

Швейцарська конфедерація

Швейцарська академія технічних наук (Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften – SATW). Швейцарська академія технічних наук була заснована 9 квітня 1981 р. установчим актом Об'єднаних федеральних зборів Швейцарії. В установчих зборах брали участь 120 осіб, у т. ч. представники трьох інших академій Швейцарії та дев'яти галузевих товариств у сфері технічних наук. Першим президентом академії став Г. Уршпрунг (Heinrich Ursprung), колишній президент Швейцарського федерального технологічного інституту у м. Цюріх, президентом Наукової ради – М. Форрер (Max Forrer), директор інноваційного центру з мікротехнологій Centre Electronique Horloger.

За ст. 10 статуту академії (від 30 березня 2005 р.)¹, керівними органами академії є: загальні збори; правління; наукова рада; виборча комісія; наукові комісії та комісії, створені правлінням; комерційно-ревізійний відділ.

Вищий орган управління академії – загальні збори, які скликаються правлінням один раз на рік (ст. 11, 15 статуту). Загальні збори мають такі завдання: ухвалення рішень – про внесення змін до статуту і регламентів підрозділів; про вступ до інших міжнародних наукових об'єднань; прийняття товариств до академії та їх виключення; внесення змін до виборчого регламенту і регламенту фінансових внесків у товариствах академії; оприлюднення річного звіту комісій, а також звіту про діяльність правління членами комерційно-ревізійного відділу; вибори президента академії, віцепрезидентів, голів та членів правління, наукової ради і виборчої комісії, членів комерційно-ревізійного відділу; ухвалення бюджету. Під час голосування за окремими питаннями право голосу мають окремі члени академії і делегати від товариств – членів академії. При рівності голосів вирішальним є голос президента академії.

Правління здійснює керівництво академією та представляє її, розробляє регламенти і положення про діяльність, проводить планування і керує поточною діяльністю, спільно з науковою комісією готує програму наукової роботи; контролює виконання бюджету й реалізацію завдань, поставлених конфедерацією, призначає щорічний внесок її товариств до бюджету; з метою виконання певних завдань призначає комісії; сприяє діяльності членів і товариств, що входять до академії, зокрема, у їх міждисциплінарних дослідженнях; інформує громадськість про стан розвитку технічних наук; періодично публікує звіти про діяльність органів керівництва та товариств,

¹ Statuten der SATW [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.satw.ch/organisation/>.

стан проведення та результати наукових досліджень за проектами тощо. Правління у своїй діяльності співпрацює з комерційним відділом та канцелярією у м. Цюрих. До складу правління входить 18 осіб, очолює його президент академії.

Наукова рада здійснює керівництво плануванням наукової діяльності академії, підтримує міждисциплінарну співпрацю з іншими установами та організаціями і консулює правління в науково-політичних питаннях; може призначати комісії. Діяльність ради фінансується за встановленим бюджетом або спеціальним рішенням правління. До неї входять 7–20 членів, обраних терміном на три роки (можуть обиратися на посаду до двох разів). Нині до неї належать 11 осіб, президент ради – проф., д-р наук А. Цубербюлер (A. Zuberbühler).

Виборча комісія складається з чотирьох-шести дійсних або почесних членів, які обираються до неї терміном на три роки (максимально два терміни) та президента академії. До завдань комісії належить підготовка пропозицій щодо кандидатів у члени академії, які потім розглядаються на загальних зборах, і проведення виборів згідно з виборчим регламентом. Члени всіх керівних органів академії працюють на громадських засадах.

На 2012 р. президентом Швейцарської академії технічних наук є проф., д-р наук Ульріх В. Зутер (Швейцарський федеральний технологічний інститут у м. Цюрих). Віце-президенти – д-р наук І. Егертер (Фонд Cogito) і проф., д-р наук А. Руф (медична організація 4 p & Partners GmbH).

Ульріх В. Зутер (Ulrich W. Suter) – професор, д-р наук; діючий президент Швейцарської академії технічних наук. Завкафедри матеріалознавства Інституту полімерних технологій у Швейцарському федеральному технологічному інституті (ETH) в Цюриху. У 1982–1989 рр. працював на посаді професора хімії полімерів Массачусетського технологічного інституту (США). У 1988–2001 рр. – професор факультету матеріалознавства, а в 2001–2005 рр. був призначений віце-президентом з досліджень Швейцарського федерального технологічного інституту в м. Цюрих. Був головою ради організації Weidmann Electrical Technology AG, WICOR Holding AG та Sika AG, виконавчий директор фірми Quadrant AG, нині є головою ради Фонду Цюрих-Схід (Zurich-Orient-Foundation), членом ради директорів кількох підприємств, Академії м. Енгельберг і Фонду Швейцарського федерального технологічного інституту в м. Цюрих, де нині продовжує розробляти питання хімії полімерів. За вагомий внесок у розвиток деталізованої хімічної моделі полімерів та створення декількох методів моделювання, які дають змогу здійснювати прогнозування властивостей

полімеру без параметрів, був нагороджений медаллю Штаудінгера-Дюрера Швейцарського федерального технологічного інституту м. Цюріх (2003).

Швейцарська академія технічних наук є громадським об'єднанням та вищою національною дослідною установою в галузі технічних наук. Державні органи керівництва науковими дослідженнями у Швейцарії здійснюють контроль над плануванням напрямів діяльності академії та використанням федеральних субсидій. Головні принципи проведення досліджень, якими керується академія, – висока якість науково-дослідної роботи, плюралізм наукових думок та методів, тісний зв'язок теоретичних та прикладних досліджень тощо. Девіз академії: «Наука і техніка на благо суспільства».

Діяльність академії проводиться згідно зі ст. 63 та 64 Конституції Швейцарської конфедерації від 18 квітня 1999 р. (зі змінами та доповненнями) і «Закону Швейцарської Конфедерації про наукові дослідження» від 1983 р. (з доповненнями від 2004 р.)².

Станом на 2012 р. бюджет академії становить 2 874 854 шв. фр., з них субсидії держави – 2 263 349 шв. фр.³ Близько 80 % її бюджету щорічно фінансується державою, крім того, до бюджету надходять: щорічний внесок товариств та асоційованих товариств; окремі субсидії уряду та громадських організацій; добровільні внески та пожертви від членів і третіх осіб. Питання розподілу коштів бюджету вирішуються на загальних зборах. Товариства, що входять до академії та потребують фінансових асигнувань на проведення наукової роботи, представляють кошторис наукових проектів і щорічно звітують про використання коштів. Регламенти товариств визначають, на які потреби мають використовуватися бюджетні асигнування.

Членами академії є фізичні та юридичні особи – некомерційні, політично незалежні холдинг-компанії, установи чи товариства, що присвячують свою діяльність розвитку технічних наук та їх прикладному застосуванню. До персонального складу академії входять дійсні члени, члени-кореспонденти, почесні члени, також експерти з товариств і асоційованих товариств академії, усього близько 240 осіб. До колективних членів академії входять до 60 наукових, галузевих товариств чи інших установ у галузі технічних наук; вони можуть входити до неї як члени та асоційовані члени. В академію може бути прийнятим будь-яке фахове товариство Швейцарії у сфері технічних наук, членами якого є

² Bundesgesetzes die Forschung (Forschungsgesetz) vom 7. Oktober 1983 (Stand am 5. Oktober 2004). Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eigenossenschaft, gestützt auf die Artikel 27 (und 27 sexies) der Bundesverfassung, nach Einsicht in eine Botschaft des Bundesrates vom 18. November 1981 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.satw.ch/publikationen/nuetzinformationen/FG_d.

³ Jahresbericht 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.satw.ch/publikationen/jahresberichte/Jahresbericht2011.pdf>.

висококваліфіковані фахівці. Питання про прийняття до складу академії вирішується шляхом подання заяви, яку має підтримати правління, далі проводиться голосування на загальних зборах. Товариства академії беруть участь в її керівництві через своїх делегатів: на кожну повну тисячу власних членів вони мають право делегувати принаймні одну особу. Делегати обираються на зборах своїх товариств терміном на три роки, їхні прізвища повідомляються правлінню до початку загальних зборів. Товариства сплачують щорічний внесок та можуть подавати клопотання щодо виділення коштів для проведення наукових проектів, заходів чи освітньої діяльності. Про свою роботу вони щорічно звітують. Асоційованими членами академії є товариства та установи зі статусом юридичних осіб, які підтримують напрям діяльності академії⁴. На 2012 р. асоційованих членів – 15, членів-товариств – 38.

Основними підрозділами академії наук за статутом є комісії та робочі групи, які проводять роботу за окремими напрямками, вони призначаються правлінням або науковою радою. Діяльність кожної комісії академії та її робочих груп регулюється регламентами. Комісії академії здійснюють дослідження за замовленням фармацевтичних підприємств та фірм, у рамках певних спеціальностей ними виробляються рекомендації щодо проведення досліджень та їх прикладного застосування, проводяться відкриті заходи й науково-дослідні проекти. Комісії очолюють їх президенти.

Станом на 2011 р. діють такі комісії: прикладних біонаук; енергетики; етики в технічній сфері; інформаційних і комунікативних технологій; нанотехнологій; розвитку техніки й діяльності товариств; сприяння галузевим дослідженням; закордонних зв'язків академії; виборча; «Трансфер-колегія» і Центр латерального⁵ мислення.

Академією присуджуються нагороди. Премією Information Society Technology за дорученням Європейської комісії і Euro-CASE щороку відзначаються 20 інноваційних продуктів у галузі інформаційної техніки; надалі вони можуть бути номіновані на премію European IST Prize Winner. Присудження цієї премії привертає особливу увагу засобів масової інформації до фірм-виробників, що приводить до підвищення обсягу продажу їх продуктів. Швейцарську премію з технологій присуджують за технічні розробки з високим вмістом інформаційних технологій та очевидним ринковим потенціалом.

⁴ Statuten. Art. 8, 31 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.satw.ch/publikationen/nuetzinformationen/Statuten_d.

⁵ Креативного. – Прим. авт.

Академія публікує результати наукових досліджень своїх членів (як окремих осіб, так і видання, підготовлені товариствами), періодичні наукові видання і висновки за проведеними експертизами. Серед них: «Наукові записки» (Schriften), де розглянуто актуальні технічні та суспільні проблеми; висвітлено питання розвитку технічних наук у Швейцарії та за кордоном, подано факти та новини. Часопис «Техноскоп» (Technoscope) – журнал для молоді, який містить статті про техніку і технічні професії, сприяє ширшому розумінню ролі техніки в сучасному суспільстві (видається тричі на рік, виходить трьома мовами – німецькою, французькою та італійською; безкоштовно поширюється в швейцарських школах). Щоквартально виходить «Бюлетень» (Bulletin), у якому повідомляється про діяльність академії, наведено актуальні відомості з технічних наук; у тематичних рубриках публікуються статті експертів академії. Щороку перший номер «Бюлетня» містить річний звіт про роботу академії (Jahresbericht). У газетних повідомленнях (Pressemitteilungen) академія подає коротку інформацію про свою діяльність.

Швейцарська академія технічних наук як чільна установа Швейцарської конфедерації в галузі технічних наук здійснює науково-дослідні проекти та загальнонаціональні заходи за такими напрямками: сприяння фаховому зростанню молодих науковців; інформування та консультування громадськості за результатами дослідження в технічних науках; підтримка контактів із громадськістю; інформаційне забезпечення дослідницьких установ та фірм ⁶. Її завданням є, зокрема, розвиток співробітництва та обміну досвідом між дослідниками; поліпшення інформаційного забезпечення громадськості з наукових і технічних питань; сприяння співробітництву з іноземними або міжнародними науковими установами; фінансова та консультаційна підтримка спеціальних журналів та інших наукових публікацій; поліпшення обміну інформацією та сприяння укладанню угод між науковими установами країни; широке інформування молоді про технічні науки в технічних навчальних програмах з метою залучення до досліджень.

До головних напрямів академії, яка працює над розвитком наукових досліджень з метою використання техніки на благо суспільства, належить: розвиток технологій у науках про життя (Life Sciences) (зокрема, біології, мікробіології, медицині, антропології, соціології тощо) з метою поліпшення якості життя; проведення гуманітарних і соціальних досліджень у питаннях, що розкривають нові можливості орієнтування індивідів у нинішньому техногенному світі; напрям «Прогрес технічних наук і екологія

⁶ SATW – Fachförderungsreglement/Reglement über die Zuteilung von Förderungsbeiträgen an die Mitgliedsgesellschaften [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.satw.ch>.

навколишнього середовища», орієнтований на вирішення екологічних проблем сьогодення; а також розвиток інформаційних і комунікативних технологій в інформаційному суспільстві.

Загалом нею здійснюються проекти з невеликим бюджетом. Спеціалізовані проекти та заходи, що проводяться її товариствами, щороку фінансуються обсягом близько 200 тис. шв. франків; перевага надається новим видам техніки та технологіям, інноваційним проектам і підтримці молодих спеціалістів, а також трансферу технологій, проведенню аналізу наслідків технічного розвитку, ранньому розпізнаванню технологічних проблем тощо. Академією фінансується участь швейцарських делегатів у технічних комітетах міжнародних наукових організацій, молодих науковців у конференціях за кордоном, запрошення іноземних референтів у Швейцарію, публікації періодичних видань з метою сприяння розвитку технічних наук, підтримка міжгалузевої діяльності товариств, заходи щодо залучення широкої громадськості з метою технічного та технологічного розвитку.

За дорученням Державного секретаріату освіти і дослідження академія сприяє співробітництву між швейцарськими і французькими дослідницькими групами за Програмою Германа де Сталь (Programm Germaine de Stael); партнером із французької сторони є Centre francais pour l'accueil et les echanges internationaux (Egide). За цією Програмою фінансуються відрядження науковців з метою проведення досліджень у рамках 5 тис. шв. фр. на проект. З метою фінансової допомоги діяльності молодих інженерів із країн СНД та Швейцарії Швейцарською академією технічних наук було засновано Фонд Бранко Вайсс. Ним присуджуються стипендії з метою вдосконалення підготовки фахівців із закінченою вищою освітою та інженерів, що працюють у прикладних галузях природничих наук (із країн СНД – на швейцарських підприємствах, інженерів зі Швейцарії – на підприємствах у країнах СНД)⁷.

Академією проводяться численні відкриті наукові заходи. Так, було проведено «Рік техніки», у заходах на честь якого брали участь понад 60 наукових товариств, науково-дослідних інститутів і підприємств. З метою обговорення актуальних технічних тем та їх суспільного контексту щороку проходить захід «День техніки», заснований ініціативою академії та професійним Об'єднанням швейцарських інженерних установ та організацій (Swiss Engineering – STV). Відбулися симпозіуми на тему: «Витрати на амортизацію за цикл існування будівель» (розглядалася проблема

⁷ Scholarships from the Fund SATW / Branco Weiss [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ssom.ch/employment/brancoweiss.html>.

перевищення витрат під час інвестицій), «Ефективність енергетики», а також конгрес та виставка «Мобільність-2030», де розглянуто можливі перспективні шляхи розвитку засобів пересування, проведено конгрес із питань довготривалого енергопостачання Швейцарії. У 2010 р. було проведено «Аерокосмічний конгрес», у 2011 р. конференцію «Майбутнє освіти в Швейцарії: від вибору до інтеграції». На 2012 р. заплановано обговорення спільно з експертами уряду Швейцарії проблеми забезпечення ресурсами і сталого розвитку в Швейцарії.

Дослідження членами академії технічного потенціалу Швейцарії та інших країн Європи стало поштовхом для багатьох інновацій, зокрема, на основі аналізу інноваційної системи Фінляндії розроблено рекомендації та висновки щодо майбутнього розвитку країни.

Академія підтримує зв'язки з науковими установами та організаціями як Швейцарії, так і багатьох інших держав. У рамках організації Академії наук Швейцарії її партнерами є Швейцарська академія гуманітарних і соціальних наук, Швейцарська академія медичних наук і Академія природничих наук Швейцарії. Крім того, Академія технічних наук перебуває в тісній співпраці з Об'єднанням вищих технічних шкіл і Центром наукових і технологічних досліджень (Zentrums für Wissenschafts- und Technologiestudien – CEST), швейцарськими університетами, спеціальними вищими навчальними закладами технологічного профілю, а також підприємствами. Нею підтримуються контакти з багатьма закордонними технічними академіями, вона є членом міжнародних організацій – Міжнародної ради академії інженерних і технологічних наук (CAETS) і Європейської ради прикладних і технічних наук (Euro-CASE) (*Вербіцька О., канд. філос. наук, наук. співроб. відділу історії академічної науки Інституту архівознавства Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*).