

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**МАТЕРІАЛИ  
XIV НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ  
11-15 травня 2015 р.**

**ОДЕСА 2015**

УДК 37  
ББК Ч48  
М 34

Матеріали XIV наукової конференції молодих вчених ОДЕКУ. - Одеса: ОДЕКУ, 2015. – 199 с.

В збірнику представлені матеріали XIV наукової конференції молодих вчених ОДЕКУ, які висвітлюють основні напрями наукових досліджень. Матеріали підготовлені співробітниками, аспірантами, пошукувачами та магістрами Одеського державного екологічного університету.

В сборнике представлены материалы XIV научной конференции молодых ученых ОГЭКУ, которые освещают основные направления научных исследований. Материалы подготовлены сотрудниками, аспирантами, соискателями и магистрами Одесского государственного экологического университета.

Одеський державний  
екологічний університет, 2015

## ЗМІСТ

### Секція «Автоматизованих систем моніторингу навколишнього середовища»

|  |    |
|--|----|
| <b>Акімова М.О.</b> дослідження застосування збору інформації штучних нейронних мереж для цілей синоптичного прогнозування. Мережі Кохонена..... | 11 |
| <b>Бурма К.С.</b> Оптимізація побудови радіолокаційного поля інформаційної системи моніторингу навколишнього середовища.....                     | 12 |
| <b>Муркіна К.С.</b> Розробка алгоритму цифрової обробки сигналів радіозонда в наземному радіолокаційному комплексі.....                          | 14 |
| <b>Нікуленко Р.С.</b> Дослідження роботи датчика на основі пірометричного ефекту.....  | 16 |
| <b>Сморж М.В.</b> Складові оптронних систем на квантових точках.....   | 17 |
| <b>Пенкова І.М.</b> Модель GPS – орієнтації в просторі.....  | 19 |
| <b>Сербінов М.О.</b> Аналіз існуючих способів збору радіолокаційної інформації.....  | 21 |
| <b>Чернишова А.О.</b> Аналіз існуючих способів збору інформації від наземних метеостанцій.....   | 22 |

### Секція «Агрометеорології»

|  |    |
|--|----|
| <b>Кузнєцова Ю.О.</b> Аналіз стану лісових екосистем Херсонської області.....  | 24 |
| <b>Васильєв О.О.</b> Оцінка агрокліматичних умов вирощування озимої пшениці на території степу України на період до 2050 рр.....   | 26 |
| <b>Скляренко М.О.</b> Оцінка фотосинтетичної продуктивності соняшнику в умовах зміни клімату в межах сухого степу України.....   | 27 |
| <b>Толмачова А.В.</b> Моделювання продуктивності сої в умовах зрошення в Херсонській області.....  | 29 |
| <b>Дяговець В.І.</b> Моделювання впливу ранньовесняних заморозків на формування врожайності картоплі у Вінницькій області.....   | 30 |
| <b>Галіс Г.О.</b> Оцінка потенційної продуктивності соняшника в центральних районах степу.....   | 31 |
| <b>Ляшенко В.О.</b> Картографування показників агрокліматичних ресурсів для територій з пагорбкуватим рельєфом.....  | 32 |
| <b>Соборова О.М.</b> Оцінка мінливості радіаційно-теплових ресурсів за вегетаційний період винограду в центральних і південних районах південно-західного Причорномор'я..... | 33 |
| <b>Корома Г.С.</b> Вплив погодних умов на вирощування врожаїв цукрових буряків різного екологічного рівня в Хмельницькій області.....  | 34 |
| <b>Трибушна Г.А.</b> Моделювання впливу агрометеорологічних умов на продуктивність ярого ячменю в Сумській області.....  | 36 |
| <b>Третяк С.М.</b> Оцінка продуктивності врожайності соняшника в східних областях України.....   | 38 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Секція «Вищої та прикладної математики і нових методів математичного моделювання довкілля та екологічних систем»</b>   |           |
| <b>Ткач Т.Б.</b> Релятивистская спектроскопия ридберговских систем и новые направления развития квантовой информатики.....                                      | <b>39</b> |
| <b>Флорко Т.А.</b> Релятивистская калибровочно-инвариантная теория спектров конечных ферми-систем: новая схема учета радиационных эффектов.....                 | <b>40</b> |
| <b>Буюджи В.В.</b> New numerical approach to modeling multiphoton dynamics of complex atomic system in electromagnetic field.....                               | <b>41</b> |
| <b>Шахман А.Н.</b> Нові чисельні моделі у релятивістській теорії спектрів адронних систем з урахуванням ефектів сильної взаємодії...                            | <b>42</b> |
| <b>Прокоф'єва Н.Ю.</b> Функция Грина релятивистского уравнения Дирака с несингулярным потенциалом и комплексной энергией для тяжелых конечных ферми-систем..... | <b>43</b> |
| <b>Берестенко А.Г.</b> Динамика многоэлектронных квантовых систем с элементами хаоса.....   | <b>44</b> |
| <b>Смирнов А.В.</b> Advanced energy approach and relativistic perturbation theory for atomic systems.....   | <b>45</b> |
| <b>Кулакчи Т.О.</b> A new approach to modeling the dynamics of the optical multilayer neural network based on photon echo.....                                  | <b>45</b> |
| <b>Квасикова А.С.</b> New method of numerical solution of the Schrödinger equation for diatomic molecules in an electric field.....                             | <b>46</b> |
| <b>Дудинов А.А.</b> Новый хаос-геометрический подход в моделировании динамических характеристик гидрологических и гидроэкологических систем.....                | <b>47</b> |
| <b>Брусенцева С.В.</b> A new approach to modeling complex nonlinear systems with elements of chaos theory and application to neurophysiological systems.....    | <b>48</b> |
| <b>Черкасова І.С.</b> New chaos-geometric approach to modeling the fluctuation for the dynamic characteristics of economic system.....                          | <b>49</b> |
| <b>Дуборез А.В.</b> New algorithm correlation method and its application in modeling of nonlinear chaotic dynamics of cybernetic systems.....                   | <b>50</b> |
| <b>Секція «Водних біоресурсів та аквакультури»</b>  |           |
| <b>Безик К.І.</b> Сучасний стан біоти Сухого лиману.....  | <b>51</b> |
| <b>Бондаренко С.С.</b> Перспективи використання іхтіофауни Чорного моря.....  | <b>52</b> |
| <b>Астафуров Ю.О.</b> Застосування нових технологій в годівлі коропових риб.....  | <b>52</b> |
| <b>Вартоломей А.І.</b> Садкове вирощування лососевих в озері Донузлав.....  | <b>53</b> |
| <b>Хоменко Ю.В.</b> Кормова база камбалових риб.....  | <b>54</b> |
| <b>Петкова Д.П.</b> Сучасні проблеми використання іхтіофауни Дніпро-Бузького лиману.....  | <b>55</b> |
| <b>Бургаз М.І.</b> Оцінка стану біоти Шаболатського лиману.....   | <b>56</b> |
| <b>Секція «Гідроекології і водних досліджень»</b>   |           |
| <b>Клименко І.В., Романова Є.О.</b> Оцінка якості вод р. Великий  |           |

|  |    |
|--|----|
| Куяльник за методикою НДІ ім. Ф.Ф. Ерисмана та індексом забруднення води (ІЗВ).....  | 57 |
| <b>Романова Є.О. , Клименко І.В.</b> Оцінка якості вод річок Когильник та Сарата за гідрохімічними даними.....   | 57 |
| <b>Романова Є.О. , Клименко І.В.</b> Оцінка придатності вод річок Когильник та Сарата для зрошування.....  | 58 |
| <b>Клименко І.В., Романова Є.О.</b> Оцінка придатності вод річки Великий Куяльник для зрошування.....  | 59 |
| <b>Чемерис А.І.</b> Оцінка якості води у пункті р. Турія – м. Ковель.....  | 60 |
| <b>Ніколаєва Я.С.</b> Оцінка якості води озера Кугурлуй-Ялпуг та його приток.....  | 61 |
| <b>Пилип'юк В.В.</b> Розрахунки та прогноз концентрацій забруднюючих речовин по довжині річки з урахуванням часу добігання.....  | 62 |
| <b>Божок Ю.В.</b> Особливості коливань кліматичних чинників формування стоку на водозборі Куяльницького лиману за сценаріями глобального потепління.....                       | 63 |
| <b>Отченаш Н.Д.</b> Оцінка відповідності кліматичних сценаріїв А1В та А2 метеорологічними даним водозбору Куяльницького лиману.....  | 64 |
| <b>Секція «Гідрології суші»</b>  |    |
| <b>Бурукова М. М.</b> Визначення складових водних балансів озера Катлабух.....   | 65 |
| <b>Гарькавенко Є. О.</b> Трансформація форми гідрографів стоку весняного водопілля в басейні річки Сіверський Донець.....  | 66 |
| <b>Казаква А.О.</b> Можливості прогнозування характеристик весняного стоку за прогнозними кліматичними сценаріями в басейні Південного Бугу в сучасних кліматичних умовах..... | 68 |
| <b>Катинська І.В.</b> Структура часових рядів річного стоку Закарпаття...  | 69 |
| <b>Корягіна О.С.</b> Визначення прихідних складових водного балансу Каховського водосховища.....   | 70 |
| <b>Македонська Ю.А.</b> Методика розрахунку складових водного балансу системи оз.Ялпуг-Кугурлуй (за період з 2006 по 2014 рр).....   | 71 |
| <b>Полубок А.Г.</b> Екстремальний стік дощових паводків в умовах багаторічномерзлих порід.....   | 72 |
| <b>Рикін І.С.</b> Оцінка гідрологічного стану лиманів Одеського регіону...   | 73 |
| <b>Тодорова О.І.</b> Дослідження паводкоформуєчих опадів теплового періоду на території Гірського Криму.....   | 74 |
| <b>Тонкошкура В.С.</b> Про можливості використання індекса посух SPEI при розрахунках мінімального стоку (на прикладі річок Закарпаття).....                                   | 75 |
| <b>Траскова А.В.</b> Методика розрахунку максимального стоку весняного водопілля невивчених річок в басейні р. Дністер.....  | 76 |
| <b>Янєва М.Д.</b> Розрахунок складових водного балансу озера Китай (за період з 2008-2014 рр).....   | 77 |
| <b>Секція «Екологічної політики і права»</b>   |    |
| <b>Кручиніна Л.В.</b> Динаміка розвитку екологічної політики України...  | 78 |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Атаманчук Ю.С.</b> Проблеми поводження з медичними відходами в Україні.....   | <b>79</b>  |
| <b>Дойжа Г. Г.</b> Стратегія України щодо збереження біорізноманіття....   | <b>80</b>  |
| <b>Поліщук Н. С.</b> Стратегія збереження довкілля в країнах Європи.....   | <b>81</b>  |
| <b>Никифорова В.В.</b> Екологічна мережа як метод збереження біологічного різноманіття.....  | <b>82</b>  |
| <b>Павлишина Т.М.</b> Земельна реформа в Україні як процес становлення земельно-правових відносин.....   | <b>83</b>  |
| <b>Рашкован М.В.</b> Морське узбережжя Одеської області як рекреаційний ресурс.....  | <b>84</b>  |
| <b>Секція «Економіки природокористування»</b>  |            |
| <b>Андрущенко О.С.</b> Класифікація інструментів енергозбереження....  | <b>85</b>  |
| <b>Вартанян А. Е.</b> Тенденції розвитку сталого туризму в Україні.....  | <b>86</b>  |
| <b>Вовченко К.І.</b> SWOT – аналіз краудфандингової платформи природоохоронного проекту.....   | <b>87</b>  |
| <b>Горбатюк Б.В.</b> Перспективи розвитку інвестиційної середовища в сфері природопользования.....   | <b>88</b>  |
| <b>Пуга О.В.</b> Енергетичний бенчмаркінг як засіб комплексного розв'язку задач енергозбереження.....  | <b>89</b>  |
| <b>Шамлат А.А.</b> Інструменти екологізації споживання.....  | <b>90</b>  |
| <b>Секція «Інформатики»</b>  |            |
| <b>Журавлев Ю.И.</b> Особенности прогнозирования показателей надежности термоэлектрических охладителей.....  | <b>91</b>  |
| <b>Чайковський В.А.</b> Розробка веб – сервісу агенції нерухомості.....  | <b>91</b>  |
| <b>Фоменко В.В.</b> Аналіз технології створення кадастрових систем.....  | <b>93</b>  |
| <b>Черепанова К. В.</b> Інформаційна підсистема моніторингу забруднень.....  | <b>94</b>  |
| <b>Секція «Інформаційних технологій»</b>   |            |
| <b>Великодний С. С.</b> Методологічні засади реінжинірингу SCADA-систем.....   | <b>95</b>  |
| <b>Тимофєєва О.С.</b> Використання ультразвуку у сферах медичнської діагностики, а також виробів з структурно неоднорідних матеріалів...               | <b>97</b>  |
| <b>Скоропад В.</b> Багатоагентна система виявлення атак на інформаційну систему підприємства.....  | <b>98</b>  |
| <b>Сирчин Д.О.</b> Проблема адаптивності мобільних версій Web-ресурсів.....  | <b>99</b>  |
| <b>Гостєв П. В., Берікашвілі Г. Ш., Романенко Е. С.</b> Розробка системи короткострокового прогнозування з використанням штучної нейронної мережі..... | <b>100</b> |
| <b>Голуб'ятніков Г.С.</b> Порівняльний аналіз систем керування конфігураціями серверів.....  | <b>101</b> |
| <b>Кожухар М. В.</b> Розробка інтегрованої системи управління фінансовою установою на основі аналізу веб-орієнтованих технологій побудови.....         | <b>102</b> |
| <b>Черевата Н.Ю.</b> Захист конфіденційної інформації в медіа-просторі   |            |

|  |     |
|--|-----|
| на базі стеганографічних методів.....  | 102 |
| <b>Секція «Менеджменту природоохоронної діяльності»</b>  |     |
| <b>Кумпан В.С.</b> Формування системи оцінки якості життя.....   | 103 |
| <b>Гуцул А.О.</b> Проблеми формування екологічного менеджменту.....  | 104 |
| <b>Русева К.О.</b> Екологічний менеджмент як засіб управління природоохоронною діяльністю.....                                   | 105 |
| <b>Матвієнко А.С.</b> Екологічний маркетинг в сучасних умовах.....   | 106 |
| <b>Фоміна І.В.</b> Безвідходні технології як засіб зниження матеріаломісткості виробництва.....                                  | 107 |
| <b>Саламатіна О.В.</b> Сучасний стан сертифікації продукції.....   | 107 |
| <b>Пам О.М.</b> Стан розвитку та перспективи впровадження енергозберігаючих технологій.....                                      | 108 |
| <b>Кобчик Г.В.</b> Мотивація та стимулювання трудової діяльності на підприємстві.....  | 109 |
| <b>Онофрей А.А.</b> Пріоритетні напрямки діяльності в Одеському регіоні.....   | 110 |
| <b>Нестеровська К.І.</b> Економічні інструменти для виконання природоохоронних завдань.....                                      | 112 |
| <b>Папуша М.Я.</b> Вплив маркетингової політики організації на результати діяльності.....  | 114 |
| <b>Єгоращенко Г.В.</b> Аналіз структури плати за завдання збитків навколишньому середовищу при проведенні будівельних робіт..... | 115 |
| <b>Чумак В.В.</b> Формування системи еколого-економічних показників...<br>.....  | 116 |
| <b>Павленко А.В.</b> Умови інноватизації природокористування в Україні.....  | 116 |
| <b>Барчан М.М.</b> Методичні основи оцінки економіко-екологічного ризику.....  | 117 |
| <b>Жавнерчик О.В.</b> Шляхи активізації кадрового потенціалу підприємства.....   | 118 |
| <b>Смірнова К.В.</b> Екомаркування вітчизняної продукції: сучасний стан та проблеми.....   | 119 |
| <b>Соколовська В.О.</b> Шляхи подолання економіко-екологічних проблем р. Дністер.....  | 120 |
| <b>Тонконога І.В.</b> Складові поняття забезпечення еколого-економічної безпеки Причорномор'я України.....                       | 121 |
| <b>Волкова А.О.</b> Концепція маркетингу рекреаційних територій.....   | 122 |
| <b>Головіна О.І.</b> Використання системи контролінгу в роботі наукового кластеру.....   | 123 |
| <b>Секція «Океанології та морського природокористування»</b>   |     |
| <b>Снісар А.Ю.</b> Сезонна та багаторічна мінливість рівня моря на ст. Царгородське гирло за період 1975 – 2010 рр.....          | 124 |
| <b>Арешкіна Т.Б.</b> Зміни вітро-хвильових характеристик на станції Іллічівськ за останні роки.....                              | 126 |
| <b>Шуптар С.Й.</b> Выбор регионального сценария климатических изменений в районе Куяльницького лимана.....                       | 127 |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Кушнір Д.В.</b> Моделювання впливу глибини з'єднувального каналу на мінливість гідроекологічних характеристик вод Тилігульського лиману.....                      | <b>129</b> |
| <b>Бороденко Л.І. Шульга В.І.</b> Аналіз даних вимірювань течій в екваторіальній частині Тихого океану на глибині 10 м.....  | <b>131</b> |
| <b>Павлова А.В.</b> Влияние морских аэрозолей на характеристики атмосферы над водной поверхностью во фронтальной зоне по результатам расчетов в модели Harmonie..... | <b>133</b> |
| <b>Полубок Т.М.</b> Гранулометричний склад донних відкладень в керченській протоці.....  | <b>134</b> |
| <b>Секція «Прикладної екології»</b>  |            |
| <b>Бондар Н.Р.</b> Комплексний аналіз рекреаційної привабливості заповідних територій за допомогою геоінформаційних технологій....                                   | <b>135</b> |
| <b>Бучка А.В.</b> Персональний комп'ютер, як джерело потенційних вторинних матеріальних ресурсів.....  | <b>136</b> |
| <b>Гурик Я.О.</b> Оцінка забруднення ґрунтів Вінницької області пестицидами.....   | <b>138</b> |
| <b>Лябах О.В.</b> Верифікація результатів моделювання розповсюдження зависі при демпінгу ґрунтів на морський підводний відвал.....                                   | <b>139</b> |
| <b>Макарова О.В.</b> Оцінка забруднення ґрунтового покриву Херсонської області важкими металами.....   | <b>140</b> |
| <b>Панченко Т.І.</b> Класифікація медичних відходів – передумова поводження з ними в регіонах України.....   | <b>141</b> |
| <b>Равлюк О.Я.</b> Основні етапи промислового виробництва мінеральної столової води "RESAN" Республіка Молдова, м.Кишинів).....                                      | <b>142</b> |
| <b>Сабадаш Н.А.</b> Екологічна небезпека стічних вод харчової промисловості.....   | <b>143</b> |
| <b>Скус В. В.</b> Агрохімічна оцінка ґрунтів Черкаської області.....   | <b>143</b> |
| <b>Слободянюк Є.О.</b> Характеристика якості води р.Луг (Львівська обл.).....  | <b>144</b> |
| <b>Слободянюк О.О.</b> Оцінка ступеня використання малих річок басейну р. Дністер в межах Одеської області.....  | <b>145</b> |
| <b>Снітковська В.С.</b> Техногенне навантаження на поверхневі води в межах Одеської області на основі показників водозабору та скиду зворотних вод.....              | <b>146</b> |
| <b>Демяненко О.В.</b> Оцінка якості поверхневих вод Одеського регіону..  | <b>147</b> |
| <b>Мазур А.В.</b> Вплив діяльності морських портів північно-західного Причорномор'я на екологічний та санітарний стан середовища.....                                | <b>148</b> |
| <b>Глухова М.І.</b> Вплив підприємств харчової промисловості на атмосферу.....   | <b>149</b> |
| <b>Денисенко О.О.</b> Аналіз якості водопровідної води м.Одеса, що пройшла вторинну водопідготовку.....  | <b>150</b> |
| <b>Капітула О.А.</b> Особливості впливу гірничодобувної промисловості на атмосферу ( на прикладі шахти «Харківська»).....  | <b>151</b> |



|   |            |
|---|------------|
| <b>Лебедєв О.А.</b> Сучасний стан і тенденції розвитку екологічно-орієнтованих форм рекреаційно-туристичної діяльності в окремих регіонах України (на прикладі Одеської області)..... | <b>152</b> |
| <b>Шевченко Т.О.</b> Особливості гідрохімічного складу вод, що використовуються для зрошення в південних районах Одеської області.....  | <b>153</b> |
| <b>Романов О.В.</b> Рекомендації за розрахунком ГДС групи забруднювальних речовин.....  | <b>154</b> |
| <b>Шинкоренко В.В.</b> Характеристика мінералізації води в басейні р. Дністер.....  | <b>155</b> |
| <b>Секція «Соціальних наук»</b>   |            |
| <b>Васильєв С.А.</b> Психологія майбутнього.....  | <b>156</b> |
| <b>Равлюк О.Я., Я. А. Коменський</b> про роль дидактики (за книгою «Велика дидактика»).....   | <b>158</b> |
| <b>Рашкован М.В.</b> Психологічні проблеми сім'ї як соціальної групи.....   | <b>159</b> |
| <b>Скус В.В.</b> Проблеми волі в психології.....  | <b>160</b> |
| <b>Глухова М.І.</b> Творчість як засіб самореалізації особистості.....  | <b>161</b> |
| <b>Капітула О.А.</b> Психологічні проблеми сім'ї як соціальної групи.....   | <b>162</b> |
| <b>Шевченко Т.О.</b> Вчення про душу в античному світі.....   | <b>163</b> |
| <b>Ніколаєва Я.С.</b> Концепція особистості Г.С. Костюка.....   | <b>164</b> |
| <b>Секція «Теоретичної метеорології та метеорологічних прогнозів»</b>   |            |
| <b>Єрмоленко Н.С.</b> Оцінка індексів посух протягом 2011-2040 рр. за даними регіональних кліматичних моделей.....  | <b>165</b> |
| <b>Поліщук А.В.</b> Вплив циркуляції атмосфери на погодні умови Північно-Західного Причорномор'я.....   | <b>166</b> |
| <b>Дмитренко А.П.</b> Параметри низькотропосферних струменів над Україною у тепле півріччя.....   | <b>167</b> |
| <b>Ель Хадрі Юссеф</b> Характеристика сучасного режиму вітру над Марокко.....   | <b>168</b> |
| <b>Ковальков І.А.</b> Умови виникнення мезомасштабних утворень на фоні хвиль Россбі.....  | <b>169</b> |
| <b>Пешкова В.О.</b> Стихійні опади фронтального походження на півдні України.....   | <b>170</b> |
| <b>Секція «Фізики»</b>  |            |
| <b>Финонченко Н.И.</b> Методи дезактивації в радіаційній безпеці з використанням речовини в пенній фазі.....  | <b>171</b> |
| <b>Романова Р.І.</b> Ефективність викладання у ВНЗ. Вірогіднісна модель ефективності знань студентів.....   | <b>172</b> |
| <b>Лупу Г.В.</b> Елементи дозиметрії та мікро-дозиметрії.....   | <b>173</b> |
| <b>Верзун В.М.</b> Транспорт квантової частинки у мікропористих матеріалах.....   | <b>174</b> |
| <b>Реут Э.О.</b> Динамічні моделі радіаційного горіння.....   | <b>175</b> |
| <b>Жданов А.М.</b> Радіаційне охрупчування твердих тіл.....   | <b>176</b> |
| <b>Секція «Фізики атмосфери та кліматології»</b>  |            |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Собченко А.Ю.</b> Оценка ветроэнергетических ресурсов для территории Украины.....  | 176 |
| <b>Бондаренко Б.А.</b> Особливості циркуляційних атмосферних процесів над північною акваторією Тихого океану.....                                     | 177 |
| <b>Деревяга А.А.</b> Временная и пространственная изменчивость максимальных температур и индексов аномально жаркой погоды для территории Украины..... | 178 |
| <b>Климюк В. І.</b> Динаміка температурного режиму східноєвропейського регіону в перехідні сезони року.....   | 179 |
| <b>Лютенко П.С.</b> Динаміка температурного режиму східноєвропейського регіону в основні сезони року.....   | 180 |
| <b>Плотнікова О.Г.</b> Статистична структура полів геопотенціалу поверхні АТ – 850 в області розвитку явищ Ель-Ніньо-Ла-Нінья.....                    | 181 |
| <b>Супрунюк О. О.</b> Метеорологические аспекты ветроэнергетики для территории Украины.....   | 182 |
| <b>Секція «Хімії»</b>   |     |
| <b>Ковальчук Н.О.</b> Вплив нафти і нафтопродуктів на навколишнє природне середовище.....   | 183 |
| <b>Денисенко О.О.</b> Оцінка якості природних вод за біогеохімічними показниками з освоєнням нових методик аналізу.....                               | 184 |
| <b>Слободянюк О.О.</b> Екологічна оцінка якості малих річок басейну Дністра в Одеській області.....   | 185 |
| <b>Сабадаш Н.А.</b> Екологічна небезпека стічних вод харчової промисловості.....  | 186 |
| <b>Гурик Я.О.</b> Вплив забруднення пестицидами ґрунтів на якість сільськогосподарської продукції.....  | 187 |
| <b>Панченко Т.І.</b> Екологічні аспекти вторинної переробки медичних пластикових відходів.....  | 188 |
| <b>Капітула О.А.</b> Негативний вплив викидів шахти «Харківська» на стан атмосфери регіону.....   | 189 |
| <b>Глухова М.І.</b> Особливості впливу підприємств харчової промисловості на атмосферу.....   | 190 |
| <b>Слободянюк Є.О.</b> Надходження біогенних речовин у воду р.Луг з сільськогосподарських угідь.....  | 191 |
| <b>Шевченко Т.О.</b> Екологічні проблеми водойм зрошення півдня Одеської області.....   | 192 |
| <b>Равлюк О.Я.</b> Перспективність використання мінеральних вод в республіці Молдова.....   | 193 |
| <b>Скус В.В.</b> Оцінка агроекологічного потенціалу ґрунтів Черкаської області.....   | 194 |
| <b>Лебєдєв О.А.</b> Екологічний стан рекреаційної зони Одеської області..   | 195 |
| <b>Макарова О.В.</b> Наслідки впливу важких металів на екологічний стан ґрунтів.....  | 196 |

Державний кадастр природних лікувальних ресурсів України є системою даних про кількість, якість і інших важливих з точки зору лікування та профілактики захворювань людини характеристик усіх природних лікувальних ресурсів, які виявлені і підраховані на території держави, а також можливі обсяги, способи і режими їх використання.

Користувальницькі вимоги до кадастру ПЛР пов'язані з особливостями законодавства, організації курортної справи, медичного використання лікарських ресурсів, тому досить специфічні. Це передбачає необхідність опрацювання інших підходів до вирішення цього завдання, зокрема, наявність в узагальненій структурі кадастру ПЛР розподіленої бази даних, узгодження з існуючою географічної інформаційної структурою для координатної прив'язки, простоту доступу до збережених даними, розподіленням в просторі споживачам, можливість розширення функціональних можливостей системи.

**Висновок:** проведено аналіз необхідності створення інформаційної системи моніторингу забруднень природних лікувальних ресурсів автомобільним транспортом, створено інформаційну підсистему кадастру природних лікувальних ресурсів у вигляді розподіленої системи.

### **Секція «Інформаційних технологій»**

**Великодний С. С., докторант**

Науковий консультант: Вишневецький Л.В., докт. техн. наук, проф.

*Одеський державний екологічний університет*

### **МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РЕІНЖИНІРИНГУ SCADA-СИСТЕМ**

Система моніторингу та дистанційного управління (СМДУ або SCADA-система) судновою енергетичною установкою (СЕУ) – це система, що об'єднує різні види забезпечення (технічне, математичне, програмне, інформаційне, лінгвістичне, методичне, організаційне, ергономічне та правове), параметри і характеристики якої вибирають із максимальним урахуванням особливостей завдань інженерного проектування, конструювання, технологій виготовлення та експлуатації СЕУ.

Створення SCADA-системи – складна і трудомістка робота, виконання якої під силу тільки великому висококваліфікованому та злагодженому колективу розробників, оскільки тільки сам процес її створення вже містить у собі понад десяток стадій: передпроектні дослідження, технічне завдання, технічна пропозиція, ескізний проект, технічний проект, робочий проект, виготовлення, налагодження, випробування, введення в дію та (здебільшого) подальший технічний супровід та підтримка.

За сучасними світовими тенденціями проектування – СМДУ повинна бути такою, що розвивається. Існує, принаймні, дві вагомні причини, за якими SCADA-система повинна бути змінюваною за часом. По-перше: розробка такого складного об'єкта, як СМДУ, займає тривалий час і економічно вигідно вводити до експлуатації частини системи по мірі їх

готовності (введений в експлуатацію базовий варіант – надалі розширюється). По-друге: постійний прогрес об'єктів проектування, технологій виготовлення, обчислювальної техніки та обчислювальної математики призводить до появи нових, більш досконалих математичних моделей і методів, які повинні замінювати старі, менш вдалі аналоги.

У зв'язку з цим, SCADA-система повинна мати властивість зручності використання та можливості розширення за допомогою підключення розроблених та / або удосконалених видів забезпечення СМДУ. Ось тут постає питання подальшого вирішення цієї проблеми – це може бути нова розробка або реінжиніринг (reengineering).

З комерційної точки зору, реінжиніринг часто вважають єдиним способом збереження успадкованих модулів у експлуатації SCADA-системи, у той час як нову розробку СМДУ – не рекомендується розглядати не тільки з точки зору дефіциту часу, що вже було затрачено на первинну розробку, та, як слід – збільшення економічних витрат, а й з точки зору ризику виникнення структурних помилок. У цей же час реінжиніринг – дає змогу виконати еволюціонування СМДУ шляхом позитивних змін видів її забезпечення з метою підвищення зручності її експлуатації та супроводу.

Цю проблему, можна віднести до «проблеми початку», під якою слід розуміти, що всі сучасні SCADA-системи (різного галузевого призначення), на превеликий жаль, сучасними не є – і це пов'язано, перш за все, з тим, що створювались вони на тих мовах, які були актуальні у самому початку їх розробки. Більшість з них – через 3 – 4 роки не витримає підвищених вимог щодо швидкості роботи із відтвореним графічним зображенням та його обчислювальним відновленням (рендерінгом), а трансформація вихідного коду з однієї мови в іншу, виходячи з того, що сучасні SCADA-системи можуть складатися з декількох мільйонів рядків коду, може зайняти місяці і навіть роки (!).

Процес проектування нової SCADA-системи триває, при встановленому порядку, кілька років. За цей час, у більшості галузей з'являються нові наукові ідеї та рішення, які виводять виробництво на новий рівень і породжують нове покоління машин, приладів та установок. Високої ефективності СМДУ, яка виражається, перш за все, через мінімізацією часових, а, відповідно, й матеріальних витрат при вирішенні проектних завдань, домагаються за рахунок удосконалення видів забезпечення СМДУ.

Удосконалена СМДУ – спеціалізована система із максимальним використанням уніфікованих модулів. Вимоги високої ефективності та універсальності, як правило, суперечливі (стосовно до SCADA-систем це положення зберігає свою силу). Вочевидь, що при цьому зростає число різноманітних технічних засобів проектування. Щоб знизити витрати на розробку багатьох спеціалізованих технічних засобів, доцільно будувати їх на основі максимального використання уніфікованих складових частин, де необхідною умовою уніфікації – стає пошук спільних рис та здатностей у

різнорідних технічних об'єктах, які планується використовувати під час створення SCADA-систем.

Таким чином, реінжиніринг містить у собі процеси реорганізації та реструктуризації СМДУ, переведення окремих компонентів системи в іншу, сучаснішу мову програмування, а також процеси модифікації або модернізації структури і системи даних. При цьому архітектура системи може залишатися незмінною.

Реінжиніринг SCADA-систем дозволить, значною мірою, подолати протиріччя між темпами розвитку науки і техніки та процесів проектування, підвищити ефективність обслуговування СЕУ, скоротити експлуатаційні витрати.

Головним результатом при розробці цільової програми реінжинірингу SCADA-систем – стане формування основ його методології, що утворить фундамент наукового потенціалу, який забезпечить подальший успіх усім СМДУ СЕУ, що були перепроєктовані.

**Тимофєєва О.С. здобувач 2 – го р.н.**

Науковий керівник: С.С. Великодний, к.т.н. , доцент

*Одеський державний екологічний університет*

## **ВИКОРИСТАННЯ УЛЬТРАЗВУКУ В СФЕРАХ МЕДИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ, А ТАКОЖ ВИРОБІВ З СТРУКТУРНО НЕОДНОРІДНИХ МАТЕРІАЛІВ**

Ультразвук застосовується в різних сферах людської діяльності: для промивання, очищення або знежирення від полірувальних паст, масел, мастил, металевого пилю і інших забруднених деталей або виробів радіотехнічною, електротехнічною, приладобудівній промисловості, в ультразвуковій зварці, в гальванотехніці, для визначення щільності і однорідності матеріалу, а також виявлення дефектів і порожнеч, для ехолокації, дефектоскопії, для косметології, що генерують ультразвукові коливання з частотою 1 мГц. У військових цілях, для зброї, для дотику до голограм. У біології застосовують, для руйнування внутріклітинних структур мітохондрії і хлоропласти, для передпосівної обробка насіння, для мутації молекул ДНК. У медицині, ультразвук застосовують, в офтальмології, для ліпосакції, використовують для ультразвукового дослідження (УЗІ), для неускладнених вивихів гомілковостопного і плечового суглобів, для візуалізації стану внутрішніх органів людини.

У медицині застосовуються частоти в діапазоні 2-10 мГц. У фізіотерапії використовують ультразвук частотою 24-42 кГц, 800-900 кГц або близько 3000 кГц, а в неоднорідних матеріалах застосовуються частоти в діапазоні від 0,5 — 25 мГц.

Вибір частоти ультразвуку залежить від глибини розташування органів і тканин, підмета дії. При поверхневому їх розташуванні застосовують ультразвук високої частоти (3 мГц), при глибшому – нижчі частоти. При частоті 1600-3000 кГц ультразвук проникає на глибину 1-1,5 см і поглинається шкірою. При частоті 800-900 кГц – на 4-5 см, а при

## **XIV НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ**

*Одеський державний екологічний університет*

*Матеріали конференції*

*11-15 травня 2015 р.*

Підписано до друку \_\_\_\_\_      Формат 60x84/16      Папір офсетний  
Умовн.друк.арк. \_\_\_\_\_      Тираж 100 прим.      Зам. № \_\_\_\_\_

Надруковано з готових оригінал-макетів

Одеський державний екологічний університет  
65016, Одеса, вул. Львівська, 15