

Автоматизована система моніторингу довкілля Донецької області



МОНІТОРИНГ

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ

- Система моніторингу - це відкрита інформаційна система, пріоритетами функціонування якої є захист життєво важливих екологічних інтересів людини і суспільства;
- Забезпечення прийняття управлінських рішень по зменшенню забруднення навколишнього природного середовища;
- Отримання оперативної інформації про стан довкілля в режимі ON-LINE;
- Забезпечення поліпшення оперативності та інформаційного обслуговування користувачів на всіх рівнях;
- Забезпечення якісного обґрунтування виконання природоохоронних заходів підприємствами забруднювачами довкілля;
- Забезпечення сприятливих умов проживання і здоров'я населення.

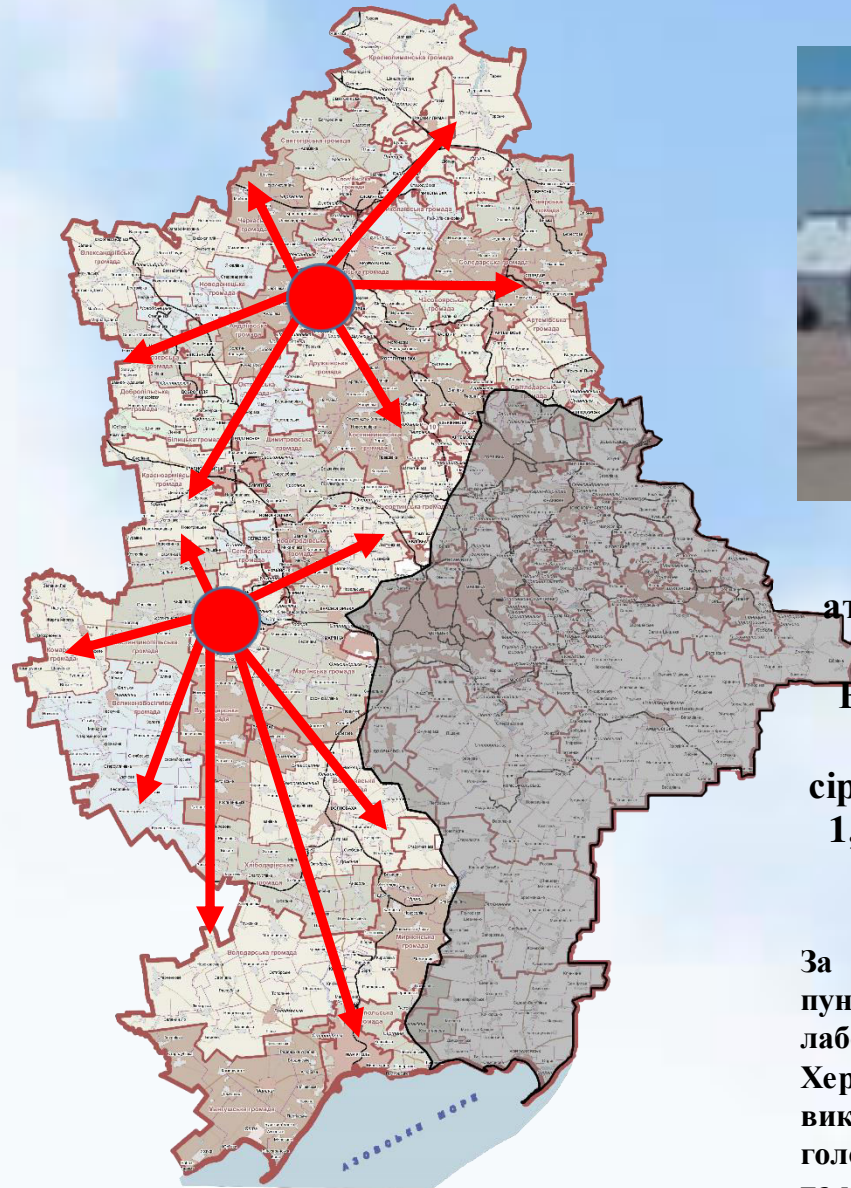
Схема розміщення стаціонарних постів моніторингу стану атмосферного повітря на території Донецької області



Стаціонарні пости відповідають вимогам Директив ЄС (2008/50/ЄС, 2004/107/ЄС)

Проводять виміри твердих частинок (фракції PM 10 та PM 2.5); оксиду вуглецю; оксидам азоту (NO_x, NO, NO₂); діоксиду сірки; Озону; Фенол; Формальдегіду; Бензолу; Толуолу; етилбензолу та по ксилолу (BTEX) а також швидкості вітру, вологості, температурі та атмосферному тиску

Пересувні лабораторії контролю стану атмосферного повітря



Оперативний контроль забруднення стану атмосферного повітря здійснюють 2 пересувні лабораторії

Виміри здійснюються по оксидам вуглецю, оксидам азоту, діоксиду сірки, аміаку, сірководню, пилу (фракції PM 10.0, PM 2.5, PM 1, PM 4, загальний пил) атмосферному тиску, напрямку вітру, температурі та вологості

За 2018 рік було обстежені практично всі населені пункти та райони Донецької області, окрім цього лабораторія проводила виміри забруднюючих речовин у Херсонській області в зоні ураження від аварійного викиду заводу «Кримський Титан» та згідно доручення голови Донецької облдержадміністрації у м. Маріуполь та м. Харків

Встановлена мережа датчиків по СЗС підприємств забруднювачів



Встановлено 50 компактних станцій для виміру забруднюючих речовин в атмосферному повітрі по санітарно захисній смузі найбільших підприємств забруднювачів області

Місця розміщення компактних станцій якості атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони

м. Маріуполь

(ММК. Ім. Ілліча, ПрАТ МК Азовсталь, Маріупольський морський порт (сміт спалювальна піч), ТОВ «Сателіт», ТОВ «Електросталь»)

м. Курахове

(ДТЕК Курахівська ТЕС, ТОВ "Електросталь", «Святоплінський машинобудівний завод»)

м.Краматорськ (ТОВ «Краматорськтеплоенерго», ПАТ «Енергомашспецсталь», ПАТ "НКМЗ", ТОВ «Краматорський феросплавний завод», ПАТ "СКМЗ»)

м. Миколаївка

(«Слов'янська ТЕС" ПАТ «Донбасенерго»)

смт Світлодарськ

(«Вуглегірська ТЕС ПАТ «Центренерго»),

смт Миронівка

(Миронівська ТЕС),

м. Дружківка

(ТОВ «Дружківський машинобудівний завод»)

м. Костянтинівка

(ТОВ «Костянтинівський завод металургійного обладнання», ПрАТ «Заводобважнювачів»)

м. Покровськ (ПАТ «Красноармійський динасовий завод»)

Волноваський район смт Новотроїцьке

(Прат «Новотроїцьке рудоуправління»),

Волноваський район смт Володимирівка

(ПАТ«Великоанадольський вогнетривкий комбінат»),

Волноваський район с. Хлібодарівка

(Хлібодарівське кар'єроуправління),

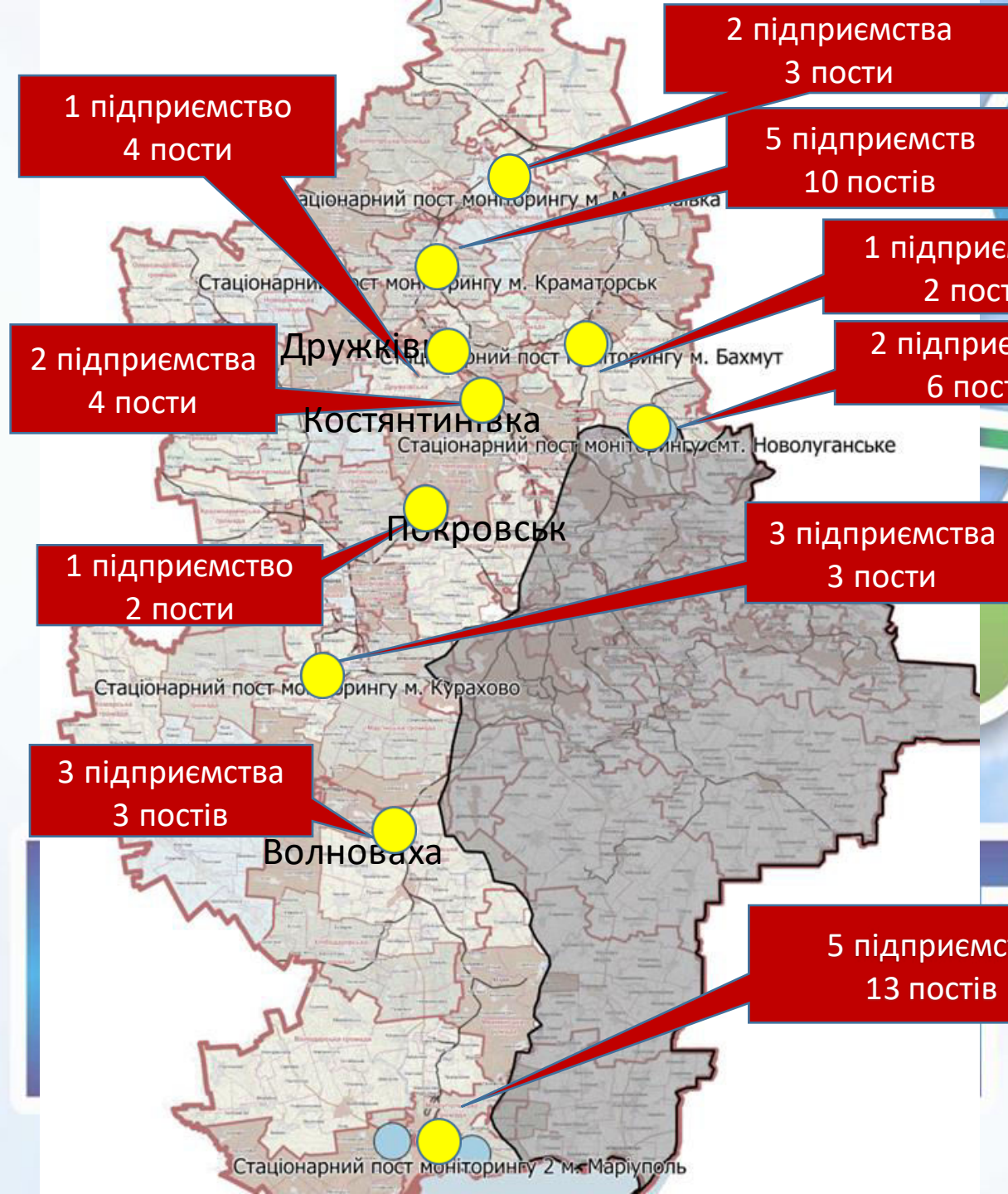
Соледар (ТОВ «Кнауф гіпс Донбасс»)

м. Бахмут (ПАТ «Артемівський завод по обробці кольорових металів»)

м. Торецьк (Шахта «Центральна», Фенольний завод),

смт «Райгородок» («Автодор № 6» (Бігумна база)

ТОВ «Едвін СтілКорп Корпорейшн»),



Встановлена мережа датчиків по СЗС підприємств забруднювачів

Виміри проводяться по оксиду вуглецю (CO), оксиду азоту (NO₂), діоксиду сірки (SO₂), пилу (фракції PM 10.0, PM 2.5) атмосферному тиску, напрямку вітру, температурі та вологості.



Прилади встановлені на межі санітарно-захисних зон 28 найбільших підприємств-забруднювачів атмосферного повітря Донецької області (в т.ч. у безпосередній близькості від лінії розмежування)

Вигляд інформації на сервері Автоматизованої системи моніторингу

ФПС: СМНПС, ФПС: ММ, ФПС: АСЕМ СПВ, ФПС: Дружівка, ФПС: Костянтинівка, ФПС: Новоуланське, ФПС: Соледар, ФПС: Покровськ, ФПС: Волноваха, ФПС: Торезьк, ФПС: ММВ, Система: АСМД, ФПС: Краматорськ, ФПС: Маріуполь, ФПС: Миколаївка, ФПС: Бакут, ФПС: Курхове, ФПС: АСМ ЗХР

Донецька область, м. МВ

АПС-50, АПС-42, АПС-40, ОАПС-02, АПС-38, АПС-47, ОАПС-03, АПС-43, АПС-41, АПС-49, АПС-48, АПС-45, АПС-39, АПС-46, АПС-44

Код	Параметр	Значення
02002MA010001	Концентрація CO	889.06 мкг/м ³
02002MA010002	Концентрація NOx	103.75 мкг/м ³
02002MA010003	Концентрація NO	21.75 мкг/м ³
02002MA010004	Концентрація NO2	81.187 мкг/м ³
02002MA010005	Концентрація SO2	3.625 мкг/м ³
02002MA010006	Концентрація O3	5.75 мкг/м ³
02002MA010008	Концентрація фенолу	0.19 мкг/м ³
02002MA010009	Концентрація формальдегду	0 мкг/м ³
02002MA010017	Концентрація бензолу	0 мкг/м ³
02002MA010018	Концентрація этилбензолу	0.06 мкг/м ³
02002MA010020	Концентрація толуолу	0 мкг/м ³
02002MA010036	Концентрація орто-ксилолу	0.6 мкг/м ³
02002MA010037	Концентрація мета-ксилолу	4.8 мкг/м ³
02002MA010061	Концентрація пилу ТЧ10	54.95 мкг/м ³
02002MA010062	Концентрація пилу ТЧ2.5	17.08 мкг/м ³
02002MA010173	Швидкість вітру	3.7 м/с
02002MA010174	Напрямок вітру	117 градус
02002MA010202	Температура повітря	6.3 °C
02002MA010204	Відносна вологість повітря	72 %
02002MA010205	Атмосферний тиск	967.9 гПа

Время	Точка контроля	Сообщение	Статус
04.04.2019 11:30	ОАПС-02 м. Мариуполь, пр. Металургов, 112	Пост оповіщення за станом атмосферного повітря. Концентрація CO (стан) 02001MA011001 - виход за сезонно-аварійну границю	Критично
	АПС-37 СЗЗ Хлбодарівське кар'єроуправління, м. Волноваха	Пост оповіщення за станом атмосферного повітря. Концентрація пилу ТЧ2.5 (стан)	Високий

Адміністратор системи АСЕМ: Адміністратор

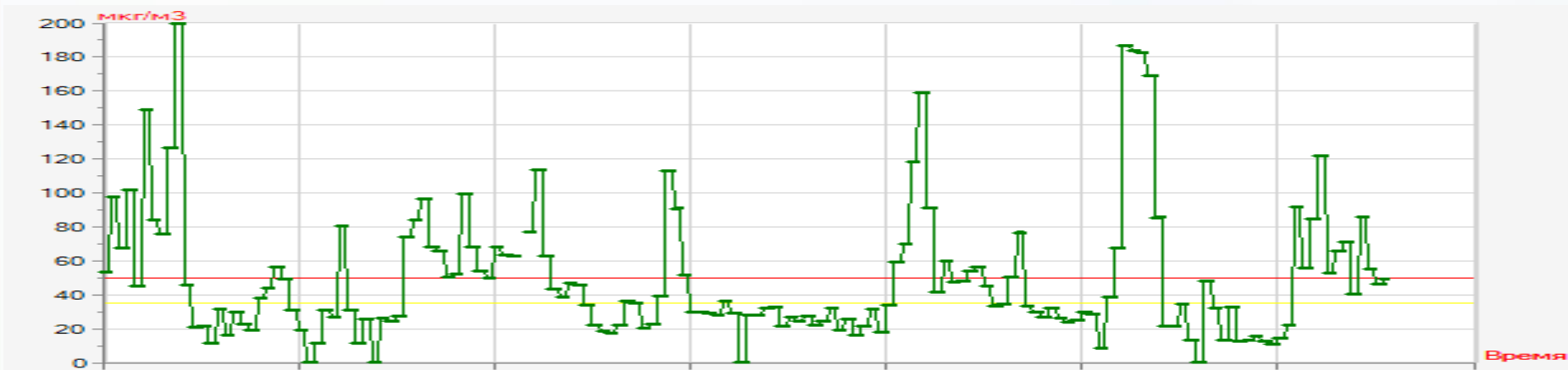
Архів по вибраним параметрам за період: с 29.3.2019 00:00 по 4.4.2019 23:59

Печать, Настройка, Просмотр, Печать, Файл, Excel, Копия, Обновить, Размерность

Таблица, График, Легенда

- 0001 Концентрация CO
- 0002 Концентрация NOx
- 0003 Концентрация NO
- 0004 Концентрация NO2
- 0005 Концентрация SO2
- 0006 Концентрация O3
- 0008 Концентрация фенолу
- 0009 Концентрация формальдегду
- 0017 Концентрация бензолу
- 0018 Концентрация этилбензолу
- 0020 Концентрация толуолу
- 0036 Концентрация орто-ксилолу
- 0037 Концентрация мета-ксилолу
- 0061 Концентрация пилу ТЧ10
- 0062 Концентрация пилу ТЧ2.5

Интервал выборки: 24 часа, 7 дней, Текущий месяц, Предыдущий месяц



0061 Концентрация пилу ТЧ10

02002MA010061 Концентрация пилу ТЧ10

Моніторинг стану водних ресурсів на р. Сіверський Донець

Стационарний
пост
моніторингу
м. Святогірськ



Стационарний
пост
моніторингу
смт. Райгородок



Для забезпечення систематичних спостережень за гідрохімічними показниками р. Сіверський Донець, у тому числі в рамках кризового моніторингу, створена автоматизована система контролю водних ресурсів, при розробці якої брались до уваги вимоги Директиви Європейського Парламенту і Ради 2000/60/ЄС від 23.10.2000 «Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики» та Європейська практика по вимірам забруднюючих речовин в поверхневих водах в режимі On-line.

Моніторинг стану водних ресурсів на р. Сіверський Донець

Другий пост контролю встановлено у місці центрального водозабору каналу Сіверський Донець-Донбасс з метою контролю якості води яка використовується для питного водопостачання мешканців Донецької області.

Пости обладнанні сучасними аналізаторами якості води австрійської компанії s::cap (скен). Обладнання цього виробника використовується у країнах Європейського союзу, в тому числі у Празі та Відні де побудовані системи раннього виявлення терористичних дій з отравлення питної води у мережах водопостачання



Моніторинг морської води

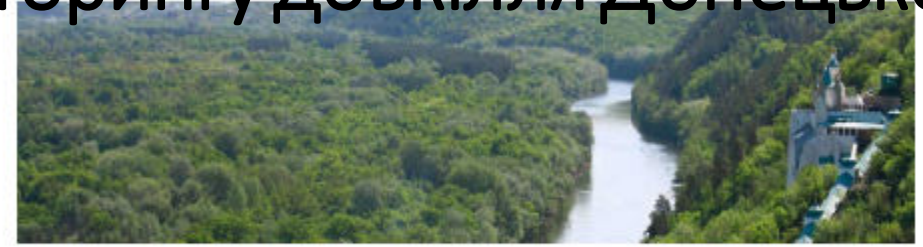


Модернізована система екологічного моніторингу призначена для визначення забруднюючих речовин прибережних вод Азовського моря
Лабораторія встановлена на території ТОВ «Азовський судноремонтний завод»



- Каламутність морської води
- Електропровідність морської води
- Солоність морської води
- Щільність морської води
- Швидкість звуку в морській воді
- Концентрація кисню в морській воді
- Насичення повітря в морській воді
- Тиск морської води
- Та інші

Сайт автоматизованої системи моніторингу довкілля Донецької області



Автоматизована система моніторингу довкілля у Донецькій області
в режимі дослідної експлуатації

< Стан атмосферного повітря > < Стан поверхневих вод (глибинні виміри) > < Стан морської води >

Пості спостереження за станом атмосферного повітря:

- АПС 1001 - ОАПС-01. м. Краматорськ, вул. Ювілейна, 34
- АПС 2001 - ОАПС-02. м. Маріуполь, пр. Металургів, 112
- АПС 2002 - ОАПС-03. м. Маріуполь, пр. Перемоги, 16
- АПС 3001 - ОАПС-04. м. Миколаївка, Кошуняне підприємство міської ради
- АПС 4001 - ОАПС-05. м. Бахмут, вул. Маріупольська, 2а
- АПС 5001 - ОАПС-06. м. Курякове, вул. Мечнікова, 14
- АПС 12001 - ОАПС-07. смт. Новолуганське, вул. Садова, 30, водоочистна станція

Поточні дані станом на 04.04.2019 10:38:27 - 04.04.2019 12:18:27

Параметр	ГДК	АПС 1001	АПС 2001	АПС 2002	АПС 3001	АПС 4001	АПС 5001	АПС 12001
Пил ТЧ10	50 мкг/м ³	42,96	15,76	46,36	0,44	18,44	то	8,64
Пил ТЧ2,5	25 мкг/м ³	8,08	8,360001	12	0,5600001	6,4	то	3,76
Концентрація CO	5000 мкг/м ³	то	1085,547	1,95317	то	466,4062	1648,438	357,8125
Концентрація NOx	мкг/м ³	23,18749	29,74999	171,9375	67,8125	15,43751	18,5625	10,06249
Концентрація NO	400 мкг/м ³	4,37501	2,000004	27,81251	16,4375	1,062512	7,937491	1,50001
Концентрація NO2	200 мкг/м ³	19,375	27,87501	143,5	49	13,24999	10,43749	9,18749
Концентрація SO2	500 мкг/м ³	18,9375	17,93751	4,000008	87,93751	25,68749	6,375015	19,12502
Концентрація O3	160 мкг/м ³	57,24999	2,624999	7,499993	41,5	65,18752	то	73,74999
Формальдегід	10 мкг/м ³	---	0	1,49	---	---	---	0,08
Бензол	35 мкг/м ³	---	0	0	---	---	---	0
Етилбензол	1500 мкг/м ³	---	0	0	---	---	---	0,43
Толуол	20 мкг/м ³	---	0	0	---	---	---	0,07
Толуол	600 мкг/м ³	---	0,2	0	---	---	---	0,12
Орто-ксилол	200 мкг/м ³	---	1,37	0,72	---	---	---	0,39
Мета-ксилол	200 мкг/м ³	---	0,41	0,05	---	---	---	0,22
Швидкість вітру	м/с	3,5	2,2	6,3	2,8	3,6	5,5	2,0
Напрямок вітру	градус	Північний	Східний	Південний	Північний	Західний	Північний	Західний
Температура	°C	6,3	9,8	6,1	6,1	7,6	8,4	6,1
Відносна вологість	%	45,4	36,1	71,4	46,2	46,6	40,4	52,3
Атмосферний тиск	гПа	930,8	963,6	957,8	933,3	908,9	937,4	924,7

--- - параметр не використовується на даному посту
то - технічне обслуговування калібру

Середньодобові концентрації за останні 30 днів, мкг/м³

АПС 1001 АПС 2001 АПС 2002 АПС 3001 АПС 4001 АПС 5001 АПС 12001

Автоматизована система моніторингу довкілля у Донецькій області
в режимі дослідної експлуатації

< Стан атмосферного повітря > < Стан поверхневих вод (глибинні виміри) > < Стан морської води >

Пості спостереження за станом поверхневих вод (глибинні виміри):

- АПС 9701 - Гідропост.1. м. Святогірськ, вул. Набережна, будинок рятувальної станції, вище питного водозабору
- АПС 9702 - Гідропост.2. смт Райгородок, вул. Східна, 1-а (плотина), в місці центрального водозабору

Поточні дані станом на 04.04.2019 10:40:24 - 04.04.2019 12:20:24

Параметр	ГДК	АПС 9701	АПС 9702
Калючість	гТЧ ₁₀₀	14,99	29,45
Забарвленість	°Color	7,108	13,24
Абсорбція при Л-254nm	Абс.т	21,45	18,35
Нітрати (кальція)	40 мг/л	7,45	7,69
Хімічне сполучення азоту	мгО/л	16,31	14,41
Біологічне сполучення азоту	мг/л	2,065	2,31
Нітрати	0,08 мг/л	0,068	0,064
Розчинений кисень	<6	9,11	10,49
Азот амонійний по NO4	0,5 мг/л	0,65	0,51
Калій	50 ppm	1,7	1,8
Ворсинчасті рослини	<6,5>8,5	8,74	9,16
Температура води	28 °C	9,4	7,9
Прозірність	мкБ.см	1003,06	1041,64
Завислі речовини	20 мг/л	15	18

то - технічне обслуговування калібру

то ГДК - гранично-допустимі концентрації для гідропостів вітряк
Предельно-допустимі концентрації (ПДК) в атмосферному повітряні у вигляді аерозолів (ДПВ) в аерозольній формі в воді водних об'єктів забруднення-питного та культурно-бытового водопольовання.
всі показники зазначені ДСНС № 479 від 21.08.2017.

Середньодобові за останні 30 днів

Гідропост.1. м. Святогірськ, вул. Набережна, будинок рятувальної станції, вище питного водозабору.

АПС 9701 АПС 9702

Ед.вим.	гТЧ ₁₀₀	°Color	Абс.т	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	ppm	pH	°C	мкБ.см	мг/л
ГДК	2	0,5	40	0,08	2	0,08	<6	0,5	50	<6,5>8,5	28		20	
Дата	Калючість	Забарвленість	Абсорбція	Нітрати	НСК	БСК	Нітрати	Розчинений кисень	Азот амонійний NO4	Калій	pH	Т.води	Прозірність	Завислі речовини
03.04.2019	18,54	7,69	22,04	7,38	16,54	2,508	0,067	9,252	0,62	1,59	8,74	9,3	1012,03	14,88
02.04.2019	208,3	57,44	69,94	7,25	36,69	1,911	0,061	9,014	0,56	0,95	8,8	10,4	580,77	34,14
01.04.2019	435,2	116,9	126,5	7,06	60,52	1,007	0,055	8,579	0,41	0,75	8,9	11,3	0,01	60,81
31.03.2019	437	117,3	126,8	7,19	60,64	1,031	0,049	8,242	0,38	0,71	8,79	11,6	0,01	61
30.03.2019	433	116,3	125,9	7,09	60,28	0,964	0,054	8,322	0,37	0,73	8,72	11,2	0,01	61
29.03.2019	172	47,94	60,76	7,26	32,84	2,005	0,064	9,163	0,49	0,94	8,51	8,3	616,42	33,66
28.03.2019	187,9	51,94	63,95	7,36	34,2	1,976	0,059	8,874	0,47	0,73	8,37	9,0	588,53	33,18

Придбання пересувна лабораторія по контролю за якістю поверхневих вод



Дозволяє оперативно контролювати кількісні та якісні показники води: по забруднюючим хімічним речовинам, електропроводності, розчинному кисню та іншим показникам
(Можливе застосування для проведення вимірів якості стічних вод, якості води після очисних споруд, аварійним скидам та інше).

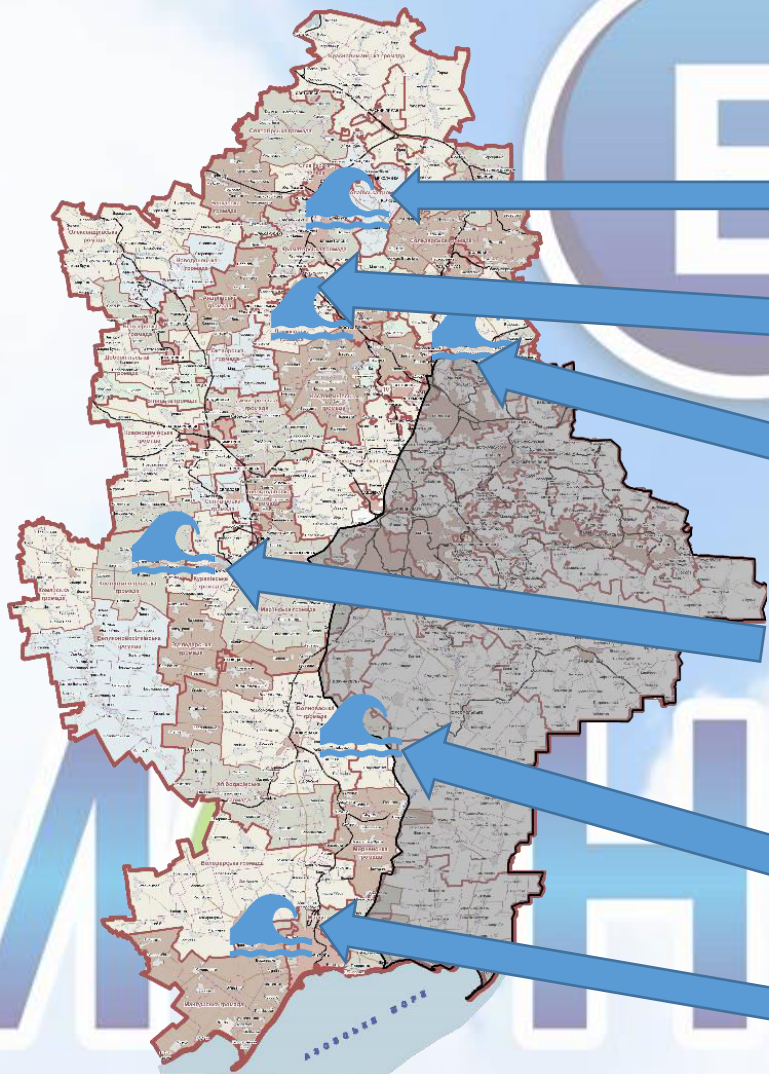


**Розвиткок автоматизованої системи
моніторингу довкілля 2020-2021**

Моніторинг стану водних ресурсів

БУДІВНИЦТВО АВТОМАТИЗОВАНИХ ПОСТІВ КОНТРОЛЮ

ПОВЕРХНЕВИХ ВОД



**р. Казений Торець
(Слов'янськ)**

**Р. Кривий Торець
(Дружківка)**

**Р. Бахмутка
(Бахмут)**

**Р. Солона
(Селидове)**

**Р. Кальміус
(Павлопільське в-ще)**

**Р. Кальчик
(Старокримське в-ще)**

З метою контролю кількісних та якісних показників річкових вод, в тому числі річок, які беруть свій початок на непідконтрольній території, у 2019 році запланована організація 6-ти постів контролю

Виміри будуть проводитись по наступним параметрам:
каламутність, забарвленість, абсорбція, нітрати (селитра), хімічне споживання кисню, біохімічне споживання кисню, нітриту, розчинний кисень, азот амонійний, калій, водневий показник, завислі речовини, температура, електропровідність (мінералізація)

Створення центру моніторингу довкілля Донецької області



МОНІТОРИНГ

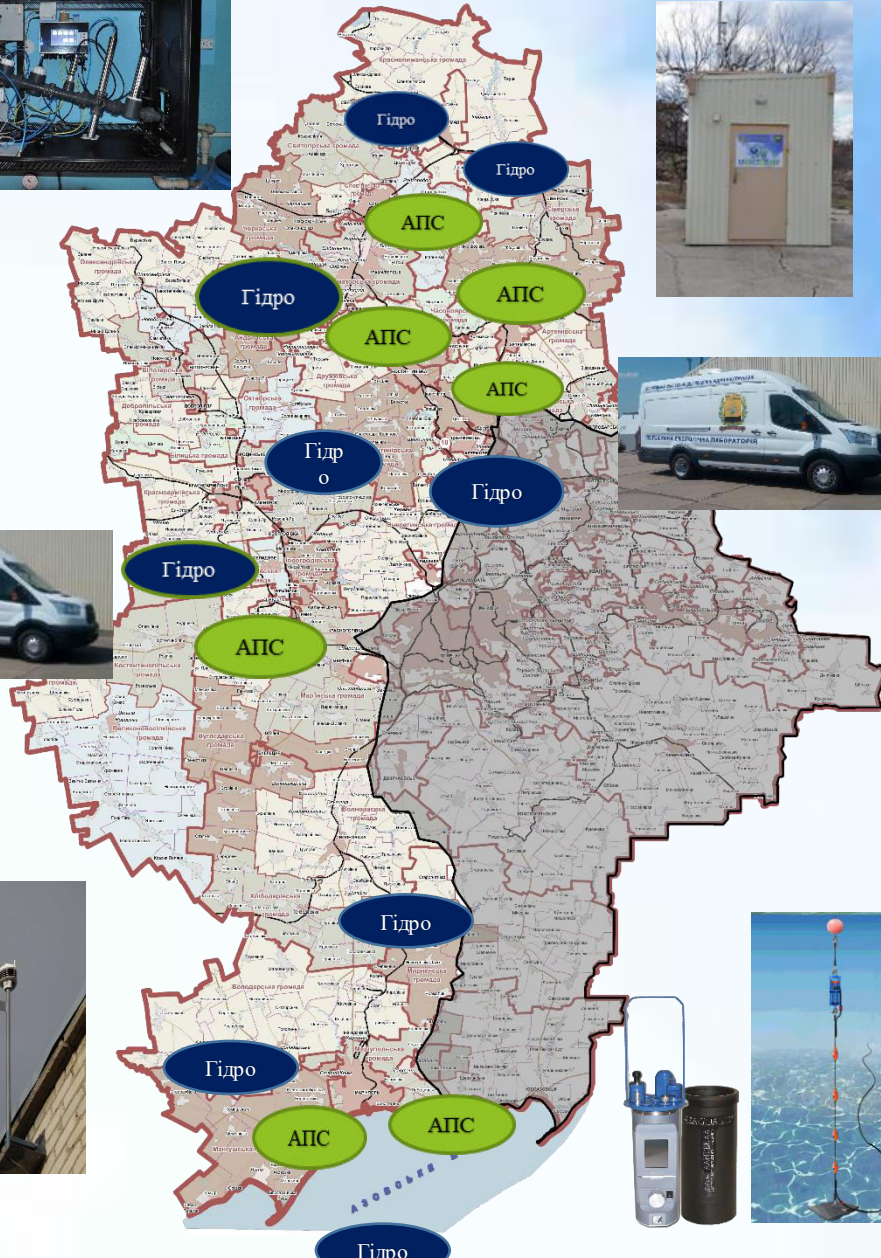
Буде включати в себе лабораторію, конференц зал, службові приміщення, бокси для паркування пересувних лабораторій

КОНТРОЛЬ СТАНУ ҐРУНТІВ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД

- Для визначення вмісту мікроелементів та важких металів у ґрунтах, рослинній продукції, воді та для сільськогосподарських потреб



Автоматизована система моніторингу території Донецької області 2019 -2020 роки



Стационарні пости моніторингу стану атмосферного повітря - 7

м. Краматорськ
м. Маріуполь
м. Маріуполь
м. Миколаївка
м. Бахмут
м. Курахове
смт. Новолуганське

Пересувні лабораторії контролю стану атмосферного повітря - 2

Центральна група міст
Північна група міст

Компактні станції якості атмосферного повітря на межі СЗЗ – 50

Гідропости контролю стану поверхневих вод -8

р. Сіверський Донець (у межах м. Святогірськ)
р. Сіверський Донець (у межах смт. Райгородок)
р. Бахмутка (у межах м. Бахмут)
р. Казений Торець (у межах м. Слов'янськ)
р. Кривий Торець (у межах м. Дружківка)
р. Кальміус, м.Маріуполь.
р. Солона, м.Селидове.
р. Кальчик, м.Маріуполь.

Пост контролю для визначення забруднюючих речовин у морській воді - 1

Пересувна лабораторія контролю поверхневих вод - 1



Дякую за увагу