [1, с. 5-6]. Кінцевим результатом зазначеного процесу стало створення у США у 1863 р. Національної академії наук. Усього ж (за даними наведеними в монографії [20, с. 38]) в Америці у XIX столітті було створено більше 407 різних наукових товариств і професійних організацій, у тому числі 315 – після 1860 р. Серед них й Американський інститут гірничих інжене-

рів, який виник у 1871 р. у Пенсільванії [2]. Він був створений для розвитку досліджень з виробництва металів, мінералів й енергетичних ресурсів за рахунок використання новітньої техніки.

В цей же період на північноамериканському континенті (а саме – в Канаді) виникають подібні науково-технічні об'єднання. Зокрема в Канаді у 1887 р. було створено Канадське товариство цивільних інженерів (Canadian Society of Civil Engineering, CSE). Воно існує і в сучасності, правда декілька разів змінювало свою назву: Інженерний інститут Канади (ІІК, 1918 р.), а з 1972 р. як знову створене Канадське товариство цивільного будівництва (як наступник ІІК) (Canadian Society for Civil Engineering).

Одне з перших технічних товариств, яке виникло в Австрійській імперії ще у 1786 р. було «Товариство гірничої справи», створене за ініціативи мінералога і громадського діяча Ігнація фон Борна. Воно стало першим подібним міжнародним товариством, яке об'єднало низку відомих вчених та інженерів у союз «друзей і покровителів горного дела для скорейшого распространения полезных знаний», яке мало на меті «собрать все, что служит развитию горного дела на пользу человечеству и государствам» [13]. Проіснувало воно недовго – до 1796 р., але встигло відзначитися виданням двотомного збірника праць «Гірничі справи» (1789-1790 рр.), в якому були зібрані відомості про визначні наукові досягнення того часу. Серед членів цього товариства були такі відомі вчені як А. Лавуазьє, Дж. Уатт, П. С. Паллас та інші. За іншою версією ініціаторами створення «Товариства гірничої справи» виступили дві особи: головний гірник Саксонії Генріх фон Требра та високопоставлений чиновник гірничого відомства Австрійської імперії Ігнац фон Борн [11].

Децю іншим був розвиток громадсько-наукових об'єднань у Німеччині. На початок XVIII ст. розвиток науки як сформованої системи знань вже підготував необхідне підґрунтя для створення наукових установ, в яких дослідницька діяльність виступала як самостійний напрям наукової діяльності. В цей період комунікативні й інформаційні зв'язки забезпечували різноманітні громадсько-наукові об'єднання у вигляді асоціацій та академій. Одними з перших таких об'єднань були академії, створені в різних містах Німеччини: Пруська академія наук (1700 р. – перетворена з Бранденбурзького наукового товариства), академія наук у Геттінгені (1751 р.), Мюнхені (1759 р.), Асоціація німецьких інженерів, створена у 1857 р. в Алексисбаді, тощо. Діяльність означених наукових співтовариств виражалась в першу чергу в проведенні засідань, де обговорювались актуальні науково-побутові питання. Крім того до вектору їх інтересів входила організація, проведення, координування та інформація щодо наукових досліджень в рамках даного наукового об'єднання [4, с. 123-135].

Крім асоціацій і академій були й інші форми комунікації вчених. Однією з цікавих форм неформального спілкування вчених-астрономів у вісімнадцятому столітті було таке об'єднання, як «Небесна поліція» («Himmelspolizei»), основним завданням якої «был постоянный мониторинг ночного неба с целью обнаружения недостающей планеты между орбитами Марса и Юпитера, которая предсказывалась законом Титциуса-Борде» [3]. Як наголошує в своїй роботі В.С. Сав-

чук «спочатку це була невелика група, що виникла за пропозицією барона Ф.К. фон Цаха, до якої входило шість німецьких астрономів (Ф.К. фон Цах, Г.В. Ольберс, І.І. Шретер, К.Л. Хардинг, Ф.А. фон Энде, Дж. Гільдмейстер). На нараді, що відбулася між ними в Ліленталі (місто поряд з Брементом) 20 вересня 1800 р., було прийнято рішення, враховуючи складність поставленого завдання, залучити до роботи й інших європейських астрономів. Після приєднання до цієї групи інших європейських астрономів, вона складалася вже з 24 спостерігачів» [18].

У Франції найпершою формою організації науки виступали також різноманітні любительські товариства та гуртки, які поступово набували характеру наукових. В їхній діяльності брали участь як аматори, так і відомі вчені. З часом такі громадсько-наукові об'єднання ставали підґрунтям створення відповідних (за напрямками) національних академій. У Франції це в першу чергу такі академії як Французька академія (1635 р.), Академія витончених мистецтв (1648 р.), Королівська академія наук (1666 р.) та інші. Надалі (у XVIII столітті) організація науки у Франції йшла через створення і розвиток наукових товариств, музеїв, обсерваторій. Тобто, у 18 столітті наукові досягнення не завжди були пов'язані з університетами. «Механіка, природничі і технічні науки поступово проникають в університет, цей процес відбувається настільки повільно, що багато в чому роль наукових центрів переходить до академій» [17, с. 74] й інших установ, серед яких, крім академій, – Паризький ботанічний сад, Музей природничої історії тощо.

У XVIII столітті у Франції відбувається (у зв'язку з розвитком техніки) поширення прикладних наук, виникає нагальна потреба в розвитку технічних знань. Останнє викликає пришвидшення процесу створення технічних шкіл, що сприяє формування корпусу техніків й інженерів. Створюється ядро так званих «Великих шкіл» в основному технічного спрямування, діяльність яких удержавлюється. Скасування університетської системи після Великої французької революції кінця XVIII століття і її відродження лише наприкінці XIX століття суттєво вплинули на характер організації науки у Франції, в якій у XIX столітті громадсько-наукові об'єднання й університети відігравали менш значну роль. Тим не менш саме у Франції у 1801 р. було створено перше суто технічне товариство «Товариство заохочення (сприяння) вітчизняної промисловості» («Société d'encouragement pour l'industrie nationale») [19], яке мало на меті за визначенням секретаря товариства Joseph-Marie de Saintonge «...допомогати індустрії в своєму розвитку, ..., шляхом заохочення і подальшого використання мудрих розробок» [7]. За його прикладом почали створюватися відповідні товариства й в інших країнах.

Саме Франція стала колыскою для науково-технічних співтовариств Польщі. Після поразки Листопадового повстання у Варшаві в 1830 р. до Франції емігрувала велика кількість не лише військових, а й цивільного населення. Одним з найважливіших питань для емігрантів було питання освіти польської молоді взагалі й технічної зокрема. В 1832-1848 рр. у французьких вищих навчальних закладах навчалось 1117 осіб, з яких технічну освіту набували 342 студента. Всього ж протягом означеного періоду у Франції

вищу освіту в галузі технічних та прикладних наук отримали близько 500 польських емігрантів. Це стало можливим завдяки підтримці окремих приватних осіб та різноманітних організацій, однією з яких стало Польське політехнічне товариство (ППТ) в Парижі (Towarzystwo Politechniczne Polskie w Paryżu), засноване 15 березня 1835 р. Ініціатором створення і його головою виступив генерал Юзеф Бем, який головне завдання ППТ вбачав у сприянні польським емігрантам у навчанні в вищих технічних школах. Саме завдяки зусиллям Польського політехнічного товариства лише за два роки (1835-1836) 81 поляк отримав можливість безкоштовно навчатись в означених школах [10]. Завдання допомоги емігрантам було лише першим кроком у справі втілення в життя концепції Ю. Бема, за якою освічені інженери повинні були надалі направляти свої теоретичні знання і практичні навички на служіння своїй державі Польщі. Крім того Юзеф Бем мав намір видавати друкований орган товариства «Політехнічний журнал» («Dziennik Politechniczny») трьома мовами: польською, французькою та англійською. Метою даного видання було інформування польських технічних фахівців про новітні технологічні досягнення, з одного боку, а з іншого – знайомство іноземних технічних фахівців і промисловців з перевагами торгівлі з Польщею. Такі задачі загальнодержавного значення були характерні для професійних асоціацій. Як бачимо Польське політехнічне товариство виконувало функції, хоча й не повною мірою, технічної асоціації, тому його закономірно можна вважати першою польською технічною асоціацією, яка припинила своє існування 21 січня 1837 р.

Перші спроби створення науково-технічних об'єднань на докорінно польських землях було зроблено в кінці 1860-х років у Львові і Кракові (ці міста розташовувались на території Галичини, яка після трьох розділів Польщі в означений період входила до складу Австрії-Австро-Угорщини). За досить короткий час розпочинають свою діяльність Товариство для розвитку і розповсюдження технічних, промислових і природничих знань (Towarzystwo dla Pielęgowania i Rozpowszechniania Wiadomości Technicznych, Przemysłowych i Przyrodniczych, 1866 р.), Товариство техніків (Towarzystwo Ukończonych Techników, 1877 р.) наступного року перейменоване у Польське політехнічне товариство (ППТ (Л), 1878 р.) (Polskie Towarzystwo Politechniczne) у Львові, Краківське технічне товариство (КТТ) (Kraakowskie Towarzystwo Techniczne, 1876 р.) й ін. Перше з означених товариств проіснувало трохи більше 10 років і в 1879 р. було формально розпущене в першу чергу через несприятливу економіко-політичну ситуацію на Галичині. Тим не менш за відносно короткий період життєдіяльності залишило по собі перший і єдиний номер журналу «Технічний часопис» («Czasopismo Techniczne»), а також суттєвий досвід фахової комунікації інженерного співтовариства та організаційно-управлінської структури громадсько-наукової інституції [8].

Наступні два товариства були створені практично одночасно, були подібні за структурою і переслідували тождісні цілі щодо об'єднання спеціалістів після закінчення навчання в технічних інститутах з метою підтримання їх професійного зростання і ознайомлення з новітніми науково-технічними досягненнями, а також

надання взаємної допомоги матеріальної і моральної [9, с. 12]. Визначили важливість видавничої діяльності і її значення товариства заснували свої друковані органи: журнал «Важіль» («Dźwignia», ППТ (Л)) і «Технічний журнал» («Czasopismo Techniczne», КТТ).

Найбільш характерними формами організації науки для Польщі були товариства, то в період кінця ХІХ – на початку ХХ ст. починають активно виникати громадсько-наукові інституції у різноманітних формах: асоціації, секції, гуртки, федерації тощо [6]. Серед основних завдань таких науково-технічних об'єднань були: організація і проведення лекцій; заснування бібліотек і читалень; створення колегій (комісій і шкіл); організація власних видань; співпраця з органами влади, державними і громадськими інституціями тощо.

Італія як і Німеччина та Франція в організації науки відштовхувалася від створення і діяльності гуртків і товариств вчених і любителів науки у вигляді різноманітних академій. Процес цей відбувався в Італії протягом ХV–ХVІІІ століть. Основними напрямками діяльності таких громадсько-наукових об'єднань були: 1. Лекції і дискусії з різних питань філософії, мистецтва, науки. 2. Обговорення досягнень і відкриттів у природознавстві і техніці. 3. Встановлення зв'язків з відомими вченими та ознайомлення з їхніми працями. 4. Публікація наукових праць і сприяння дослідженням. 5. Формування книжкових фондів.

Дев'ятнадцяте століття в Італії, як й в усій Європі, позначене зростанням комунікацій між вченими, створенням нових громадсько-наукових комунікативних структур. Зокрема у 1839 р. у м. Піза було скликано перший з'їзд природознавців Італії і в тому ж році виникло Італійське товариство сприяння прогресу науки. Як зазначається в монографії [20, с. 404]: «Во второй половине ХІХ – начале ХХ в. быстро росло число национальных научных обществ – геологов, философов, психологов, географов, историков, астрономов, экономистов, этнографов, юристов, химиков, электротехников, физиков и т.д.». Наприкінці ХІХ ст. поширюються нові інституційні форми організації науки: станції, інститути, обсерваторії тощо. Всі ці структури діяли паралельно з приватними університетами.

У державах Скандинавії громадсько-наукові об'єднання також відігравали важливу роль у сприянні науці. Вони виникали частіше за все на базі університетів. Серед перших таких об'єднань були: Королівське наукове товариство (Фінляндія, Упсала, 1710 р.), Королівське датське наукове товариство (Данія, 1742 р.), Фізіографічне товариство (Швеція, Лунд, 1772 р.), Королівська академія наук (Швеція, Стокгольм, 1739 р.), Королівське наукове товариство в Тронхеймі (Норвегія, 1760 р.). Діяльність перших наукових товариств у країнах Скандинавії мала загальнонауковий характер, відзначалась універсалізмом питань, що розглядалися.

Індустріалізація, промисловий переворот у країнах Скандинавії відставав від загального процесу у Європі. Так цехова система і гільдії, що збереглися з часів феодалізму, були відмінні у цих країнах лише у 1846 р., тому основною базою наукових досліджень були університети. Але у другій половині ХІХ століття досить швидко розвивалися й інші форми сприяння науці – зокрема наукові товариства. Вони мали власні фонди і виконували функції наукового інформування

й координації досліджень [20, с. 447]. В означений період було створено більше 40 таких громадсько-наукових об'єднань.

Академії наук в Норвегії, Швеції, Данії були фактично громадсько-науковими об'єднаннями (товариствами), які на певному історичному етапі відіграли для цих країн надзвичайно важливу роль. Визначаючи їх значення для розвитку науки в Скандинавії, наведемо висновок щодо ролі цих товариств, зроблений у вище згаданій монографії: «Оценивая значение скандинавских научных обществ, следует подчеркнуть, что учреждения этого типа были первой организационной формой поощрения научной деятельности в национальном, а не в местном масштабе. Располагаемая значительными собственными фондами и оказывая материальную поддержку исследованиям, общества заложили основу перспективных принципов, так называемого «тематического финансирования» науки, то есть финансирования определенных исследовательских программ и тем. Позднее эти принципы нашли дальнейшее развитие в системе государственного финансирования науки в скандинавских странах» [20, с. 448].

**Висновки і пропозиції.** Громадсько-наукові об'єднання на кожному з етапів організації наукової діяльності в світі обіймали певне місце і відігравали відповідну роль. Виникаючи спочатку як гуртки і товариства універсальної спрямованості, вони багато в чому сприяли інформаційній забезпеченості суспільства щодо досягнень наукової думки. З нарощуванням наукового знання, його диференціацією відбувалася й відповідна диференціація громадсько-наукових об'єднань, які в значній мірі стали підґрунтям виникнення інших форм організації науки (музеї, обсерваторії, станції, лабораторії, академії, інститути), у тому числі й державного характеру.

У ХVІІІ ст. спостерігається перехід від таких універсальних об'єднань до більш спеціалізованих, галузевих, хоча універсалізм деяких з товариств зберігається.

ХІХ століття, яке характеризується бурхливим розвитком капіталістичних відносин, технічним прогресом, розвитком промислової революції, викликає стрімке зростання технічних новацій й розвиток галузей прикладного знання – металургії, залізничного транспорту, геології, вугільної промисловості, хімічної промисловості тощо. Все це приводить до усвідомлення важливості виробничої практики, що посилює як створення мережі технічних вищих навчальних закладів у світі, так і необхідність широкого обміну технічними досягненнями в інженерному середовищі, яке швидко зростає в цей час.

Комунікативні можливості у відомчій системі європейських країн, на той час були значно обмежені, тому неформальні зв'язки набувають особливого значення. Такий стан речей стимулює зростання кількості нових фахових громадсько-наукових, у тому числі й науково-технічних об'єднань, що виступають центрами комунікації, інформаційного обміну, внутрішньої єдності фахівців різноманітних професій. В Європі виникають галузеві товариства, які слугують об'єднуювальними ланками для інженерного співтовариства не тільки відповідних вищих навчальних закладів, а й усього інженерного загалу, який розпорошений по різнопрофільних підприємствах, фабриках та заводах.

До сфери їх діяльності входили: матеріальна підтримка інженерної справи, інформування про новітні технічні досягнення, формування професійної єдності, національна консолідація інженерного корпусу тощо. Роль таких товариств була суттєвою і сприяла також розгортанню дослідницької роботи. Організаційно-наукова і консолідуюча роль товариств була значною і досить часто випереджа-

ла організаційно-наукову діяльність держави. Відзначаючи таку самоорганізацію вчених, інженерів, техніків в Російській імперії В. І. Вернадський зазначав, що творча наукова діяльність «...находила себе место неожиданно для правительства и нередко вопреки его желанию в создаваемых им или поддерживаемых им для других целей предприятиях, организациях, профессиях» [12].

### Список літератури:

1. Bates R.S. Scientific Societies in the United States. 3rd ed. / R. S. Bates – Cambridge, 1965. – 326 p.
2. David P. A. Increasing Returns and the Genesis of American Resource Abundance / P. A. David, G. Wright // Экономическая история. Ежегодник. 2000. – М.: РОССПЭН, 2001. – С. 609–655.
3. Fodera Serio G. Giuseppe Piazzi and the Discovery of Ceres / G. Fodera Serio, A. Manara, and P. Sicoli // Asteroids III. By William F. Bottke; Alberto Cellino; Paolo Paolicchi; Richard P. Binzel. – 2002. – P. 17–24.
4. Forschungsinstitute. Ihre Geschichte, Organisation und Ziele. Hamburg, 1930, Bd. 1. – 470 s.
5. Lyons H. The Royal Society 1660-1940. Cambridge, 1944. – 354 p.
6. Słownik polskich stowarzyszeń technicznych i naukowo-technicznych do 1939 r. – Warszawa, 2005. – 523 s.
7. Société d'encouragement pour l'industrie nationale. Електронний ресурс. Режим доступу: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Soci%C3%A9t%C3%A9\\_d%27encouragement\\_pour\\_l%27industrie\\_nationale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Soci%C3%A9t%C3%A9_d%27encouragement_pour_l%27industrie_nationale) – Заголовок з екрана.
8. Towarzystwo dla Pielęgowania i Rozpowszechniania Wiadomości Technicznych, Przemysłowych i Przyrodniczych // Słownik polskich stowarzyszeń technicznych i naukowo-technicznych do 1939 r. – Warszawa, 2005. – S. 328–330.
9. Towarzystwo Politechniczne we Lwowie (1877-1902). Pamiętnik jubileuszowy. – Lwyw, 1902. – 99 s.
10. Towarzystwo Politechniczne Polskie // Słownik polskich stowarzyszeń technicznych i naukowo-technicznych do 1939 r. – Warszawa, 2005. – S. 336–338.
11. Бакс К. Богатства земных недр / К. Бакс. – М.: Прогресс, 1986. – 383 с.
12. Вернадский В. И. Очерки по истории естествознания в России в XVIII в. / Электронная версия, подготовлена по изданию в книге: В. И. Вернадский, Труды по истории науки в России (Москва, Наука, 1988). Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://litlife.club/br/?b=122515&p=1> – Заголовок с экрана.
13. Гринько Н. К. История создания первого общества горного дела / Н. К. Гринько, В. Д. Грунь, В. Г. Лунев // Горная промышленность. – 2013. – № 2. – С. 146–148.
14. Институт гражданских инженеров (ICE). Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.stpcp.pl/rus/attestat/att.html> – Заголовок с экрана
15. Лондонське королівське астрономічне товариство. Электронный ресурс. – Режим доступа: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%B%D0%B5\\_%D0%BA%D0%BE](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%B%D0%B5_%D0%BA%D0%BE) – Заголовок с экрана.
16. Огурцов А. П. Научный дискурс: власть и коммуникация (дополнительность двух традиций) / А. П. Огурцов // Философские исследования. – 1993. – № 3. – С. 12–59.
17. Поляков Н. В. Классический университет. От идей античности к идеям Болонского процесса / Н. В. Поляков. В. С. Савчук. – Д.: Изд-во ДНУ, 2007. – 596 с.
18. Савчук В. С. Професор Йоган Сізімунд Готтфрід Гут в університетах Німеччини та Російської імперії / В. С. Савчук // Вопросы германской истории. – Днепропетровск, 2012. – Вып. 39. – С. 18–31.
19. Технические общества / ЭСБЭ. – 1901. – Т. XXXIII. – С. 122–123.
20. Эволюция форм организации науки в развитых капиталистических странах / [авт. коллектив]; под ред. Д. М. Гвишиани, С. Р. Микулинского. – М.: Наука, 1972. – 574 с.

**Кушлакова Н.Н.**

Западнодонбасский институт  
Межрегиональной Академии управления персоналом

## САМООРГАНИЗАЦИЯ МИРОВОГО НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАЦИЙ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ СРЕДЕ

### Аннотация

В работе рассмотрен процесс самоорганизации мирового научного сообщества и возникновение новых форм профессиональной коммуникации: академий, институтов, ассоциаций, кружков, обществ и др. Выявлены основные составляющие деятельности таких общественно-научных организаций. Исследован европейский опыт создания и деятельности общественных научно-технических объединений как фактор формирования коммуникаций в отечественном инженерном сообществе.

**Ключевые слова:** научное сообщество, коммуникация, инженерное дело, ассоциация, общество.

**Kushlakova N.N.**

Zahidnodonbaskyy Institute

Interregional Academy of Personnel Management

**SELF-ORGANIZATION OF THE GLOBAL SCIENTIFIC COMMUNITY  
AS A FACTOR OF FORMATION OF COMMUNICATIONS  
IN DOMESTIC ENGINEERING ENVIRONMENT**

**Summary**

The paper considers the process of self-organization of the international scientific community and the emergence of new forms of professional communication: academies, institutions, associations, clubs, societies, etc. There were found out the main components of the activities of such public and scientific organizations. There was studied the European experience of establishment and activities of public scientific and technical associations as a factor of formation of communications in the domestic engineering community.

**Keywords:** scientific community, communication, engineering, association, society.