

УДК 347.771.78:658.589

DOI: 10.30838/J.BPSACEA.2312.261218.108.456

ІНЖИНИРИНГ, ЯК СКЛАДОВА ФУНКЦІОНЮВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

МИХАЙЛОВА Л. В., *ст. викладач*

Кафедра українознавства, Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», вул. Чернишевського 24-а, 49600, Дніпро, Україна, тел. +38(0562) 46-94-98, e-mail: Mykhailova.liliia@pgasa.dp.ua, ORCID ID: 0000-0002-2907-3866

Анотація. Постановка проблеми: виявлення потенційного значення впровадження інжинірингу у інтелектуальної власності в процесі розробки технологій будівельного виробництва. **Мета роботи** – проаналізувати інжинірингове супроводження, яке б спростило процес втілення наукових розробок та винаходів з найменшими витратами та виділити окремі види інженерно-технічних послуг. **Висновки:** в статті сформульовано визначення інжинірингового супроводження, логічний та економічний аналіз; систематизація та угруповання даних, отриманих з літературних та Інтернет видань; моделювання; аналітичне вивчення інжинірингу та інжинірингового супроводження у ліцензійному договорі на винахід.

Ключові слова: *інжиніринг; інжинірингове супроводження; ліцензія; інновації; інженерно-технічні послуги*

ИНЖИНИРИНГ, КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНТЕЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

МИХАЙЛОВА Л. В., *ст. преподаватель*

Кафедра украиноведения, Государственное высшее учебное заведение «Приднепровская академия строительства и архитектуры», ул. Чернышевского 24-а, 49600, Днепро, Украина, тел. +38(0562) 46-94-98, e-mail: Mykhailova.liliia@pgasa.dp.ua, ORCID ID: 0000-0002-2907-3866

Аннотация. Постановка проблемы: выявление потенциального значения внедрения инжиниринга в интеллектуальной собственности в процессе разработки технологий строительного производства. **Цель работы** – проанализировать инжиниринговое сопровождение, которое бы упростило процесс воплощения научных разработок и изобретений с наименьшими затратами и выделить отдельные виды инженерно-технических услуг. **Заключение.** В статье сформулировано определение инжинирингового сопровождения, логический и экономический анализ; систематизация и группировка данных, полученных из литературных и Интернет изданий; моделирование; аналитическое изучение инжиниринга и инжинирингового сопровождения в лицензионном договоре на изобретение.

Ключевые слова: *инжиниринг; инжиниринговое сопровождение; лицензия; инновации; инженерно-технические услуги*

ENGINEERING AS A PART OF FUNCTIONING OF INTELLECTUAL PROPERTY

MYKHAYLOVA L. V., *Senior lecturer*

Department of Ukrainian Studies, State Higher Educational Establishment «Prydniprovskaya Academy of Civil Engineering and Architecture», 24-a, Chernyshevskogo st., 49600, Dnipro, Ukraine, phone: +38(0562) 46-94-98, e-mail: Mykhailova.liliia@pgasa.dp.ua, ORCID ID: 0000-00-02-2907-3866

Abstract. Problem statement: Identification of the potential significance of the introduction of engineering in the intellectual property in the process of developing technologies of construction production. **The purpose** of the work: to analyze the engineering support that would simplify the process of implementation of scientific developments and inventions with the lowest cost and to determine the certain types of engineering and technical services. **Conclusions:** the article formulates the definition of engineering support, logical and economic analysis; systematization and grouping of data obtained from literary and Internet publications; modeling; analytical study of engineering and engineering support in a licensed contract for an invention. in the license agreement for the invention.

Key words: *engineering; engineering support; license; innovations; engineering and technical*

Впровадження результатів науково-технічної діяльності ОПВ досить часто потребує інжинірингових послуг. Існує декілька визначень різних авторів пов'язаних з інжинірингом, які наводжуються нижче у таблиці 1.1

Таблиця 1.1 – Визначення поняття

"інжиніринг".

Якщо говорити простіше, інжиніринг – це підготовка техніко-економічних обґрунтувань і проектів; консультації; будівельний, інвесторський і технічний нагляд; стислі і довгострокові консультаційні послуги; проектування нової

технології; технічне сприяння при замовника з використанням оригінальної проведенні спеціалізованих робіт; технології. Інжиніринг складає проведення випробувань і перевірки інфраструктуру інноваційних процесів. устаткування і машин, переробка сировини

Поняття інжинірингу	Автор, дані
<p>Інженерна справа, інженерія (від фр. <i>ingenierie</i>, також інжиніринг від англ. <i>engineering</i>, початково від латин. <i>ingenium</i> – винахідливість, вигадка, знання, майстерний) – область людської інтелектуальної діяльності, дисципліна, професія, завданням якої є застосування досягнень науки, техніка, використання законів і природних ресурсів для вирішення конкретних проблем, цілей і завдань людства. Інакше інженерія – це сукупність робіт прикладного характеру, що включає передпроектні техніко-економічні дослідження і обґрунтування планованих капіталовкладень, необхідне лабораторне і експериментальне доопрацювання технологій і прототипів, їх промислове опрацювання, а також подальші послуги і консультації.</p>	<p>Мала гірнича енциклопедія за ред. В.С.Білецького</p>
<p>Як самостійний вид комерційних операцій інжиніринг припускає надання на основі договору на інжиніринг однією стороною, що іменується консультантом, іншій стороні, що іменується замовником, комплексу або окремих видів інженерно-технічних послуг, пов'язаних з проектуванням, будівництвом і введенням об'єкту в експлуатацію, з розробкою нових технологічних процесів на підприємстві замовника, удосконаленням наявних виробничих процесів аж до впровадження виробу у виробництво і навіть збуту продукції.</p>	<p>Цибульов П.М.</p>
<p>Інжиніринг - це технічні послуги необхідні для розвитку інноваційної діяльності і для розвитку виробництва. Це консультації, експертиза проектів, технічне навчання і науково-технічні послуги – це велика різноманітність науково-технічних робіт, необхідних для розробки і постачання новій модернізованій продукції на виробництві, а також для забезпечення найбільш вигідного виконання інших етапів інноваційного процесу, не тільки пов'язаних з реалізацією і експлуатацією нового товару, але і з реінжинірингом інноваційного процесу.</p>	<p>Дроб'язко В.С.</p>

Проаналізувавши, можна дійти висновку, що у сфері інтелектуальної власності стрімке зростання міжнародних операцій по торгівлі інженерно-технічними послугами виділило їх в самостійний вид міжнародних комерційних операцій, що привело до освіти і розвитку міжнародного ринку інжинірингових послуг [1].

Спочатку інжиніринг виник в Англії в цивільному будівництві і обмежувався консультаційною діяльністю в області спорудження доріг, мостів, портів, аеродромів, систем водо- і енергопостачання, робіт по меліорації та інше. Пізніше інженерно-консультаційні послуги почали надаватися також і в галузі промисловості. Інжиніринг в США почав розвиватися також з надання консультаційних послуг і обслуговував виключно внутрішній ринок. Поштовхом для розповсюдження американського інжинірингу за межами США послужила

Друга світова війна, під час якої здійснювалися в широких масштабах роботи по будівництву аеродромів, доріг, портів, військових об'єктів в інших країнах. Ці роботи виконувалися як приватними американськими інженерними фірмами по урядових замовленнях, так і спеціальними відділами американської армії, укомплектованими фахівцями з інжинірингу.

У перші післявоєнні роки інжиніринг отримав розвиток також в інших промислово розвинених країнах. Цьому в значній мірі сприяла діяльність різних міжнародних організацій, зокрема Міжнародного банку реконструкції і розвитку (МБРР), направлена на надання технічного сприяння країнам, що розвиваються.

Велику роль в розвитку інжинірингу зіграло надання промислово розвиненими країнами технічного сприяння країнам, що

розвиваються, на основі різних урядових програм. Така допомога тісно ув'язувалася з наданням технічних послуг спеціалізованими інженерними фірмами.

Розвиток інжинірингу безпосередньо пов'язаний також із зовнішньоекономічною експансією найбільших, в першу чергу американських, ТНК в країнах, що розвиваються. Здійснення прямих приватних інвестицій в цих країнах шляхом створення власних дочірніх підприємств або участі в капіталі національних компаній стимулювало надання ним різних консультацій по будівництву нових потужностей, вдосконаленню виробничих процесів та ін. [5].

З другої половини 50-х років почався новий етап в розвитку інжинірингу і виділення його в самостійну область міжнародної комерційної діяльності. Якщо на попередньому етапі інжиніринг обмежувався в основному тільки наданням технічних консультацій, а всі будівельні роботи виконували будівельні фірми-підрядчики, то для подальшого етапу характерний випереджаючий розвиток інженерно-будівельних послуг, безпосередньо пов'язаних з будівництвом промислових об'єктів переважно з постачанням «під ключ».

На сучасному етапі відбулося значне збільшення об'єму і сумарної вартості технічних послуг, що є предметом міжнародної торгівлі, а також розширення в цій діяльності частки участі західноєвропейських і японських фірм при збереженні пануючого положення за американськими фірмами.

Розвиток інжинірингу і виділення його в самостійний вид міжнародних комерційних операцій з'явився віддзеркаленням науково-технічного прогресу, що торкнувся всіх галузей промисловості і перш за все машинобудування. Результат – істотні зрушення в структурі міжнародної торгівлі у бік збільшення торгівлі складними видами устаткування, що вимагають спеціальних знань для вирішення технологічних і організаційних проблем, починаючи від проектування підприємства до введення його в експлуатацію.

Іншим важливим чинником, що зробив вплив на зростання інжинірингу в сучасних умовах, є високий попит на технічні послуги з боку країн, що вступили на шлях самостійного економічного розвитку і не мають необхідного досвіду і кадрів фахівців для такого будівництва. Вони вимушені привертати іноземні фірми для розвідки і розробки своїх природних ресурсів, розвитку паливно-енергетичної бази, створення ряду галузей важкої промисловості та інше.

Важливу роль продовжує грати і такий чинник, як прагнення до зовнішньоекономічної експансії найбільших ТНК, що використовують надання технічних послуг як один із засобів проникнення в економіку інших країн. Практика показує, що виконання експортного контракту на інжиніринг, як правило, спричиняє за собою подальше постачання машин і устаткування, вартість яких в 10–20 разів перевищує відповідний показник технічних послуг, що зумовили їх постачання. Наприклад, четверта частина вивозу машин і устаткування з Франції є наслідком попереднього інжинірингу, що передувало йому, виконаного відповідними французькими фірмами [5].

І нарешті, виділенню інжинірингу в самостійну область міжнародної комерційної діяльності сприяла поява великого числа важливих інженерних фірм з величезними оборотами і широкою сферою діяльності, створення численних національних асоціацій інженерних фірм і міжнародних асоціацій, сприяючих розвитку їх діяльності.

У розвинених країнах налічується багато тисяч фірм і організацій, що виконують інжинірингові роботи. У США, наприклад, зареєстровано понад 25 тис. таких фірм різного профілю і об'єму діяльності. Деякі з них мають дуже вузьку спеціалізацію, обмежуючись консультаціями з приватних питань (вибір земельних ділянок, складання балансів, архітектурне оформлення і так далі). Нерідко така фірма представлена одним експертом в якій-небудь певній області, і вся його діяльність зводиться лише до консультування. В той час як для США характерні фірми-гіганти,

що виконують роботи типу будівельного інжинірингу і що беруть на себе всі функції по створенню відповідних об'єктів.

У міжнародній практиці визначилися дві категорії фірм, що виконують інжинірингові роботи: спеціалізовані фірми (надання інженерно-технічних послуг – основна сфера їх діяльності) і промислові фірми (поєднують надання інженерних послуг з виробничою діяльністю)

Спеціалізовані інжинірингові фірми залежно від виду послуг, що надаються, діляться, у свою чергу, на дві групи: інженерно-консультаційні і інженерно-будівельні:

- інженерно-консультаційні фірми надають технічні послуги у формі консультацій. Вони самі не займаються ні виробництвом, ні будівництвом. Сфера їх діяльності широка. Це і цивільне будівництво (порти, аеродроми, транспортні магістралі, шахти, міське будівництво), і промислові об'єкти, що використовують специфічні технологічні процеси;

- інженерно-будівельні фірми надають зазвичай повний комплекс інженерно-технічних послуг, включаючи проектування об'єкту, постачання устаткування, монтаж, наладку і пуск устаткування в експлуатацію. Ці фірми досить часто беруть на себе функції генерального підрядчика об'єкту, привертаючи як субпостачальників машинобудівні і будівельні компанії.

Крім проектування цивільних і військових об'єктів інженерно-будівельні фірми спеціалізуються в області розробки промислових об'єктів, і перш за все заснованих на використанні специфічних технологічних процесів.

Серед інженерно-консультаційних фірм розвинених країн можна виділити певну спеціалізацію як по видах інжинірингових послуг, що надаються, так і по галузевій спрямованості. Так, американські, англійські, японські, італійські фірми надають переважно інженерно-будівельні послуги в повному комплексі, тоді як у французьких фірм переважають інженерно-консультаційні послуги [2].

У промислово розвинених країнах – США, Англії, Голландії, Японії і ін. – існують крупні інженерні фірми, які мають

свої філії за кордоном і здійснюють великий об'єм інжинірингових робіт. Такі фірми в своїй діяльності зазвичай орієнтуються в значній мірі на експорт. Наприклад, у західнонімецьких інжинірингових фірм частка експортних замовлень складає приблизно 60%, у американських і французьких – близько 30%.

Спеціалізовані інжинірингові фірми залежно від характеру здійснюваних ними господарських зв'язків діляться на незалежних і споріднених промисловим компаніям. Незалежні спеціалізовані фірми не мають споріднених відношень з промисловими компаніями і в господарському відношенні самостійні. Проте на практиці більшість з них тісно пов'язані з однією або декількома крупними промисловими компаніями, їх філіями або агентами і діють в їх інтересах.

Спеціалізовані споріднені інжинірингові фірми – це філії або дочірні компанії крупних генеральних підрядчиків, що займаються інжиніринговою діяльністю як основною.

Промислові фірми відносяться до другої категорії фірм, що виконують роботи типу інжинірингу. Їх зазвичай підрозділяють на компанії-проектувальники і компанії – виробники устаткування для певних галузей промисловості:

- компанії-проектувальники, прагнучи зберегти секрети виробництва, виконують технологічне проектування з метою розширення або створення нового виробництва на основі власних патентів і ноу-хау, а підрядчики використовуються для виконання решти інженерно-консультаційних робіт, здійснюючи контроль за цими роботами;

- для компаній-виробників устаткування виконання інжинірингових робіт є засобом збільшення продажу основної продукції. Як правило, мова йде про проектування великих установок, виготовлення устаткування для яких виконується тією ж фірмою.

Для здійснення операцій по наданню інженерно-технічних послуг промислові ТНК створюють у себе спеціальні конструкторські відділи або проектні бюро. Іноді машинобудівні компанії, які можуть

проекувати тільки вузькоспеціалізовані підприємства або один з видів технологічних процесів, для проектування комплектних підприємств створюють сумісні інженерні фірми.

Нерідко, коли мова йде про будівництві крупних об'єктів, фірми, що надають послуги типу інжиніринг, утворюють тимчасові або довгострокові консорціуми, в які входять як національні, так і іноземні компанії. Фінансують такі консорціуми, як правило, банки, встановлюючи зв'язок з генеральним підрядчиком, який несе відповідальність за діяльність всього консорціуму [3].

Ознаками інжинірингу у загальних рисах можна назвати наступні моменти:

- різні знання володіють відносною практичною новизною і що представляються замовником у вигляді науково-технічних послуг найрізноманітнішого характеру;

- допоміжний характер по відношенню до основних інновацій;

- високий ступінь корисності або промислової застосовності. Здійснення інноваційних проектів не можливе.

У відповідності до вимог господарської діяльності інжинірингові послуги має бути документально оформлені.

Надання на основі договору на інжиніринг повного комплексу послуг і постачань, необхідних для будівництва нового об'єкту, називається комплексним інжинірингом. Він включає три окремі види інженерно-технічних послуг, кожен з яких може бути предметом самостійного договору:

- консультативний інжиніринг (consulting engineering) пов'язаний головним чином з інтелектуальними послугами в цілях проектування об'єктів, розробки планів будівництва і контролю за проведенням робіт;

- технологічний інжиніринг (process engineering) полягає в наданні замовникові технології або технологій, необхідних для будівництва промислового об'єкту і його експлуатації (договори на передачу виробничого досвіду і знань), розробки проектів по енергопостачанню, водопостачанню, транспорту і ін.;

- будівельний і/або загальний інжиніринг (constructing engineering) – це головним чином постачання устаткування, техніка і/або монтаж установок, включаючи при необхідності інженерні роботи;

- фінансовий інжиніринг – наймолодша і поки не достатньо вивчена область, що змінює головним чином якість виробництва і пропозиції фінансових послуг. Суть фінансового інжинірингу полягає в створенні нових фінансових продуктів і послуг, які використовуються фінансовими інститутами при розподілі ресурсів, ризиків, ліквідності, доходів і інформації відповідно до фінансових потреб клієнтів і змін в макро- і мікроекономічній ситуації [5].

Інженерно-консультаційні послуги надаються у вигляді технічної документації, результатів досліджень, початкових даних для будівництва, економічних розрахунків, кошторисів, рекомендацій та інші. У 1982 р. було прийнято розроблене групою експертів по міжнародних договорах на постачання промислової продукції Комітету з розвитку торгівлі ЕЕК ООН Керівництво по складанню міжнародних договорів на консультативний інжиніринг, включаючи пов'язані з цим аспекти технічного сприяння. Керівництво містить докладний перелік і характеристику умов, необхідних для включення в договір між консультантом і замовником, а також перелік послуг, що надаються інженером-консультантом.

Консультаційні послуги безпосередньо пов'язані з управлінням в цілях реалізації промислового проекту, але не охоплюють будь-яких будівельних робіт, надання ліцензій або передачі технології.

Само будівництво об'єктів не входить в круг інженерно-технічних послуг. Воно відноситься до виробничо-технічної співпраці і регулюється відповідним керівництвом, розробленими ЕЕК ООН: Керівництвом по складанню міжнародних договорів про промислову співпрацю, Керівництвом по складанню договорів на споруду промислових об'єктів та інше [5].

Договори на консультативний інжиніринг можуть стосуватися всього кола послуг або конкретно певних послуг, які повинні бути чітко сформульовані в договорі або в додатку до договору. Такі

договори можуть доповнюватися зобов'язаннями сторін у зв'язку з проведенням сумісних наукових досліджень, організацією дослідного виробництва, маркетингом при сумісному технічному сприянні, підготовкою кадрів.

Консультативний інжиніринг може охоплювати всі етапи якого-небудь проекту або обмежуватися якимось одним етапом, наприклад, передінвестиційним. При цьому терміном «проект» позначається загальна ідея про роботу, яка повинна бути в договорі конкретизована. Договори на консультативний інжиніринг, що охоплюють частину проекту, можуть після успішного завершення одного етапу полягати і на подальші етапи. Як етапи можна розглядати: планування проекту; керівництво проектом; забезпечення послуг при розробці проекту; матеріально-технічне постачання; керівництво будівництвом; введення об'єкту в експлуатацію; допомога в організації фінансування та інше.

При будівництві об'єктів «під ключ» консультанти виконують наступні функції: надають замовникові допомогу шляхом надання консультацій для чіткого

визначення його кінцевих вимог і оцінки пропозицій, представлених фірмами, що мають намір проводити будівництво об'єкту «під ключ»; беруть участь як субпідрядник фірми, що здійснює будівництво «під ключ», надаючи їй консультаційні послуги; беруть участь як член консорціуму, створеного для будівництва об'єкту «під ключ», будучи відповідальним консультантом на всіх його етапах.

Надання інженерно-консультаційних послуг супроводжується зазвичай наданням технічного сприяння, зокрема, у фактичній передачі технології, використанні, експлуатації, ремонті відповідного об'єкту.

Сучасні підходи до надання інженерних послуг може мати вигляд ре інжинірингу [4].

Реінжиніринг визначають як фундаментальне переосмислення і радикальне перепроєктування бізнес-процесів для досягнення істотних поліпшень в таких ключових для сучасного бізнесу показниках результативності, як витрати, якість, рівень обслуговування і оперативність. У цьому визначенні міститься чотири ключові слова.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Атаманова Ю. С. Право інтелектуальної власності: система міжнародно-правового регулювання / Ю. С. Атаманова. – Харків : ДІВ, 2004. – 48 с.
2. Дроб'язко В. С. Право інтелектуальної власності : навч. посібник / В. С. Дроб'язко, Р. В. Дроб'язко – Київ : Юрінком Інтер, 2004. – 511 с.
3. Белов В. В. Интеллектуальная собственность. Законодательство и практика его применения : учеб. пособие / В. В. Белов, Г. В. Виталиев, Г. М. Денисов. – Москва : Юристъ, 2002. – 288 с.
4. Гришаев С. П. Интеллектуальная собственность : учеб. пособие / С. П. Гришаев. – Москва : Юрист, 2003. – С. 38–46.
5. Право інтелектуальної власності : Академічний курс : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / за ред. О. А. Підопригори, О. Д. Святоцького. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Київ : Ін Юре, 2004. – 672 с.

REFERENCE

1. Atamanova Yu.N. *Zakon intelektualnoi vlasnosti: systema mihgnarodno pravovogobreguliuivannia* [Law of Intellectual Property: The System of International and Legal Regulation]. Kharkiv: DIV, 2004. (in Ukrainian).
2. Drobiiazko V.S. and Drobyazko R.V. *Pravo intelektualnoi vlasnosti* [Law of Intellectual Property]. Kyiv, Yurincom Inter, 2004. (in Ukrainian).
3. Belov V.V., Vitaliev G.V. and Denisov G.M. *intelektualnaya sobstvennost'. Zakonodatelstvo I pdaktika ego primeneniya* [Intellectual Property. Legislation and practice of its application]. Moskva: Yurist, 2002, pp. 128-131 (in Russian).
4. Grishaev S.P. *intelektualnaya sobstvennost'.* [Intellectual Property]. Moskva: Yurist, 2003, pp 38-46. (in Russian).
5. Podoprygora O.A. and Svyatotsky O.D. Eds. *Pravo intelektualnoi vlasnosti.* [Law of Intellectual Property]. Kyiv: Vydavnychy dim " In Yure", 2004. (In Ukrainian).

Рецензент: Євсєєва Г. П., д-р наук держ. упр.

Надійшла до редколегії: 18.12.2018 р.