



УДК 378.4+004.738.5

ВЕБ-САЙТ ВНЗ ЯК КЛЮЧОВИЙ КОМПОНЕНТ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА: ФОРМУВАННЯ КОНТЕНТУ



А.М. Шелестова, канд. наук із соц. ком.

Постановка проблеми. Вища освіта сьогодні перебуває у стані реформування, що позначається як на адміністративній складовій, так і на науковій, навчальній діяльності та інформаційно-комунікаційній політиці вищого навчального закладу (далі – ВНЗ). Грамотна інформаційно-комунікаційна діяльність вишу, зокрема за допомогою офіційних інтернет-представництв, сьогодні – один із пріоритетних напрямів розвитку і закріплення конкурентних позицій на ринку освітніх послуг. Веб-сайт повинен висвітлювати діяльність ВНЗ, його політику управління, адміністративно-господарську діяльність, наукову та освітню роботу тощо. В умовах реформування офіційний веб-сайт вишу стає складовою системи антикорупційного моніторингу вищої освіти. Згідно із Законом України «Про вищу освіту» від 1 липня 2014 р. [1] (далі Закон), виші отримують більшу автономію щодо самозабезпечення, можливість самостійно розпоряджатися своїми ресурсами. Це все потребує контролю з боку держави, тому одним із інструментів, що забезпечує прозорість діяльності вишу за всіма напрямками, є веб-сайт. Тут кожен бажаючий може ознайомитись із основними документами щодо господарської, кадрової, адміністративної,

фінансової, стратегічної, освітньої, наукової, виховної політики вишу. До сучасних офіційних веб-сайтів ВНЗ державою і суспільством висуваються нові вимоги, які потребують від керівництва вишу вирішення змістовних задач із формування контенту, що в свою чергу, забезпечує комунікацію з користувачами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Комунікаційні властивості веб-сайту висвітлено в роботах: Ж.В. Бабенко [2], Л.В. Калашникової [3], А.А. Кисельової [4], О.А. Кравцової [5], В.О. Михайлова [6], А.В. Федорова [7], А.В. Феценка [8] та ін.

Кожен із цих дослідників вивчає веб-сайти як канали комунікації, але у різних аспектах. Із прийняттям вдосконаленого Закону виникає необхідність вивчити сучасні вимоги до контенту офіційних веб-сайтів ВНЗ.

Метою статті є дослідження офіційного веб-сайту ВНЗ як ключового компонента інформаційно-комунікаційного середовища на основі виявлення та вивчення нових вимог, що висуваються до наповнення веб-сайтів вишів.

Викладення основного матеріалу. Завдяки пошуку, встановленню та налагодженню контактів із абітурієнтами, їхніми батьками, з вітчизняними та зарубіжними науковими, освітніми, інформаційними установами

можливе рекламування, позиціювання ВНЗ в інформаційно-освітньому та комунікаційному середовищі. Така інформаційно-комунікаційна робота може здійснюватися за допомогою багатьох інструментів, заходів і засобів, а саме: інформування про ВНЗ через ЗМІ (радіо, телебачення, друковані, електронні та інтернет-ЗМІ); розробка та тиражування інформаційно-реklamних проспектів, запрошень до навчання; проведення днів відкритих дверей; організація роботи із профорієнтування; залучення можливостей соціальних мереж (сьогодні спостерігається тенденція, коли потенційні абітурієнти збирають інформацію про обраний виш та обрану спеціальність саме через тематичні групи, сторінки, спільноти у соціальних мережах); просування та постійне оновлення офіційного веб-сайту ВНЗ; рекомендації друзів, знайомих; збірники для абітурієнтів; інтернет-портали на зразок osvita.com.ua, перелік ВНЗ на офіційному веб-сайті Міністерства освіти та науки України чи на порталі vstup.info.

З усіх перелічених способів інформування найоптимальнішим ввижається офіційний веб-сайт ВНЗ. Радіо- й телереклама, дні відкритих дверей, друковані оголошення або запрошення не в змозі забезпечити бажане якомога ширше охоплення потенційної аудиторії, оскільки сучасна молодь здебільшого користується інтернет-ресурсами. Щодо соціальних мереж, тут є ризик надання неточної інформації. Цей інструмент підходить більше для міжособистісного неформального спілкування та збору необхідної інформації, вражень від тих, хто вже став студентом ВНЗ.

Відкритим, доступним і офіційним електронним, до того відзначеним у Законі [1] джерелом інформації про ВНЗ є саме його офіційний веб-сайт. Веб-сайт ВНЗ серед інших інструментів інформування та комунікації вирізняє комплексність, адже за єдиною ір-адресою зібрана інформація, котра корисна і абітурієнтам та їхнім батькам, і студентам, аспірантам, докторантам, професорсько-ви-

кладацькому складу, науковцям, освітянам, а також різним громадським організаціям та державним контролюючим органам, антикорупційним установам (ця група користувачів веб-сайту ВНЗ є новою, і виникла вона на сучасному етапі реформування вищої освіти).

Через надання ВНЗ відносної автономії згідно із Законом виникає необхідність додаткового контролю за всіма напрямками діяльності вишу. У Законі йдеться про два види контролю: державний, який здійснює центральний орган виконавчої влади (ст. 77), та громадський, котрий виконується громадськими об'єднаннями та окремими громадянами на принципах відкритості та прозорості (ст. 78) [1]. Відкритість і прозорість реалізується, зокрема, через веб-сайт ВНЗ. З цієї метою у зазначеному Законі до контенту веб-сайту вишу як його офіційного представництва в освітньому інтернет-середовищі висувуються нові вимоги, а на керівництво та відповідальних посадових осіб покладаються нові зобов'язання. Зміни стосуються всіх напрямів діяльності ВНЗ.

Щодо наукової діяльності ВНЗ у розділ II «Рівні, ступені та кваліфікація вищої освіти» Закону говориться про те, що результати наукової роботи закладу повинні бути висвітлені на офіційному веб-сайті ВНЗ, зокрема у ст. 6 (п. 5). «Атестація здобувачів вищої освіти» зазначено: «Дисертації осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, та дисертації (або наукові доповіді у разі захисту наукових досягнень, опублікованих у вигляді монографії або сукупності статей, опублікованих у вітчизняних та/або міжнародних рецензованих фахових виданнях) осіб, які здобувають ступінь доктора наук, а також відгуки опонентів оприлюднюються на офіційних веб-сайтах відповідних вищих навчальних закладів (наукових установ) відповідно до законодавства» [1]. Така норма Закону дозволяє широкому колу користувачів ознайомитись із науковими напрацюваннями ВНЗ. При цьому оприлюднення текстів дисертацій на веб-сайті – пи-

тання спірне, адже дисертація є рукописом, тобто документом, що не підлягає публікації, на відміну від статей, тез доповідей, монографій. Це може призвести до порушення норм авторського права. Публікація дисертацій на веб-сайті можлива лише за умови розробки ефективної системи захисту авторського права та інформації від недобросовісного копіювання та використання.

Значна увага у Законі приділяється адміністративній роботі ВНЗ. Так, у розділі IV «Управління у сфері вищої освіти» ст. 16 (п. 3) «Система забезпечення якості вищої освіти» передбачено щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб. Згідно із розділом VI «Вищі навчальні заклади» ст. 32 (п. 4) «Принципи діяльності, основні права та обов'язки вищого навчального закладу» ВНЗ зобов'язані «оприлюднювати на офіційному веб-сайті, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб інформацію про реалізацію своїх прав і виконання зобов'язань». Розділ VII «Управління вищим навчальним закладом» ст. 34 (п. 5) «Керівник вищого навчального закладу» зобов'язує керівника оприлюднювати щорічний звіт про свою діяльність на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу. Розділ VIII «Доступ до вищої освіти, прийом, відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах» ст. 72 (п. 7) передбачає: «Інформація про обсяги розміщеного державного замовлення в розрізі вищих навчальних закладів, спеціальностей і рівнів вищої освіти, крім державного замовлення, що розміщено у вищих військових навчальних закладах (вищих навчальних закладах із специфічними умовами навчання), військових навчальних підрозділах вищих навчальних закладів, оприлюднюється державними замов-

никами на їх офіційних веб-сайтах кожного року не пізніше 1 жовтня». У ст. 73 «Платні послуги у сфері вищої освіти» зазначено: «Розмір плати за весь строк навчання або за надання додаткових освітніх послуг підлягає оприлюдненню у засобах масової інформації, на офіційних веб-сайтах, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб» [1]. Отже, усі напрями діяльності ВНЗ повинні бути відображені на веб-сайті, що забезпечує прозорість роботи закладу та підвищує рівень довіри суспільства. Окрім цього, у контролюючих органах різних рівнів з'являється можливість слідкувати за діяльністю вишу.

У Законі визначено перелік даних і документів, які підлягають оприлюдненню через публікацію на веб-сайті. Розглянемо ці положення. У розділі XIV «Контроль у сфері вищої освіти» ст. 79 «Відкритість прийняття рішень і провадження діяльності у сфері вищої освіти» зазначено:

1) Рішення та діяльність у сфері вищої освіти, крім інформації з обмеженим доступом, є відкритими. Інформація про процедури та результати прийняття рішень і провадження діяльності у сфері вищої освіти підлягає обов'язковому оприлюдненню на офіційних веб-сайтах та у засобах масової інформації, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб.

2) Статут та інші документи вищого навчального закладу, якими регулюється порядок здійснення освітнього процесу, інформація про склад його керівних органів, а також бюджет вищого навчального закладу та річний, у тому числі фінансовий, звіт повинні бути оприлюднені на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу.

3) Вищі навчальні заклади зобов'язані публікувати на своїх офіційних веб-сайтах: кошторис вищого навчального закладу на поточний рік та всі зміни до нього; звіт про використання та надходження коштів; інформацію щодо проведення тендерних процедур; штатний розпис на поточний рік [1].

Так, у Законі висунуто певні вимоги до контенту веб-сайту вишу, що забезпечує прозорість його діяльності.

Окрім вимог щодо офіційного веб-сайту вишу, затверджених у Законі України «Про вищу освіту», певні положення прописані й у Проекті наказу про затвердження ліцензійних умов надання освітніх послуг у сфері вищої освіти (далі Проект), котрий ще перебуває на громадському обговоренні. Згідно з текстом Проекту контент офіційного веб-сайту – один із критеріїв оцінювання діяльності ВНЗ та умов успішного проходження акредитації. У Проекті є п. 4. про «Матеріально-технічне та інформаційне забезпечення навчального процесу (ресурси)», де передбачено «Наявність офіційного веб-сайту навчального закладу з основною інформацією про його діяльність (структура, освітньо-наукова діяльність, правила прийому, контакти) (п. 4.9.) та який містить веб-сторінки навчальних дисциплін (зараховуються сторінки навчальних дисциплін, розміщені в іншому програмному середовищі, наприклад, у системах дистанційного навчання) з розміщеними на них навчально-методичними матеріалами (мінімальний процент від кількості дисциплін навчального плану) (п. 4.9.1.) [9].

Так, бачимо, що якісний інформаційно-актуальний контент веб-сайту вишу стає ще й умовою проходження акредитації та отримання ліцензії. З огляду на вимоги, що висуваються до контенту офіційних веб-сайтів ВНЗ, аналітичний центр CEDOS за підтримки міжнародного фонду «Відродження» протягом семи місяців підготував рейтинг прозорості українських ВНЗ [10]. Вибірка із результатів проведеного дослідження опублікована на сторінках журналу «Вести. Репортер» за 24–30 липня 2015 р. [11]. Згідно із отриманими результатами з 96 українських ВНЗ, котрі мають статус національних, лише три набрали більше 60 балів зі 100 (див. табл.).

На веб-сайтах ВНЗ найчастіше немає необхідної інформації про зміст навчальних

програм, більше половини вишів взагалі не розміщують свою стратегію розвитку. Також є спільна майже для всіх вишів проблема із висвітленням фінансової політики: виші не надають всього обсягу інформації про свої заплановані та здійснені витрати, розподілення заробітної плати разом із всіма преміями, вартість навчання тощо. У результаті жоден ВНЗ не набрав максимальні 30 балів за критерієм фінансової прозорості та лише 22 (з 96) набрали більше 20 балів. Хоча саме цей пункт є запорукою довіри викладачів, донорів, меценатів і самого суспільства до адміністрації ВНЗ. Слід зазначити, що цей рейтинг демонструє відкритість ВНЗ, а не якість знань, які вони надають. Але саме максимальна комунікація з суспільством свідчить про європейські погляди університетів, їх готовність довести відсутність корупції. І, як показало дослідження, більшість ВНЗ до цього виявилися не готовими. Навчити їх звітувати перед суспільством повинні вимоги окремих норм Закону, розглянуті вище. Цьому має сприяти й коректна робота Нацагентства із забезпечення якості вищої освіти, яке і буде вирішувати – надавати ВНЗ ліцензію чи ні [10; 11].

Так, веб-сайт ВНЗ сьогодні на законодавчому рівні покликаний стати одним із основних інструментів, що забезпечує прозорість висвітлення діяльності ВНЗ за всіма напрямками: освітнім, науковим, виховним, адміністративним, господарським, організаційним, фінансовим, стратегічним тощо.

Для реалізації цього завдання ВНЗ необхідно організувати роботу відповідних спеціалістів із наповнення та оновлення контенту веб-сайту, а в деяких випадках, і реорганізацію його структури. З цією метою може бути проведена централізація у розподілі повноважень спеціалістів, або, навпаки, децентралізація. Перший підхід передбачає передачу всієї інформації відповідальній особі, але недоліком такої організації роботи є надмірне навантаження на одного спеціа-

**Рейтинг прозорості українських ВНЗ (ТОП-10)
(за даними аналітичного центру CEDOS)**

ВНЗ	Назва критерію/кількість балів				Підсумковий бал (100)
	Адміністративна прозорість (20)	Фінансова прозорість (30)	Інформування про зміст навчання на сайті ВНЗ (40)	Наявність на сайті ВНЗ стратегічного плану розвитку (10)	
Національний університет «Львівська політехніка»	12	18	32,2	9	71,3
Харківський національний університет ім. В.М. Каразіна	13	22,5	21,4	10	66,9
Тернопільський національний економічний університет	17	28	9,6	8	62,6
Львівський національний університет ім. Івана Франка	11	20,5	17,5	10	59
Київський національний університет ім. Тараса Шевченка	17	16	16,1	8	57,1
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»	16	15	17,1	8	56,1
Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького	14	11,5	30	0	55,5
Київський національний торгово-економічний університет	15,8	21,5	12,6	5	54,9
Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника	15	17,5	12,2	10	54,7
Хмельницький національний університет	7,5	20	26,8	0	54,3

ліста, котрий, як правило, виконує ще й інші службові обов'язки. Цей підхід виправданий при роботі із нескладним за структурою веб-сайтом. Інший підхід передбачає розподілення повноважень між виконавцями у порядку ієрархічної структури, тобто адміністратори вищого рівня мають право повного доступу до контенту веб-сайту, а адміністратори нижчого рівня мають обмежені права, наприклад, можуть редагувати і наповнювати контентом лише певну рубрику або сторінку конкретної кафедри. Такий підхід здебільшого застосовують при роботі із освітніми веб-порталами або складними за структурою веб-сайтами вишів.

Веб-сайт сьогодні є центральним елементом комунікаційної політики ВНЗ, що формує ефективно інформаційно-освітнє середовище. Тепер заклад має можливість надавати користувачам додатковий сервіс: забезпечувати їх актуальною інформацією, здійснювати дистанційне навчання, підвищувати якість навчального та наукового процесів тощо. Та-

кож власний веб-сайт забезпечує ефективно позиціонування ВНЗ на ринку освітніх послуг в інтернет-середовищі, що дає можливість користувачеві отримати значно більше інформації та скласти повніше уявлення про ВНЗ та його послуги.

В основу веб-сайту покладено модель комунікації, в якій інформація надається на запит користувача. Ця особливість освітнього інтернет-середовища пов'язана з активною роллю користувачів, обумовленої контролем над пошуком інформації за рахунок різноманітних пошукових і навігаційних механізмів. Це ставить перед ВНЗ, які використовують веб-сайти як компонент інформаційно-комунікаційного середовища, складну задачу, що полягає у залученні користувачів та потребує пильної уваги до їх потреб і запитів, до нових підходів і сучасних технологій. Як елемент інформаційно-комунікаційного середовища веб-сайт ВНЗ має низку особливостей і переваг, а саме: інтерактивний характер комунікації;

багатофункціональну модель комунікації «багато до багатьох», що містить модель «один до багатьох» та «один до одного», яка лежить в основі освітнього інтернет-середовища та дозволяє реалізувати різні види комунікаційної взаємодії, виходячи з потреб користувачів і засобів, які вони застосовують; контроль над пошуком та отриманням інформації дозволяє користувачам займати активну позицію в процесі комунікації; широкий спектр видів надання інформації; високу гнучкість та масштабованість; можливість нелінійного пошуку документованої навчальної інформації, обумовленої гіпермедійним способом її надання [6–8].

Висновки

Цінність веб-сайту як ключового компонента інформаційно-комунікаційного середовища обумовлена комплексністю, яка не досягається та й не може бути досягнута традиційними виданнями. Веб-сайти багатоаспектно відображають напрям діяльності ВНЗ. Будь-який виш видає навчальні та методичні посібники, наукові праці, рекламні матеріали для абітурієнтів, але тільки об'єднані в рамках одного веб-сайту вони дають уявлення про масштаб діяльності закладу та його місце серед інших ВНЗ [12]. Важливість та обов'язкова наявність грамотно побудованого та інформаційно-актуального веб-сайту ВНЗ – це усвідомлена вимога часу, держави та суспільства, а також відповідь на інформаційно-освітні потреби користувачів.

Нові вимоги суспільства висувують перед ВНЗ нові задачі у веденні інформаційно-комунікаційної політики. І незважаючи на різноманітні традиційні та сучасні інструменти й засоби оповіщення та інформування цільової аудиторії, офіційний веб-сайт займає лідируючі позиції. За вимогами щодо його наповнення, висунутими державою, веб-сайт можна вважати універсальним, комплексним інструментом інформаційно-комунікаційної політики, котрий потребує постійного інформаційного та технологічного вдосконалення.

З одного боку, виш самостійно вирішує, яку інформацію він надає на веб-сайті, адже немає єдиної державної уніфікованої інформаційної моделі веб-сайту ВНЗ, але з огляду на основні напрями діяльності, рубрики більшості сайтів є схожими. З іншого боку, у Законі України «Про вищу освіту» чітко прописані та визначені ті відомості, котрі повинні обов'язково бути опубліковані на веб-сайті. Отже, незважаючи на те, що немає державного стандарту, котрий уніфікував би структури веб-сайтів ВНЗ, певні спроби і кроки це зробити здійснені через Закон України «Про вищу освіту» та Проект наказу про затвердження ліцензійних умов надання освітніх послуг у сфері вищої освіти. Завдяки цьому веб-сайти всіх ВНЗ набувають ще більшої ідентичності у структурі контенту. Зустрічаються і дуже складні, і надто примітивні за своєю структурою та інформаційною організацією веб-сайти. Але перспективним напрямом вдосконалення контенту і структури веб-сайту вважаємо розробку на державному рівні стандарту щодо організації контенту, навігації, технічного та технологічного супроводу веб-сайту та рекомендацій щодо його дизайнерського оформлення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про вищу освіту : Закон України : за станом 01 липня 2014 р. № 1556-VII // Відомості Верховної Ради. – 2014. – № 37–38. – ст. 2004.
2. *Бабенко Ж.В.* Интернет-ресурсы для организаторов детского и юношеского чтения как коммуникационный канал / *Ж.В. Бабенко* // Документ в системе социальных коммуникаций : Сб. материалов III всерос. науч.-практ. конф. с международ. участием (Томск, 25–26 октября 2007 г.). – Томск, 2008. – С. 195–199.
3. *Калашиникова Л.В.* Интернет-сайты вищих навчальних закладів як інноваційні канали комунікацій в умовах формування інформаційного суспільства України : дис. канд. соціол. наук / *Л.В. Калашиникова*. – Харків, 2005. – 175 с.
4. *Кисельова А.А.* Архівні ресурси України в глобальній інформаційній мережі: види, доступ, перспективи : автореф. дис. канд. іст. наук : спец. 07.00.10 «Документознавство, архівознавство» / *А.А. Кисельова* ; Держ. ком. арх. України, Укр. НДІ арх. справи та документознавства. – К., 2005. – 19 с.
5. *Кравцова О.А.* Архівний портал ЮНЕСКО: засади створення, структура, інформаційний ресурс : автореф. дис. канд. іст. наук : спец. 27.00.02 «Документознавство,

архівознавство» / О.А. Кравцова ; Держ. акад. керів. кадрів культури і мистецтв. – К., 2009. – 19 с.

6. Михайлов В.А. Особенности развития информационно-коммуникативной среды современного общества // Актуальные проблемы теории коммуникации : Сб. науч. трудов. – СПб. : изд-во СПбГПУ, 2004. – С. 34–52.

7. Федоров А.В. Проблемы медиаобразования (научная школа под руководством А.В. Федорова) : монография / [А.В. Федоров, И.В. Чельшева, А.А. Новикова и др.]. – Таганрог : Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2007. – 212 с.

8. Фещенко А.В. Веб-сайт университета в современном информационно-коммуникационном пространстве [Электрон. ресурс] / А.В. Фещенко. – Режим доступа : <http://ido.tsu.ru/files/pub2010/Feshenko.pdf>

9. Проект наказу про затвердження ліцензійних умов

надання освітніх послуг у сфері вищої освіти [Електрон. ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – Режим доступу : <http://www.mon.gov.ua/ua/pr-viddil/1312/1390288033/1400055253/>

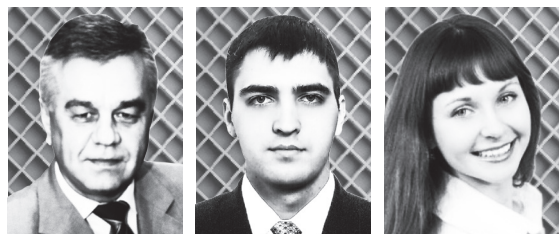
10. Моніторинг прозорості національних ВНЗ 2015 [Електрон. ресурс] // CEDOS – аналітичний центр. – К., 2015. – С. 36–41 – Режим доступу : <http://www.cedos.org.ua/system/attachments/files/000/000/064/original/cedos-zvit-a4-final-150625a.pdf?1435658015>

11. Судакова Н. Реформа в головах / Н. Судакова // Вести. Репортер. – 2015. – 25–26 (89–90). – С. 16–23.

12. Шелестова А.М. Веб-сайт ВНЗ як комунікаційне середовище функціонування електронної навчальної документації / А.М. Шелестова // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. – № 4. – 2011. – С. 47–53.

УДК 622.2

ВПЛИВ АНІЗОТРОПІЇ НА МОДУЛЬ ЮНГА ПРИ ОСЛАБЛЕННІ КРИСТАЛІЧНИХ СТРУКТУР ПОТОКАМИ ІНДУКТИВНОЇ ПЛАЗМИ



О.М. Терентьев, *докт. техн. наук*,
А.И. Клещов,
І.М. Стрельцова

Постановка проблеми. Через неврахування анізотропності кристалічних структур гірських порід під час вимірювань, обробки даних енергоспоживання при їх руйнуванні, а також формалізації результатів у вигляді математичних моделей виникають похибки. У статті запропоновано врахування анізотропії кристалічних структур при руйнуванні їх потоками індуктивної плазми за допомогою створеного блоку анізотропії у програмній оболонці LabView.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Через неточне визначення фізичних параметрів середовища, що руйнується, параметри руйнування виходять за розраховані межі, у результаті чого зростають матеріальні витрати.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

При розрахунках енерговитрат на руйнування гірських порід використовуються класичні теорії руйнування [1–4]. Це не дозволяє врахувати існуючу анізотропію.

Постановка завдання. Визначення впливу анізотропії середовища на модуль Юнга при руйнуванні кристалічних структур є актуальною задачею, що підтверджено Директивою Європейського парламенту і Ради «Про ефективність кінцевого використання енергії та енергетичні послуги, а також про скасування Директиви Ради 93/76/ЄЕС» від 5 квітня 2006 року 2006/32/ЄС [5].

Мета роботи – визначити характер зміни модуля Юнга при ослабленні кристалічних структур системою РІП (руйнування індуктивною плазмою), встановити межі зміни модуля Юнга в анізотропному середовищі.