



Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного
Факультет агротехнологій та екології ТДАТУ ім. Дмитра Моторного
Басейнова рада річок Приазов'я

МАТЕРІАЛИ

ХІІ-ої НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ «МЕЛІОРАЦІЯ ТА ВОДОВИКОРИСТАННЯ. ФУНКЦІОНУВАННЯ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ»



м. Мелітополь, 13 листопада 2020 р.



**Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного
Факультет агротехнологій та екології ТДАТУ ім. Дмитра Моторного
Басейнова рада річок Приазов'я**

МАТЕРІАЛИ

**ХІІ-ої НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«МЕЛІОРАЦІЯ ТА ВОДОВИКОРИСТАННЯ.
ФУНКЦІОНУВАННЯ
ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ»**

м. Мелітополь, 13 листопада 2020 р.

Матеріали XII-ої науково-практичної конференції «Меліорація та водовикористання. Функціонування техніко-технологічних систем» / Укладачі: С. І. Мовчан (*відповідальний за випуск*), С. О. Ісаченко, О. О. Дереза. Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, ФОП «Ландар С. М.», Мелітополь, 2020 р. 72 с.

Збірник містить матеріали доповідей XII-ої науково-практичної конференції «Меліорація та водовикористання. Функціонування техніко-технологічних систем». Розглянуто питання раціонального використання, збереження та відтворення водних ресурсів у водогосподарському комплексі країни.

Розраховано на спеціалістів у галузі водогосподарського комплексу країни, викладачів та студентів навчальних закладів різного рівня акредитації, які використовують результати наукових досліджень у своїй науково-педагогічній діяльності.

Інформацію наведено мовою оригіналу.
Редакційна колегія виправила орфографію.
Деякі відхилення від стандарту зумовлені специфікою матеріалу.
Відповідальність за зміст представленого матеріалу несе автор.



**XII-а науково-практична конференція
«Меліорація та водовикористання.
Функціонування техніко-технологічних систем»**

Відповідальний за випуск:

Мовчан С. І., Іванова І. Є.

Редагування:

Синяєва Л. В., Дереза О. О.

Комп'ютерна верстка та оформлення:

Мовчан С. І., Ісаченко С. О.

Поштова адреса:

Україна, 72310, Запорізька область, м. Мелітополь, пр-т. Б. Хмельницького, 18,
кафедра «Геоєкологія та землеустрій» Таврійського державного агротехнологічного університету
імені Дмитра Моторного.

Тираж 100 екз. на замовлення кафедри «Геоєкологія та землеустрій»
Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

© Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2020 р.
© Факультет агротехноєкологій та екології ТДАТУ імені Дмитра Моторного, 2020 р.
© Басейнова рада річок Приазов'я, 2020 р.

Minza // Applied and Environmental Microbiology. – February 2018. – Vol. 84, Iss. 4. – // aem.asm.org/content/84/4/e02087-17

16. Abd-Elwahed, Mohammed S. Influence of long-term wastewater irrigation on soil quality and its spatial distribution / Mohammed S. Abd-Elwahed. // Annals of Agricultural Sciences. – December 2018. – Vol. 63 Iss. 2. – P. 191-199. – <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0570178318300320>

17. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14 серпня 2019 р. № 688-р «Про схвалення Стратегії зрошення та дренажу в Україні на період до 2030 року»

18. Постанова Кабінету Міністрів України від 02 вересня 2020 р. № 766 «Про нормативи екологічно безпечного зрошення, осушення, управління поливами та водовідведенням»

Матеріали надійшли до організаційного комітету конференції 15 жовтня 2020 р.

УДК [55+528] (477,7)

ГЕОЛОГО-ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ ПОШУКАХ ОБЛИЦЬОВАНИХ МАТЕРІАЛІВ У СХІДНОМУ ПРИАЗОВ'І (ТЕМРЮЦЬКА ПЕРСПЕКТИВНА ПЛОЩА)

Даценко Людмила Миколаївна, д.геол.н., професор, liudmyla.datsenko@tsatu.edu.ua,

Коломієць Сергій Матвійович, к.т.н., доцент, ksm63@ukr.net,

Чебанова Юлія Василівна, к.геогр.н., ст.викладач, chebanovafeb@gmail.com,

Леженкін Іван Олександрович, к.т.н., ст. викладач, legenkini@ukr.net,

Ганчук Максим Миколайович, ст. викладач, ganchukmn@gmail.com,

Ангеловська Алла Олександрівна, асистент, alla.anhelovska@tsatu.edu.ua,

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

***Abstract.** Temryuk promising area is located in the Volodarsky district of Donetsk region, 3 kilometers south of the village of Starchenkove, on the right bank of the river Temryuk. Geographic coordinates of the center of Temryutka section: longitude 37 degrees 12 minutes 30 seconds east longitude, 47 degrees 3 minutes 30 seconds north latitude. Among the rocks used as facing stone, granites predominate. Clad materials are widely used in construction as an excellent long-term and durable material.*

The following types of topographic and geodetic works were performed during the search and assessment works within the Temryutka perspective area: geodetic substantiation; thickening of the geodetic location; geophysical support of ground magnetic survey on a network of 100x10 m; binding of drilled wells to points of geodetic location (planned and high-altitude). Temryutke deposit of lined plagiogranite has favorable mining and geological conditions for development into blocks.

***Key words:** geology, geodetic works, lined materials, Temryutka perspective site, Eastern Azov region.*

***Анотація.** Темрюцька перспективна площа розташована на території Володарського району Донецької області, в 3 кілометрах на південь від с. Старченкове, на правому березі р. Темрюк. Географічні координати центру*

Темрюцької ділянки: довгота 37 градусів 12 хвилин 30 секунд східної довготи, 47 градусів 3 хвилини 30 секунд північної широти. Серед порід, які використовуються як облицьований камінь, переважають граніти. Облицьовані матеріали мають широке застосування в будівництві як чудовий довгостроковий і міцний матеріал. При проведенні пошуково-оціночних робіт в межах Темрюцької перспективної площі були виконані наступні види топографо-геодезичних робіт: геодезичне обґрунтування; згущення геодезичного розташування; геофізичне забезпечення наземної магнітної зйомки по мережі 100x10 м; прив'язка пробурених свердловин до пунктів геодезичного розташування (планова та висотна). Темрюцьке родовище облицьованих плагіогранітів має сприятливі гірничо-геологічні умови для розробки на блоки.

Ключові слова: геологія, геодезичні роботи, облицьовані матеріали, Темрюцька перспективна площа, Східне Приазов'я.

Актуальність дослідження. Родовища будівельних і облицьованих матеріалів поширені на всій території України. Налічується близько 4000 родовищ будівельних і облицьованих матеріалів, з яких половина інтенсивно розробляється. Родовища представлені практично всіма видами будівельної сировини і є надійною основою розвитку промисловості будівельних матеріалів. Незважаючи на значні розвідані запаси будматеріалів, освоєння цих родовищ промисловістю відбувається нерівномірно. Ця нерівномірність освоєння родовищ має об'єктивні причини і визначається природними географо-економічними умовами України, розташуванням розвіданих родовищ під високопродуктивними орними землями.

Серед порід, які використовуються як облицьований камінь, переважають граніти. Облицьовані матеріали мають широке застосування в будівництві як чудовий довгостроковий і міцний матеріал. Гранітні блоки для виробництва облицьованих виробів є дефіцитними в Донбасі. Наявні підприємства обробки каменю в містах Донецької області працюють на сировині з інших регіонів України (Житомирської, Запорізької, Кіровоградської областей та ін.). Гранітні блоки є досить специфічною сировиною. З численних родовищ облицьовального каменю України блоки кристалічних порід жодного родовища не подібні блокам іншого родовища. Граніти відрізняються за кольором, структурою, текстурою. Вельми перспективним може бути експорт гранітних блоків в зарубіжні країни Європи, враховуючи близькість дешевих транспортних шляхів - морських транспортних ліній Азовського моря. Таким чином, гранітні блоки є дуже перспективним сировиною для економічного розвитку України.

Матеріали, методи та види робіт. Співробітники кафедри геоекології і землеустрою Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного брали участь у роботі Приазовської ГРЕ (геолого-розвідувальної експедиції) у якості наукових співробітників протягом багатьох років. До 2014 року у Володарському районі Донецької області було проведено комплекс геологічних робіт: пошукові маршрути, топографо-геодезичні роботи, буріння свердловин, геофізичні дослідження, пошукові роботи та пошуково-оціночні роботи, стратиграфічні дослідження, робота з кернами та лабораторні випробування. Автори статті працювали з кернами, робили стратиграфічні висновки, приймали участь у

лабораторних роботах на базі Приазовської геолого-розвідувальної експедиції в опробувальному цеху.

Автори мали можливість працювати з фондовими матеріалами експедиції, геологічними звітами, за що щиро вдячні співробітникам Приазовської ГРЕ. В основу наших досліджень покладено тематичну роботу «Критичний аналіз геолого-геохімічних даних із ціллю оцінки перспектив площ Приазов'я», яка була виконана в 1989-1991 рр. (ГЗ, 1991) [1] та надала можливість узагальнити геологічні, геохімічні, металогенічні дані по території Східного та Західного Приазов'я та розробити загальні пошукові критерії для різних груп корисних копалин, які мають чітку спеціалізацію.

Результати та їх обговорення. Темрюцька перспективна площа розташована на території Володарського району Донецької області, в 3 кілометрах на південь від с. Старченкове, на правому березі р. Темрюк. Географічні координати центру Темрюцької ділянки: довгота 37 градусів 12 хвилин 30 секунд східної довготи, 47 градусів 3 хвилини 30 секунд північної широти [3].

Найближча залізнична станція - Розівка - розташована в 18,5 км на північний схід від площі. Великий промисловий центр, залізнична станція і морський порт м. Маріуполь розташований в 46 км на південний схід від.

Територія завжди характеризувалася досить великою густотою населення, зайнятого в сільському господарстві і місцевої промисловості. Числені села і селища міського типу були з'єднані мережею автомобільних доріг з твердим покриттям. Але військові події на території Донецької області зруйнували все, навіть подальші геолого-зйомочні, геодезичні та науково-дослідні роботи у регіоні. Найбільшими залишаються автомагістралі державного значення Бердянськ - Запоріжжя і Маріуполь - Запоріжжя, Ростов - Бердянськ - Мелітополь, розташовані в 14 км на схід від і в 16 км на північний схід від Володарського району.

Рельєф району - денудаційна хвилясто-горбиста рівнина, інтенсивно еродована річковими долинами, балками, ярами. Найбільшою водною артерією є р.Берда та її ліві притоки - р.Каратюк і р.Темрюк, на правому березі останньої розташована ділянка плагіогранітів. Велика частина площі (близько 90%) зайнята під сільськогосподарські угіддя і лише невелика частина непридатних під сільгоспугіддя земель розташована на берегах річок, балок, ярів. Безпосередньо через ділянку проходить велика електролінія потужністю 750 КВт.

Топографо-геодезичні роботи. При проведенні пошуково-оціночних робіт в межах Темрюцької перспективної площі були виконані наступні види топографо-геодезичних робіт: геодезичне обґрунтування; згущення геодезичного розташування; геофізичне забезпечення наземної магнітної зйомки по мережі 100x10 м; прив'язка пробурених свердловин до пунктів геодезичного розташування (планова та висотна). Згущення геодезичного розташування було виконано методом тріангуляції 2 розряду [4, 5]. Тріангуляційні побудови спиралися на 4 вихідних пункти тріангуляції III і IV класів. Кількість трикутників в системі - 8. Кути вимірювалися теодолітом. Величини похибок не допускалися більш наступних:

а) розбіжність між спостереженнями на початковий предмет на початку і в кінці полуприйома $\pm 15''$;

б) коливання напрямків в окремих прийомах, що приведені до спільного нуля $\pm 15''$. Кути в трикутниках були не менше 30° .

Для виконання магнітної зйомки М 1:1000 на місцевості була розбита геодезична мережа 10x10 м, що складається з магістральних ліній і профілів.

Кутові вимірювання проводилися теодолітом 2Т30, вимір довжин ліній виконувався 20-ти метровими мірними стрічками. Прив'язка магістральних ліній до пунктів геодезичного розташування була виконана за програмою теодолітного ходу точності 1:1000. Для визначення координат і висот геолого-розвідувальних виробок проводилася прив'язка їх до пунктів геодезичного розташування. Роботи були виконані продовженням теодолітних ходів точності 1:2000 між пунктами геодезичної основи, безпосередньо по точкам геолого-розвідувальних виробок. Горизонтальні кути в теодолітних ходах вимірювалися теодолітом 2Т5 одним прийомом, з перестановкою лімба між напівприйомом на кут близько 90 °. Довжини ліній теодолітних ходів вимірювалися 20-ти метровою мірною стрічкою в прямому і зворотному напрямках. При кутах нахилу понад 2° в виміряні довжини вводилися поправки на нахил ліній до горизонту. Відмітки гирла геологорозвідувальних виробок визначалися методом технічного нівелювання. Перевищення визначалися нівеліром Н-3 в комплекті з двосторонніми нівелірними рейками РН-3000.

Всього на Темрюцькій перспективній площі було прив'язано 12 свердловин (свердловини першої пускової ділянки інструментально не прив'язувалися, тому що по ним був отриманий негативний результат).

Всі види робіт виконувалися відповідно до вимог діючих інструкцій, рекомендацій, постанов.

Геолого-економічна оцінка родовища. Темрюцьке родовище облицьованих плагіогранітів має сприятливі гірничо-геологічні умови для розробки на блоки. Темрюцьке родовище є частиною масиву ультраметагенних порід УКЩ (Українського кристалічного щита) [3]. З огляду на різну ступінь переробки цих порід, розвиток тектоніки, структурно-текстурну мінливість, а також невитримані (хоча і подібні) фізико-механічні властивості плагіогранітів, Темрюцьке родовище відноситься до другої групи родовищ за класифікацією ДКЗ (державна класифікація запасів родовищ). Запаси плагіогранітів Темрюцького родовища визначені методом геологічних блоків (спосіб трикутників) в контурі пошукових свердловин 1, 4, 7, 3, 2, 10 на топоплане і геологічній основі масштабу 1: 1000. Прогнозні ресурси оцінені в зоні інтерполяції свердловин 2, 3, 4 [2]. Верхньою межею підрахунку запасів є покрівля незмінених гранітів. Запаси оцінені до глибини 50 метрів від денної поверхні (табл.1).

Таблиця 1

Основні показники корисної копалини по свердловинах

№ п/п	№ скв.	Глуб. скв.	Міцність МЗ		Міцність незмінених плагіограніти, яка увійшла в підрахунок гранітів
			пухкі	скельні	
1	1	50,0	1,0	1,0	48,0
2	2	50,0	0,3	4,7	45,0
3	3	50,0	4,0	3,5	42,5
4	4	50,0	1,0	3,7	45,3
5	7	50,0	1,0	1,2	47,8
6	10	50,0	1,0	-	49,0

Опрацювання наукових робіт світової геологічної спільноти стосовно родовищ гранітів (плагіогранітів) [6, 7, 8, 9] призвело нас до висновку, що граніти Темрюцької площі Володарської ділянки мають більш високі геолого-економічні показники, дослідження яких і є подальшою метою для авторів.

За результатами геологічних досліджень та топографо-геодезичних робіт можна зробити **висновки**: 1. У геолого-структурному відношенні Темрюцька перспективна площа приурочена до західного крила Центрально-Приазовського синклініорію Приазовського блоку Українського кристалічного щита; характеризується досить простою геологічною будовою: складні ультраметагенні породи докембрію перекриті малопотужним чохлам четвертинних відкладень, які місцями змиті і породи докембрійського фундаменту мають природні виходи на денну поверхню.

2. За зовнішнім виглядом плагіограніти уявляють собою сірі до темно-сірих з рожевим відтінком породи зі слабо полосчатою текстурою за рахунок поширеного розподілу темно- та світлокольорових мінералів; структура середньо-, грубозерниста; мінеральний склад простий: плагіоклаз, мікроклін, кварц, біотит, амфібол. Плагіограніти Темрюцького родовища за всіма параметрами можуть бути використані для виробництва практично будь-яких облицювальних виробів. Залежно від обсягу одержуваної блокової продукції, вартість її при реалізації на європейському ринку складе від 1,7 до 4,3 мільйонів доларів США в рік (попередня економічна оцінка по запиту авторів).

Література

1. Геологический отчет по тематической работе: «Критический анализ геолого-геохимических данных с целью оценки перспектив площадей Приазовья, выполненной в 1989-1991гг.» Кн.1. Текст. Приазовская ГРЭ, Волноваха Донецкой обл., 1991 г., 210 стр. (80)

2. Зверев В.С., Марков Л.Д. Отчет о результатах поисковых работ на мрамор в Центральном Приазовье на участках «Калайтановский» и «Темрюкский» в 1979 г. /Фонды Приазовской ГРЭ. – Волноваха, 1980. – 298 с.

3. Північно-Західне Приазов'я: геологія, геоморфологія, геолого-геоморфологічні процеси, геоекологічний стан: монографія / Л.М. Даценко, В.В. Молодиченко, О.В. Непша та ін.; відп. ред. Л.М. Даценко. – Мелітополь: МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2014. – 308 с.

4. Раздорожный В.Ф., Нелюбин А.Г. и др. Геологическое строение и полезные ископаемые Володарской площади. Отчет о результатах глубинного геологического картирования Володарской площади. Волноваха, 1990, 2281 с. (129).

5. Раздорожный В.Ф., Нелюбин А.Г. и др. Отчет о результатах среднемасштабного глубинного геологического картирования Вост. Приазовья на площади листов /37-15, -37-16, 37-17-А, Б (а,б), -37-28-А-Б, -37-29-А (Октябрьская ГСП, 1981-85 гг). Волноваха, 1985, 1970 с. (130).

6. Cheng, C., Li, X., Xu, N., Zheng, B. Direct shear experimental study on the mobilized dilation behavior of granite in ALXA candidate area for high-level radioactive waste disposal (2019) Energies, 13 (1) DOI: 10.3390/en13010122

7. Ferraz, A.R., Fernandes, I., Soares, D., Silva, A.S., Quinta-Ferreira, M. Assessment of the Alteration of Granitic Rocks and its Influence on Alkalis Release (2017) IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 95 (2) DOI: 10.1088/1755-1315/95/2/022001

8. Khafizova, E.N., Ibatulina, K.A., Akhatyamov, V.F. Heavy Weight Concretes Based on Technological Non-Metallic Production Wastes (2018) IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 463 (3) DOI: 10.1088/1757-899X/463/3/032042

9. Yang, F., Santosh, M., Glorie, S., Xue, F., Zhang, S., Zhang, X. Apatite geochronology and chemistry of Luanchuan granitoids in the East Qinling Orogen, China: Implications for petrogenesis, metallogenesis and exploration (2020) Lithos, 378-379 DOI: 10.1016/j.lithos.2020.105797

Матеріали надійшли до організаційного комітету конференції 27 жовтня 2020 р.

УДК 514.18

ГЕОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РОБОЧИХ ПОВЕРХОНЬ ЗМІШУВАЧІВ РІДИН

Леженкін Олександр Миколайович, д.т.н., професор,

Мацулевич Олександр Євгенович, к.т.н., доцент,

Щербина Віктор Михайлович, к.т.н., доцент,

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

***Анотація.** В роботі проаналізовано існуючі конструкції механічних змішувачів рідин, виявлені недоліки в існуючих конструкціях змішувачів. На підставі розрахункової схеми визначення координат точок згущення ДПК (рис.4) запропоновано алгоритм згущення ДПК на основі серединних перпендикулярів, який полягає в наступному:*

- розраховуються значення кутів суміжності.
- визначаються довжини ланок вихідної СЛЛ.
- знаходяться перевищення точок згущення над відповідними хордами.
- визначаються координати точок згущення.

***Ключові слова:** меліоративні роботи, насичення родючих ґрунтів, змішувач рідин, дискретно представлена крива (ДПК), супроводжуюча ламана лінія (СЛЛ), кут суміжності.*

Постановка проблеми. При виконанні меліоративних робіт, пов'язаних із насиченням родючих ґрунтів корисними рідинами, велику роль відіграють агрегати із механічними засобами змішування корисних рідин перед внесенням їх на поля.

Головним вузлом такого агрегату є змішувач, який застосовується для швидкого змішування та розподілу необхідних, за технологією, корисних речовин у рідині. За допомогою змішувача можна призводити насичення сумішей необхідними реагентами. Крім того такі змішувачі можуть бути використані для процесу гомогенезації, створення однорідної структури рідини для різних по в'язкості рідин. Це дуже важливо, оскільки розчини корисних добрив не завжди мають однакову структуру та в'язкість із основною рідиною [3].

На рисунку 1 представлено конструкцію такого змішувача.

ЗМІСТ

ЕЛЕКТРОННА ВОДОПІДГОТОВКА В СИСТЕМІ ОБОРОТНОГО ТЕПЛОВОДОПОСТАЧАННЯ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНОГО КОМБІНАТУ Кюрчев В. М., Мовчан С. І., Бережецький О. В., Андріанов О. А., Щелкунов В. І	4
СИСТЕМА ФУНКЦІОНУВАННЯ ВОДОГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПИТНИМ ВОДОПОСТАЧАННЯМ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ Епоян С. М., Жук В. М.	13
ВДОСКОНАЛЕНА КОНСТРУКЦІЯ ФЛОТАЦІЙНОЇ КАМЕРИ ПРИ ОЧИСТЦІ МАЛОКАЛАМУТНИХ ВОД МЕТОДОМ НАПІРНОЇ ФЛОТАЦІЇ Епоян С. М., Сироватський О. А., Бабенко С. П., Гайдучок О. Г.	17
ЕКОНОМІЧНА ВАЖЛИВІСТЬ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ Синяєва Л. В.	20
РИЗИКИ ЗРОШЕННЯ ТА ЯКІСТЬ ҐРУНТІВ Прус Ю. О.	26
ГЕОЛОГО-ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ ПОШУКАХ ОБЛИЦЬОВАНИХ МАТЕРІАЛІВ У СХІДНОМУ ПРИАЗОВ'І (ТЕМРЮЦЬКА ПЕРСПЕКТИВНА ПЛОЩА) Даценко Л. М., Коломієць С. М., Чебанова Ю. В., Леженкін І. О., Ганчук М. М., Ангеловська А. О.	31
ГЕОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РОБОЧИХ ПОВЕРХОНЬ ЗМІШУВАЧІВ РІДИН Леженкін О. М., Мацулевич О. Є., Щербина В. М.	36

ОПТИКО-МЕХАНІЧНІ СИСТЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ Мовчан С.І.....	40
УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ ТВАРИННИЦТВА – СПРАВА ВИГІДНА! Болтянський Б. В., Болтянська Л. О.....	44
ВИКОРИСТАННЯ ГІС В СИСТЕМІ ДЕРЖАВНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ Коломієць С. М., Леженкін І. О., Ганчук М. М., Цветкова Г. О., Лойко О. С.....	48
УДОСКОНАЛЕННЯ ГЕОДЕЗИЧНИХ ДИСЦИПЛІН Коломієць С. М., Леженкін І. О.	52
АСОЦІЙОВАНІСТЬ ВОДОРОСТЕЙ ВИДУ RHORMIDIUM AUTUMNALE ІЗ ІНШИМИ ПРЕДСТАВНИКАМИ АЛЬГОУГРУПОВАНЬ ПАСОВИЩНОГО БІОГЕОЦЕНОЗУ Щербина В. В.	56
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ МАКРОЗООБЕНТОСУ В АКВАТОРІЯХ ПРИАЗОВСЬКОГО НПП У 2019 РОЦІ Антоновський О. Г., Ткаченко В. В., Онофреш К.	61

**Фото-хронологія проведення
науково-практичної конференції
МЕЛІОРАЦІЯ ТА ВОДОВИКОРИСТАННЯ**



**II НАУКОВО-ТЕХНІЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ
«Меліорація та водовикористання»
Присвячено 85-річчю
ВСП «Мелітопольський коледж
ТДАТУ»,
м. Мелітополь, 30.09.2016 р.**



VI – та НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «Меліорація та водовикористання»
 м. Дніпрорудне, Запорізька гідрогеолого – меліоративна експедиція, 27 жовтня 2017 р.



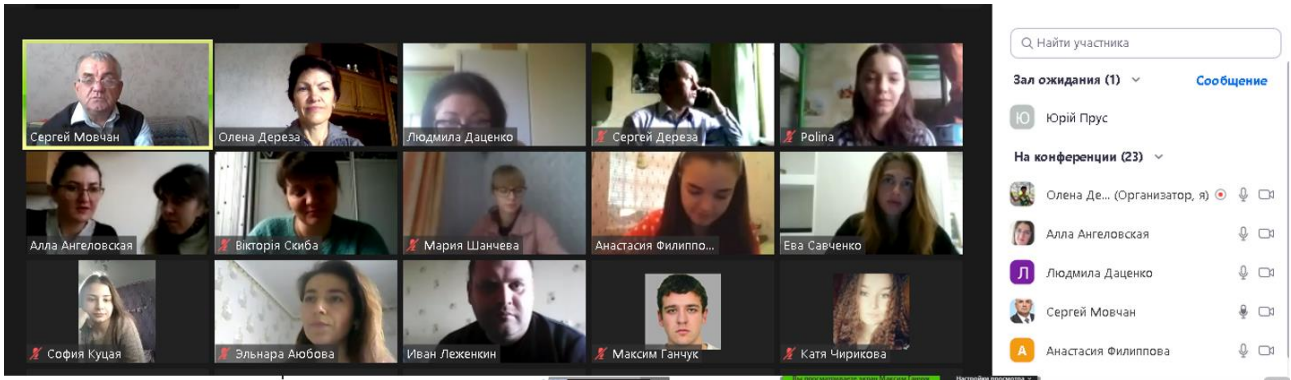
Науково-практична конференція
«Меліорація та водовикористання»
 Запорізька гідрогеолого – меліоративна експедиція,
 В комунальному закладі
 "Дніпрорудненська загальноосвітня школа"
 І-ІІ ступеню директор
 м. Дніпрорудне,
 Василівського району 27 жовтня 2017 р.



ХІ – а НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «Меліорація та водовикористання»
Технології та еколого-економічні рішення в сучасних умовах господарювання»
 Дніпрорудненський індустріальний коледж - Приватне акціонерне товариство «Племзавод Степной»,
 м. Дніпрорудне-с. Заповідне, Кам'яно-Дніпровський район Запорізької області, 02 липня 2020 р.



ХІ – а НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «Меліорація та водовикористання»
Технології та еколого-економічні рішення в сучасних умовах господарювання»
 Дніпрорудненський індустріальний коледж - Приватне акціонерне товариство «Племзавод Степной»,
 м. Дніпрорудне-с. Заповідне, Кам'яно-Дніпровський район Запорізької області, 02 липня 2020 р.



Найти участника

Зал ожидания (1) [Сообщение](#)

Юрий Прус

На конференции (23)

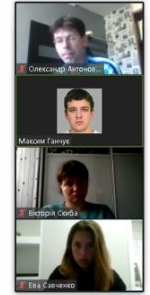
- Олена Де... (Организатор, я)
- Алла Ангеловская
- Людмила Даценко
- Сергей Мовчан
- Анастасия Филиппова

МОНІТОРИНГ ТА ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВОДНИХ РЕСУРСІВ ЗА ДАНИМИ ДЕРЖАВНОГО АГЕНТСТВА ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ (СТАНОМ НА 2020 РІК)



Картошка. Агроекологічний стан агроландшафтів

- задовільний
- незадовільний
- критичний



ХІІ-а науково-практична конференція «Меліорація та водовикористання. Функціонування техніко-технологічних систем», Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 13 листопада 2020 р.

ХІІ-а науково-практична конференція «Меліорація та водовикористання. Функціонування техніко-технологічних систем», Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 13 листопада 2020 р.

Регіон	Сектор	Р	ЕСУ	Стан агроландшафту	Бали	Екологічний тер.	
Барський	65,8	16,83	79,63	20,36	критичний	5	IV
Бершадський	93,8	12,96	88,52	12,23	-/-	-/-	-/-
Вінницький	56,5	13,9	80,25	19,74	-/-	-/-	-/-
Гайсинський	71,9	17,14	80,75	19,25	-/-	-/-	-/-
Жмеринський	66,2	22,44	74,68	25,32	-/-	-/-	-/-
Іллінецький	57	14,64	79,56	20,43	-/-	-/-	-/-
Калінінський	70,3	15,69	81,75	18,25	-/-	-/-	-/-
Козятинський	81,4	13,15	86,09	13,9	-/-	-/-	-/-
Крижопільський	61,9	12,11	83,64	16,36	-/-	-/-	-/-
Ліпівський	73,8	9,34	88,76	11,23	-/-	-/-	-/-
Літинський	50,1	22,78	68,74	31,26	незадовільний	4	III
Могіля-Подільський	58,8	12,67	82,62	17,8	критичний	5	IV
Мурованопільський	52,2	15,1	77,53	22,44	-/-	-/-	-/-
Курдубівський	-	-	-	-	-	-	-
Немирівський	81	19,49	80,6	19,34	-/-	-/-	-/-

Оцінка стану агроландшафтів за співвідношенням угідь (станом на 01.01.2019 р.)

Шкала для оцінки екологічного стану агроландшафтів за співвідношенням угідь

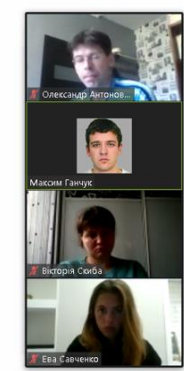


ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ РІЧКИ МОЛОЧНА

Доповідач: аспірант Вікторія Скиба



- задовільний
- незадовільний
- критичний



вода природна МИРНЕНСЬКА

з реліктового родовища



Чиста природна питна вода ТМ «Мирненська» - це сульфатно-хлоридно-гідрокарбонатно-натрієва вода, що добувається з повністю захищеного природним шляхом резервуара через свердловину глибиною понад 300 метрів. Це унікальне **підземне реліктове море** геологи відносять до бучакського водоносного горизонту.

Сучасне німецьке обладнання дозволяє надійно контролювати якість води і зберігати її **унікальні корисні природні властивості**. При розливі води не відбувається ніякої зміни її структурного складу, ми не втручаємося в її природні властивості і саме тому до споживача вода доходить в первозданному вигляді, зберігши свою **природну унікальність і чистоту!**

Для розливу цієї унікальної води виробництво було оснащено найсучаснішим обладнанням, що гарантує якісне виготовлення пластикових пляшок, які завдяки оригінальному і вишуканому дизайну будуть прекрасно виглядати як на святковому, так і на офіційному столі.

Ми виробляємо газовану та негазовану воду, що фасується в ємності об'ємом від 0,6л до 19л.



+38 096-913-40-40,
+38 (0619) 42-48-93
www.mirnenska.ua



ШАНОВНІ ВСТУПНИКИ!

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного запрошує до вступу на навчання у 2021 році

АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

- 051 - Економіка
- 071 - Облік і оподаткування
- 072 - Фінанси, банківська справа та страхування
- 073 - Менеджмент
- 075 - Маркетинг
- 076 - Підприємництво, торгівля та біржова діяльність
- 101 - Екологія
- 122 - Комп'ютерні науки
- 131 - Прикладна механіка
- 133 - Галузеве машинобудування
- 141 - Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка



- 181 - Харчові технології
- 193 - Геодезія та землеустрій
- 201 - Агронія
- 203 - Садівництво та виноградарство
- 208 - Агроінженерія
- 241 - Готельно-ресторанна справа
- 242 - Туризм
- 263 - Цивільна безпека
- 281 - Публічне управління та адміністрування

Ліцензія МОНУ: наказ № 106-л від 22.05.2017 р. (поточна редакція відомостей від 19.12.2019 р.) Підготовка фахівців здійснюється за рівнями вищої освіти бакалавра, магістра. Форма здобуття освіти: денна, заочна
Джерело фінансування: за державним замовленням, за кошти фізичних або юридичних осіб
Адреса Приймальної комісії: м. Мелітополь, пр. Б. Хмельницького, 18, (аудиторія 1.118)
Телефони: приймальна комісія: (0619) 42-31-27, (098) 499-17-04, e-mail: pk@tsatu.edu.ua
відділ профорієнтації та довузівської підготовки: (0619) 42-10-03 Сайт: www.tsatu.edu.ua

Оберіть і Ви своє надійне майбутнє разом з ТДАТУ!



ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ



Спеціальність
АГРОНОМІЯ



Спеціальність
ЕКОЛОГІЯ



Спеціальність
САДІВНИЦТВО ТА
ВИНОГРАДАРСТВО



Спеціальність
ГЕОДЕЗІЯ ТА
ЗЕМЛЕУСТРІЙ



Спеціальність
ХАРЧОВІ
ТЕХНОЛОГІЇ



Спеціальність
ГОТЕЛЬНО-
РЕСТОРАННА
СПРАВА



Спеціальність
ЦИВІЛЬНА
БЕЗПЕКА



Спеціальність
ЛІСОВЕ
ГОСПОДАРСТВО

72312, Запорізька область
м. Мелітополь,
пр-т Б. Хмельницького, 18
e-mail: dekanat.ate@ukr.net

тел.: (0619) 42-31-27 (приймальна комісія)
тел.: (0619) 44-81-00 (деканат факультету АТЕ)