



ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ
ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА
ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071

тел.(0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua

Код ЄДРПОУ 38529287

(повне найменування лабораторії)

Свідоцтво № 0120 від 12.05.2023 чинне до 12.05.2028
ДСТУ ISO 10012 ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ»

Додаток 9
до Порядку атестації лабораторій на проведення
гігієнічних досліджень факторів середовища і
трудового процесу (пункт 11)

ПРОТОКОЛ

№ 1377 від 12.11.2024 року

(номер, дата)

проведення досліджень шумового навантаження та інфразвуку

1. Дата проведення досліджень 11 листопада 2024 року
2. Підприємство, адреса, цех, відділення ПРАТ «ПІВНІЗК» контрольна точка із західної сторони на відстані 300 м від межі Ганнівського відвалу, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область
3. Робоче місце (професія), технологічний процес, що виконується Шум від роботи технологічного обладнання на ПРАТ «ПІВНІЗК» та зовнішніх джерел шуму.
4. Мета дослідження: Відповідно до договору № 2142/733 від 11.12.2023р
5. Засоби вимірювальної техніки Аналізатор шуму та вібрації Асистент № 357821 з мікрофоном МК 265
(найменування, тип, заводський номер)
6. Відомості про повірку Сертифікат калібрування № UA/22/240219/000249 чинне від 19.02.2024 року
виданий ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»
(номер свідоцтва, термін дії)
7. Нормативні документи, відповідно до яких:
 - 1) Методика вимірювання шуму на селитебній території та в приміщеннях житлових та громадських будівель МВ 7.2/07.33
 - 2) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови»
- (оцінюються результати)
8. Представник лабораторії (або фізична особа - підприємець) Провідний фахівець ПВС ВОНС
Олег БЕРЕЗА
(посада, Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ, підпис)
9. Посади, Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ підписи осіб, що виконували дослідження:
Фахівець з дослідження факторів навколишнього середовища Людмила ГЛАЗОВА (підпис)

10. Результати дослідження постійного шуму/інфразвуку (підкреслити потрібне)

Робоче місце (робоча зона), джерело шуму/ інфразвуку, назва, тип машин, обладнання, що використовуються	Рівень звукового тиску (дБ) в середньгеометричних октавних смугах частот, Гц									Рівень шуму/ загальний рівень звукового тиску, дБА/дБ L _{пн}
	16	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Гранично допустимий рівень (ГДР)										

11. Результати дослідження непостійного шуму/інфразвуку (підкреслити потрібне)

Робоче місце (робоча зона), джерело шуму/інфразвуку, назва, тип машин, обладнання, що використовуються	Рівень шуму/ загальний рівень звукового тиску, дБА/дБ L _{пн}	Тривалість дії, хв	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБА _{ср} / дБ L _{пн} _{ср}	Максимальний рівень шуму, дБА (дБА ₁)
Шум від роботи технологічного обладнання на ПРАТ «ПІВНІЗК» та зовнішніх джерел шуму:			52 дБА	
Контрольна точка із західної сторони на відстані 300 м від межі Ганнівського відвалу				
Гранично допустимий рівень (ГДР)			55 дБА з 8-00 до 22-00	

Примітка. У випадку вимірювання шуму інтегруючими вимірювачами чи обчислення за допомогою часткових індексів вказують тільки еквівалентний та максимальний рівні шуму.

Дослідження проводив

Фахівець з дослідження факторів
навколишнього середовища
Людмила ГЛАЗОВА
(посада, Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ)


(підпис)

Висновок (відповідність нормативу, оцінка за Гігієнічною класифікацією)

Еквівалентний рівень шуму біля контрольної точки із західної сторони на відстані 300 м від межі Ганнівського
відвалу під час проведення вимірів знаходиться в межах допустимих санітарних норм згідно наказу
№ 463 від 22.02.2019р «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях
житлових та громадських будинків і на території житлової забудови»

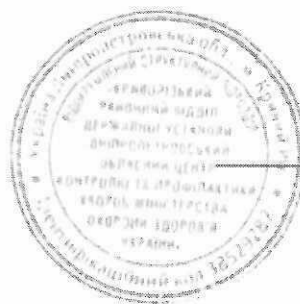
Лікар з загальної гігієни
Віра КОНОВАЛЮК

(посада, Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ лікаря)



Завідувач санітарно-гігієнічної лабораторії

Людмила ПОГОРЕЛОВА
(посада, Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ керівника лабораторії)




(підпис)



ВИДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ
ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА
ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071

тел.(0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua

Код ЄДРПОУ 38529287

(повне найменування лабораторії)

Свідоцтво № 0120 від 12.05.2023 чинне до 12.05.2028
ДСТУ ISO 10012 ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ»

Додаток 9
до Порядку атестації лабораторій на проведення
гігієнічних досліджень факторів середовища і
трудового процесу (пункт 11)

ПРОТОКОЛ

№ 1351 від 30.10.2024 року

(номер, дата)

проведення досліджень шумового навантаження та інфразвуку

1. Дата проведення досліджень 29 жовтня 2024 року
2. Підприємство, адреса, цех, відділення ПРАТ «ПІВНІЗК» контрольна точка зі східної сторони на відстані 300 м від межі хвостосховища, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область
3. Робоче місце (професія), технологічний процес, що виконується Шум від роботи технологічного обладнання на ПРАТ «ПІВНІЗК» та зовнішніх джерел шуму.
4. Мета дослідження: Відповідно до договору № 2142/733 від 11.12.2023р
5. Засоби вимірювальної техніки Аналізатор шуму та вібрації Асистент № 319219 з мікрофоном МК 265
(найменування, тип, заводський номер)
6. Відомості про повірку Сертифікат калібрування № UA/22/231106/001779 чинне від 06.11.2023 року
виданий ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»
(номер свідоцтва, термін дії)
7. Нормативні документи, відповідно до яких:
 - 1) Методика вимірювання шуму на селитебній території та в приміщеннях житлових та громадських будівель МВ 7.2/07.33
 - 2) Наказ № 463 від 22.02.2019 « Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови»
- (оцінюються результати)
8. Представник лабораторії (або фізична особа - підприємець) Провідний фахівець ПВС ВОНС
Олег БЕРЕЗА
(посада, Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ, підпис)
9. Посади, Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ підписи осіб, що виконували дослідження:
Фахівець з дослідження факторів навколишнього середовища Людмила ГЛАЗОВА (підпис)

10. Результати дослідження постійного шуму/інфразвуку (підкреслити потрібне)

Робоче місце (робоча зона), джерело шуму/ інфразвуку, назва, тип машин, обладнання, що використовуються	Рівень звукового тиску (дБ) в середньогометричних октавних смугах частот, Гц									Рівень шуму/ загальний рівень звукового тиску, дБА/дБ Лін
	16	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Гранично допустимий рівень (ГДР)										

11. Результати дослідження непостійного шуму/інфразвуку (підкреслити потрібне)

Робоче місце (робоча зона), джерело шуму/інфразвуку, назва, тип машин, обладнання, що використовуються	Рівень шуму/ загальний рівень звукового тиску, дБА/дБ Лін,	Тривалість дії, хв	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБА _{екв} / дБ Лін _{екв}	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАГ)
Шум від роботи технологічного обладнання на ПРАТ			48 дБА	
«ПІВНІЗК» та зовнішніх джерел шуму.				
Контрольна точка зі східної сторони на відстані 300 м від межі хвостосховища				
Гранично допустимий рівень (ГДР)			55 дБА з 8-00 до 22-00	

Примітка. У випадку вимірювання шуму інтегруючими вимірниками чи обчислення за допомогою часткових індексів вказують тільки еквівалентний та максимальний рівні шуму.

Дослідження *Фахівець з дослідження факторів навколишнього середовища*
проводив Людмила ГЛАЗОВА
(посада, Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Л. Глазова
(підпис)

Висновок (відповідність нормативу, оцінка за Гігієнічною класифікацією)

Еквівалентний рівень шуму біля контрольної точки зі східної сторони на відстані 300 м від межі
хвостосховища під час проведення вимірів знаходиться в межах допустимих санітарних норм згідно наказу
№ 463 від 22.02.2019р «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях
житлових та громадських будинків і на території житлової забудови»

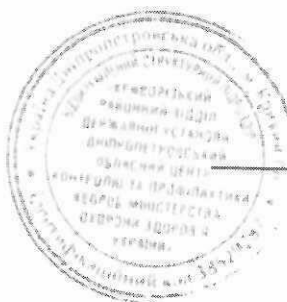
Лікар з загальної гігієни
Віра КОНОВАЛЮК

(посада, Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ лікаря)

Віра Коновалюк

Завідувач санітарно-гігієнічної лабораторії

Людмила ПОГОРЕЛОВА
(посада, Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ, керівника лабораторії)



Л. Погорелова
(підпис)



ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«КРИВОРІЗЬКИЙ РАЙОННИЙ ВІДДІЛ
ДЕРЖАВНОЇ УСТАНОВИ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ
ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА
ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА
ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»

вул. Володимира Великого, 21, м. Кривий Ріг, 50071

тел.(0564)94-72-98 E-mail: dolc.vsp.9@phc.dp.ua

Код ЄДРПОУ 38529287

(повне найменування лабораторії)

Свідоцтво № 0120 від 12.05.2023 чинне до 12.05.2028
ДСТУ ISO 10012 ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ»

Додаток 9
до Порядку атестації лабораторій на проведення
гігієнічних досліджень факторів середовища і
трудового процесу (пункт 11)

ПРОТОКОЛ

№ 1372 від 07.11.2024 року

(номер, дата)

проведення досліджень шумового навантаження та інфразвуку

1. Дата проведення досліджень 06 листопада 2024 року
2. Підприємство, адреса, цех, відділення ПРАТ «ПІВНГЗК» контрольна точка з північної сторони на відстані 300 м від межі хвостосховища, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область
3. Робоче місце (професія), технологічний процес, що виконується
Шум від роботи технологічного обладнання на ПРАТ «ПІВНГЗК» та зовнішніх джерел шуму.
4. Мета дослідження: Відповідно до договору № 2142/733 від 11.12.2023р
5. Засоби вимірювальної техніки Аналізатор шуму та вібрації Асистент № 357821 з мікрофоном МК 265
(найменування, тип, заводський номер)
6. Відомості про повірку Сертифікат калібрування № UA/22/240219/000249 чинне від 19.02.2024 року
видалий ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»
(номер свідоцтва, термін дії)
7. Нормативні документи, відповідно до яких:
 - 1) Методика вимірювання шуму на селитебній території та в приміщеннях житлових та громадських будівель МВ 7.2/07.33
 - 2) Наказ № 463 від 22.02.2019 « Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови»
(оцінюються результати)
8. Представник лабораторії (або фізична особа - підприємець) Провідний фахівець ПВС ВОНС
Олег БЕРЕЗА
(посада, Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ, підпис)
9. Посади, Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ підписи осіб, що виконували дослідження:
Фахівець з дослідження факторів навколишнього середовища Людмила ГЛАЗОВА

(підпис)

10. Результати дослідження постійного шуму/інфразвуку (підкреслити потрібне)

Робоче місце (робоча зона), джерело шуму/ інфразвуку, назва, тип машин, обладнання, що використовуються	Рівень звукового тиску (дБ) в середньгеометричних октавних смугах частот, Гц										Рівень шуму/ загальний рівень звукового тиску, дБА/дБ Лін
	16	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Гранично допустимий рівень (ГДР)											

11. Результати дослідження непостійного шуму/інфразвуку (підкреслити потрібне)

Робоче місце (робоча зона), джерело шуму/інфразвуку, назва, тип машин, обладнання, що використовуються	Рівень шуму/ загальний рівень звукового тиску, дБА/дБ Лін,	Тривалість дії, хв	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБА _{екв.} / дБ Лін _{екв.}	Максимальний рівень шуму, дБА (дБА1)
Шум від роботи технологічного обладнання			50 дБА	
на ПРАТ «ППВНГЗК» та зовнішніх джерел				
шуму.				
Контрольна точка з північної сторони на				
відстані 300 м від межі хвостосховища				
Гранично допустимий рівень (ГДР)			55 дБА з 8-00 до 22-00	

Примітка. У випадку вимірювання шуму інтегруючими **вимірювачами** чи обчислення за допомогою часткових індексів вказують тільки еквівалентний та максимальний рівні шуму.

Дослідження Фахівець з дослідження факторів навколишнього
проводив середовища Людмила ГЛАЗОВА
(посада, Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)


(підпис)

Висновок (відповідність нормативу, оцінка за Гігієнічною класифікацією)

Еквівалентний рівень шуму біля контрольної точки з північної сторони на відстані 300 м від межі хвостосховища під час проведення вимірів знаходиться в межах допустимих санітарних норм згідно наказу № 463 від 22.02.2019р «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови»

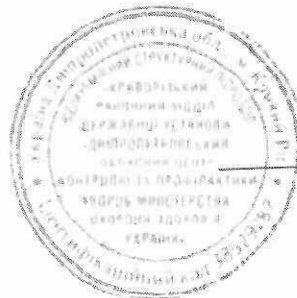
Лікар з загальної гігієни
Віра КОНОВАЛЮК

(посада, Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ лікаря)



Завідувач санітарно-гігієнічної лабораторії

Людмила ПОГОРЕЛОВА
(посада, Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ, керівника лабораторії)




(підпис)

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

ПРОТОКОЛ №1-4

від 17.01.2024р

проведення вимірів шуму

- Дата проведення вимірів 17 січня 2024 року
- Місце проведення вимірів:
т. № 101 Із західної сторони-300м від меж Першотравневих відвалів о 9⁴⁰ – 10⁰⁰
т. № 114 з південно-східної сторони -1110м від крайнього верхнього контуру
ведення буро-вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі житлової
забудови вул.Шадринська,35 10⁴⁵ – 11⁰⁵
т. № 115 з південної сторони – 900 м від крайнього верхнього контуру ведення
буро – вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі житлової забудови, вул.
Люберецька,50 о 11²⁵ – 11⁴⁵
т. № 109 з південно-східної сторони – 1500м від крайнього верхнього контуру
ведення буро – вибухових робіт Ганнівського кар'єру до межі незареєстрованих
дачних ділянок о 12¹⁰ – 12³⁰
- Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра
ЕКОФІЗИКА- 110А зав.№ БФЛ211347,мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047
- Відомості про повірку свідоцтво № 22 – 01/28891 чинне до 16.10.2024р.
- Нормативна документація, згідно якої проведені виміри
1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих
рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території
житлової забудови»
(опінуються результати)
- Додаткові відомості північно-західний вітер
- Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінекв.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
т. № 101	43,3	55
т. № 114	41,2	55
т. № 115	41,8	55
т. № 109	48,6	55

8. Проби відбирали:

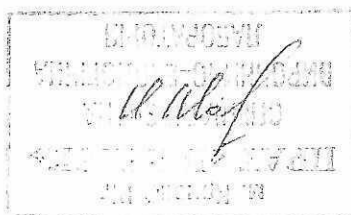
Начальник групи

(п.і.б., посада, підпис)

Я.А. Коваленко

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕЛ



І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

ПРОТОКОЛ №5-9

від 24.01.2024р

проведення вимірів шуму

- Дата проведення вимірів 24 січня 2024 року
- Місце проведення вимірів:
Криворізький ботанічний сад НАН України о 9¹⁵ – 9³⁵
мікрорайон Даманський(вул.Доватора,18) о 9⁴⁰ – 10⁰⁰
с. Сергіївка (вул.Барвиста) о 10²⁰-10⁴⁰
с. Шевченківське(магазин «Преміум-2») о 10⁵⁰-11¹⁰
с. Кам'яне поле (вул.Кам'яна) о 11²⁵-11⁴⁵
- Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра ЕКОФІЗИКА 110А
зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047
- Відомості про перевірку свідоцтво № 22 – 01/28891 чинне до 16.10.2024р.
- Нормативна документація, згідно якої проведені виміри
1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих
рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території житлової
забудови»

(оцінюються результати)

- Додаткові відомості південно-західний вітер

- Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінекв.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
Ботанічний сад	44,5	55
м-р. Даманський	45,2	55
с. Сергіївка	43,8	55
с. Шевченківське	48,6	55
с. Кам'яне поле	48,8	55

- Проби відбирали:

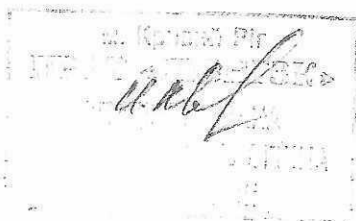
Начальник групи


(п.і.б., посада, підпис)

Я.А. Коваленко

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕР



І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

ПРОТОКОЛ №13-17

від 28.02.2024р

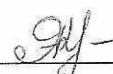
проведення вимірів шуму

1. Дата проведення вимірів 28 лютого 2024 року
2. Місце проведення вимірів:
т. № 105 з північної сторони - 300м від межі хвостосховища о 10¹⁵ – 10³⁵
т. № 104 з північної сторони - 1500м від крайнього верхнього контуру
ведення буро-вибухових робіт Ганнівського кар'єру о 11²⁰ – 11⁴⁰
т. № 103 з північно-західної сторони – 1500 м від крайнього верхнього контуру ведення
буро – вибухових робіт Ганнівського кар'єру о 11⁴⁰ – 12⁰⁰
с. Чабанове (вул. Червона) о 12²⁵ – 12⁴⁵
т. № 102 Із західної сторони - 300м від меж Ганнівського відвалу о 13⁰⁵ - 13³⁵
3. Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра
ЕКОФІЗИКА- 110А зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047
4. Відомості про повірку свідоцтво № 22 – 01/28891 чинне до 16.10.2024р.
5. Нормативна документація, згідно якої проведені виміри
1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих
рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території
житлової забудови»
(оцінюються результати)
6. Додаткові відомості північно-західний вітер
7. Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінекв.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
т. № 105	46,3	55
т. № 104	44,2	55
т. № 103	43,5	55
с. Чабанове	43,7	55
т. № 102	44,2	55

8. Проби відбирали:

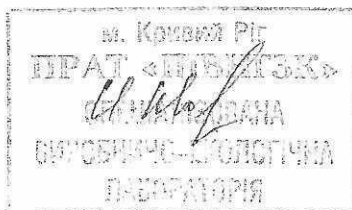
Начальник групи


(п.і.б., посада, підпис)

Я.А. Коваленко

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕРЛ



І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

ПРОТОКОЛ №18-21

від 06.03.2024р

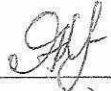
проведення вимірів шуму

1. Дата проведення вимірів 06 березня 2024 року
2. Місце проведення вимірів:
т. № 111 з північної сторони - 570м від крайнього верхнього контуру
ведення буро-вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі
житлової забудови вул. Шапоріна, 55 о 9⁵⁰ - 10¹⁰
т. № 112 з північної сторони - 860м від крайнього верхнього контуру
ведення буро-вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі житлової
збудови вул. Грядкувата (Кірюхіна), 3 о 10³⁵ - 10⁵⁵
т. № 113 зі східної сторони - 1181 м від крайнього верхнього контуру ведення
буро - вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі житлової
збудови вул. Північна, 58 о 11²⁵ - 11⁴⁵
с. Ганнівка (вул. О. Хруля) о 12³⁵ - 12⁵⁵
3. Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра
ЕКОФІЗИКА- 110А зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047
4. Відомості про перевірку свідцтво № 22 - 01/28891 чинне до 16.10.2024р.
5. Нормативна документація, згідно якої проведені виміри
1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих
рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території
житлової забудови»
(оцінюються результати)
6. Додаткові відомості північно-східний вітер
7. Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінеkv.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
т. № 111	45,3	55
т. № 112	44,7	55
т. № 113	44,1	55
с. Ганнівка	43,7	55

8. Проби відбирали:

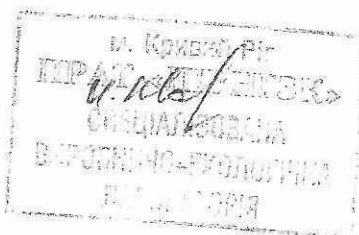
Начальник групи


(п.і.б., посада, підпис)

Я.А. Коваленко

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕР



І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія
**ПРОТОКОЛ №26; №27; №28; №29; №30; №31; №32; №33;
№34; №35; №36; №37; №38; №39; №40**
від 14.03.2024р – 15.03.2024р.

проведення вимірів шуму

1. Дата проведення вимірів 14 - 15 березня 2024 року
2. Місце проведення вимірів:
 - т.№ 110 з південної сторони 460 м від крайнього верхнього контуру ведення буро-вибухових робіт Ганнівського кар'єру до межі незареєстрованих дачних ділянок о 22⁰⁰
 - т. № 111 з північної сторони – 570 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі житлової забудови, вул. Шапоріна, 55 о 22²⁰
 - т. № 112 з північної сторони – 860 м від крайнього контуру ведення буро – вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі, вул. Грядкувата, 3 о 22⁴⁰
 - т.№101 із західної сторони – 300 м від меж Першотравневих відвалів о 23²⁰
 - с. Зоря (вул. Сорокіна) о 00¹⁰
 - с. Новоіванівка (вул. Весняна) о 00³⁰
 - т.№116 Олексіївка з південної сторони – 300 м від межі Першотравневих відвалів о 01⁰⁰
 - т.№ 115 з південної сторони – 900 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі житлової забудови вул. Люберецька, 50 о 01⁵⁰
 - т.№ 114 з південно – східної сторони – 1100 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі житлової забудови вул. Шадринська, 35 о 02¹⁵
 - т.№ 113 зі східної сторони – 1181 м від крайнього верхнього контуру ведення буро вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі житлової забудови вул. Північна, 58 о 02³⁵
 - т.№ 109 з південно – східної сторони 1500 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Ганнівського кар'єру о 03⁰⁰
 - т. № 106 з північно – східної сторони – 300 м від межі хвостосховища о 03³⁰
 - т.№ 107 зі східної сторони-300 м від межі хвостосховища о 03⁵⁰
 - т.№ 108 з південної сторони – 300 м від межі хвостосховища о 04¹⁰
 - т.№ 105 північної сторони – 300 м від межі хвостосховища о 04⁴⁰
3. Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра ЕКОФІЗИКА- 110А зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047
4. Відомості про перевірку свідоцтво № 22 – 01/28891 чинне до 16.10.2024р.
5. Нормативна документація, згідно якої проведені виміри
 - 1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території житлової забудови»

(оцінюються результати)

6. Додаткові відомості південно – західний вітер

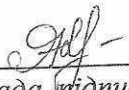
7. Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінекв.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
т.№ 110	35,6	45
т.№ 111	34,2	45
т.№ 112	33,9	45
т.№ 101	35,1	45
с. Зоря	37,0	45
с. Новоіванівка	34,2	45

т. №116	35,1	45
т. №115	36,2	45
т. № 114	32,1	45
т. № 113	33,7	45
т. № 109	33,9	45
т. № 106	34,2	45
т. № 107	33,7	45
т. № 108	32,1	45
т. № 105	33,4	45

8. Проби відбирали:

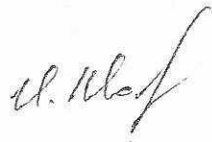
Начальник групи


(п.і.б., посада, підпис)

Я.А. Коваленко

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕР



І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

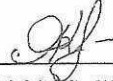
ПРОТОКОЛ №41-45

від 18.03.2024р

проведення вимірів шуму

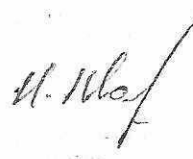
1. Дата проведення вимірів 18 березня 2024 року
2. Місце проведення вимірів:
с. Червоне (вул. Степова) $9^{40} - 10^{00}$
с. Рядове (вул. Дружби) $010^{20} - 10^{40}$
с. Руднічне (вул. Жовтнева) $011^{00} - 11^{20}$
с. Калинівка (вул. Миру) $011^{50} - 12^{10}$
Автошлях на межі Калинівського лісу $012^{30} - 12^{50}$
3. Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра
ЕКОФІЗИКА- 110А зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047
4. Відомості про повірку свідчення № 22 – 01/28891 чинне до 16.10.2024р.
5. Нормативна документація, згідно якої проведені виміри
1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території житлової забудови»
(оцінюються результати)
6. Додаткові відомості північно-східний вітер
7. Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінекв.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
с. Червоне	46,8	55
с. Рядове	45,7	55
с. Руднічне	47,3	55
с. Калинівка	46,9	55
Атошлях на межі Калинівського лісу	48,2	55

8. Проби відбирали:
Начальник групи  Я.А. Коваленко
(п.і.б., посада, підпис)

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕЛ



І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія
**ПРОТОКОЛ №46; №47 ; №48; №49; №50; №51; №52; №53; №54;
№55; №56; №57; №58; №59; №60**
Від 27.03.2024р – 28.03.2024р.
проведення вимірів шуму

1. Дата проведення вимірів 27 - 28 березня 2024 року
2. Місце проведення вимірів:
 - с. Кам'яне поле, вул. Кам'яна о 22⁰⁰
 - с. Шевченківське, маг. Преміум – 2 о 22³⁰
 - с. Сергіївка, вул. Барвіста о 23¹⁰
 - мікрорайон Даманський, вул. Доватора, 18 о 23²⁰
 - Криворізький ботанічний сад НАН України о 23⁴⁰
 - с. Червоне, вул. Степова о 00²⁰
 - с. Рядове, вул. Дружби о 00⁴⁰
 - с. Рудничне, вул. Жовтнева о 01⁰⁰
 - с. Калинівка, вул. Миру о 01⁴⁰
 - Автошлях на межі Калинівського лісу о 02¹⁰
 - т. № 104 з північної сторони – 1500м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Ганнівського кар'єру о 03⁰⁰
 - с. Ганнівка, вул. О. Хруля о 03²⁰
 - т. № 103 з північно – західної сторони – 1500 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Ганнівського кар'єру о 03⁴⁰
 - с. Чабанове, вул. Червона о 04²⁰
 - т. № 102 із західної сторони – 300 м від межі Ганнівського кар'єру о 04⁴⁰
3. Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра ЕКОФІЗИКА- 110А зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047
4. Відомості про перевірку свідоцтво № 22 – 01/28891 чинне до 16.10.2024р.
5. Нормативна документація, згідно якої проведені виміри
 - 1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території житлової забудови»

(оцінюються результати)

6. Додаткові відомості південно – західний вітер

7. Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінекв.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
с. Кам'яне поле	32,1	45
с. Шевченківське	31,7	45
с. Сергіївка	32,0	45
м-н Даманський, вул. Доватора, 18	33,4	45
Криворізький ботанічний сад НАН України	34,1	45
с. Червоне	32,1	45
с. Рядове	32,2	45
с. Рудничне	32,0	45
с. Калинівка	31,2	45
Автошлях	33,2	45
т. № 104	31,0	45
с. Ганнівка	32,7	45
т. № 103	33,9	45

с. Чабаново	34,2	45
т. №102	33,1	45

8. Проби відбирали:

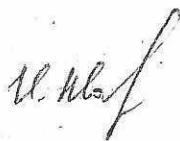
В.о. начальника групи


(п.і.б., посада, підпис)

В.С.Кравченко

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕР



І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

ПРОТОКОЛ № 64-66

від 10.04.2024р

проведення вимірів шуму

1. Дата проведення вимірів 10 квітня 2024 року
2. Місце проведення вимірів:
т. № 109 з південно-східної сторони - 1500 м від крайнього верхнього контуру
ведення буро – вибухових робіт Ганнівського кар'єру $\text{о } 10^{10} - 10^{30}$
т. № 111 з північної сторони – 570 м від крайнього верхнього контуру ведення буро –
вибухових робіт Першотравневого кар'єру $\text{о } 10^{50} - 11^{10}$
т. № 112 з північної сторони – 860 м від крайнього верхнього контуру ведення
буро – вибухових робіт Першотравневого кар'єру $\text{о } 11^{25} - 11^{45}$
3. Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра
ЕКОФІЗИКА 110А
зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047
4. Відомості про повірку свідоцтво № 22 – 01/28891 чинне до 16.10.2024р.
5. Нормативна документація, згідно якої проведені виміри
1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих
рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території житлової
забудови»

(оцінюються результати)

6. Додаткові відомості південно-східний вітер

7. Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінеkv.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
т. № 109	44,1	55
т. № 111	44,3	55
т. № 112	43,7	55

8. Проби відбирали:

Інженер з ОНС

(п.п.б. посада, підпис)

В.С. Кравченко

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕР

І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

ПРОТОКОЛ № 67-71

від 17.04.2024р

проведення вимірів шуму

1. Дата проведення вимірів 17 квітня 2024 року
2. Місце проведення вимірів:
Криворізький ботанічний сад НАН України о 9⁵⁰ – 10¹⁰
мікрорайон Даманський(вул.Доватора,18) о 10²⁵ – 10⁴⁵
с. Сергіївка (вул.Барвиста) о 11⁰⁵-11²⁵
с. Шевченківське(магазин «Преміум-2») о 11³⁵-11⁵⁵
с. Кам'яне поле (вул.Кам'яна) о 12¹⁰-12³⁰
3. Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра ЕКОФІЗИКА 110А
зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047
4. Відомості про повірку свідоцтво № 22 – 01/28891 чинне до 16.10.2024р.
5. Нормативна документація, згідно якої проведені виміри
1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих
рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території житлової
забудови»

(оцінюються результати)

6. Додаткові відомості східний вітер

7. Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінекв.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
Ботанічний сад	42,3	55
м-р. Даманський	44,7	55
с. Сергіївка	43,1	55
с. Шевченківське	44,1	55
с. Кам'яне поле	43,7	55

8. Проби відбирали:

Інженер з ОНС


(п.і.б., посада, підпис)

В.С. Кравченко

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕР



І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

ПРОТОКОЛ № 80 - 85

від 28.05.2024р

проведення вимірів шуму

1. Дата проведення вимірів 28 травня 2024 року
2. Місце проведення вимірів:
т. № 105 з північної сторони - 300 м від межі хвостосховища о $9^{50} - 10^{10}$
т. № 104 з північної сторони - 1500 м від крайнього верхнього контуру ведення буро --
вибухових робіт Ганнівського кар'єру о $10^{35} - 10^{55}$
т. № 103 з північно - західної сторони - 1500 м від крайнього верхнього контуру
ведення буро - вибухових робіт Ганнівського кар'єру о $11^{20} - 11^{40}$
с. Чабаново (вул. Червона) о $12^{00} - 12^{20}$
т. № 102 із західної сторони - 300 м від меж Ганнівського кар'єру. Чабаново (посадка)
о $12^{45} - 13^{05}$
с. Ганнівка, вул. О. Хруля 13⁰⁰-13²⁰
3. Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра ЕКОФІЗИКА 110А
зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047
4. Відомості про перевірку свідоцтво № 22 - 01/28891 чинне до 16.10.2024р.
5. Нормативна документація, згідно якої проведені виміри
1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих
рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території житлової
забудови»

(оцінюються результати)

6. Додаткові відомості південно-східний вітер

7. Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінекв.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
т. № 105	42,3	55
т. № 104	41,9	55
т. № 103	36,8	55
с. Чабаново	37,7	55
т. № 102	37,1	55
с. Ганнівка	43,4	55

8. Проби відбирали:

Інженер з ОНС

(п.і.ф., посада, підпис)

В.С. Кравченко

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕР

І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

ПРОТОКОЛ № 86-90

від 03.06.2024р

проведення вимірів шуму

1. Дата проведення вимірів 03 червня 2024 року
2. Місце проведення вимірів:
с. Червоне (вул. Степова) о 9²⁰ – 9⁴⁰
с. Рядове (вул. Дружби) о 9⁵⁵ – 10¹⁰
с. Руднічне (вул. Жовтнева) о 10³⁵ – 10⁵⁵
с. Калинівка (вул. Миру) о 11²⁰ – 11⁴⁰
Автошлях на межі Калинівського лісу та східним бортом хвостосховища 12⁰⁵ – 12²⁵
3. Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра ЕКОФІЗИКА- 110А зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047
4. Відомості про повірку свідоцтво № 22 – 01/28891 чинне до 16.10.2024р.
5. Нормативна документація, згідно якої проведені виміри
1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території житлової забудови»
(оцінюються результати)
6. Додаткові відомості південний вітер
7. Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінекв.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
с. Червоне	44,6	55
с. Рядове	42,1	55
с. Руднічне	41,9	55
с. Калинівка	42,3	55
Автошлях на межі Калинівського лісу та східним бортом хвостосховища	38,6	55

8. Проби відбирали:

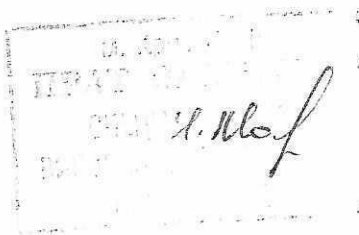
Інженер з ОНС


(посада, підпис, п.і.б.)

В.С. Кравченко

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕР



І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

ПРОТОКОЛ № 91-105

Від 05.06.2024р – 06.06.2024р.

проведення вимірів шуму

1. Дата проведення вимірів 05 - 06 червня 2024 року

2. Місце проведення вимірів:

т.№109 з південно-східної сторони-1500м від крайнього верхнього контуру ведення буро-вибухових робіт Ганнівського кар'єру о 22⁰⁰

т.№106 з північно-східної сторони-300м від межі хвостосховища о 22³⁰

т.№107 зі східної сторони-300м від межі хвостосховища о 23¹⁰

т.№108 з південної сторони-300м від межі хвостосховища о 23³⁰

т.№105 з північної сторони-300м від межі хвостосховища о 23⁵⁰

с. Червоне, вул. Степова о 00³⁰

с. Рядове, вул. Дружби о 00⁵⁰

с. Руднічне, вул. Жовтнева о 01¹⁰

с. Калинівка, вул. Миру о 01⁴⁰

Автошлях на межі Калинівського лісу о 02¹⁰

т. № 104 з північної сторони – 1500м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Ганнівського кар'єру о 02⁴⁰

т. № 103 з північно – західної сторони – 1500 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Ганнівського кар'єру о 03¹⁰

с. Чабанове, вул. Червона о 03³⁰

т. № 102 із західної сторони – 300 м від межі Ганнівського кар'єру о 04⁰⁰

с. Ганнівка, вул. О. Хруля о 04³⁰

3. Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра

ЕКОФІЗИКА- 110А зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047

4. Відомості про перевірку свідоцтво № 22 – 01/28891 чинне до 16.10.2024р.

5. Нормативна документація, згідно якої проведені виміри

1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території житлової забудови»

(оцінюються результати)

6. Додаткові відомості південний вітер

7. Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінекв.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
т.№109	31,8	45
т.№106	33,2	45
т.№107	32,9	45
т.№108	33,4	45
т.№105	33,9	45
с. Червоне	32,1	45
с. Рядове	32,2	45
с. Руднічне	32,0	45
с. Калинівка	31,2	45
Автошлях	33,2	45
т. № 104	32,0	45
т. № 103	32,7	45
с. Чабанове	31,9	45
т. №102	34,2	45
с. Ганнівка	32,6	45

8. Проби відбирали:

Інженер з ОНС

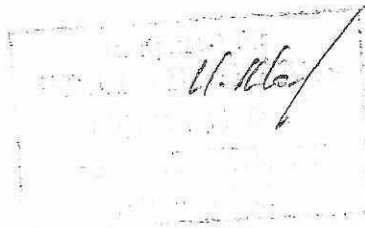


В.С.Кравченко

(посада, підпис п.і.б)

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕР



І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

ПРОТОКОЛ №106-120

від 10.06.2024р – 11.06.2024р.

проведення вимірів шуму

1. Дата проведення вимірів 10 - 11 червня 2024 року
2. Місце проведення вимірів:
 - т. № 112 з північної сторони – 860 м від крайнього контуру ведення буро – вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі, вул. Грядкувата, 3 о 22⁰⁰
 - т. № 111 з північної сторони – 570 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі житлової забудови, вул. Шапоріна, 55 о 22³⁰
 - т. № 110 з південної сторони 460 м від крайнього верхнього контуру ведення буро-вибухових робіт Ганнівського кар'єру до межі незареєстрованих дачних ділянок о 22⁵⁰
 - т. № 101 із західної сторони – 300 м від меж Першотравневих відвалів о 23²⁰
 - с. Зоря (вул. Сорокіна) о 00¹⁵
 - с. Новоіванівка (вул. Весняна) о 00³⁵
 - т. № 116 Олексіївка з південної сторони – 300 м від межі Першотравневих відвалів о 01⁰⁰
 - т. № 115 з південної сторони – 900 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі житлової забудови вул. Люберецька, 50 о 01⁵⁰
 - т. № 114 з південно – східної сторони – 1100 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі житлової забудови вул. Шадринська, 35 о 02¹⁵
 - т. № 113 зі східної сторони – 1181 м від крайнього верхнього контуру ведення буро вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі житлової забудови вул. Північна, 58 о 02³⁵
 - с. Шевченківське (магазин “Преміум-2”) о 03⁰⁰
 - с. Кам'яне поле (вул. Кам'яна) о 03³⁰
 - с. Сергіївка (вул. Барвиста) о 03⁵⁰
 - мікрорайон Даманський (ул. Доватора, 18) о 04¹⁰
 - Криворізький ботанічний сад НАН України о 04⁴⁰
3. Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр. аналізатор спектра ЕКОФІЗИКА- 110А зав. № БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав. № 217047
4. Відомості про повірку свідоцтво № 22 – 01/28891 чинне до 16.10.2024р.
5. Нормативна документація, згідно якої проведені виміри
 - 1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території житлової забудови»

(оцінюються результати)

6. Додаткові відомості західний вітер

7. Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінеkv.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
т. № 112	31,6	45
т. № 111	32,2	45
т. № 110	33,9	45
т. № 101	32,1	45
с. Зоря	33,0	45
с. Новоіванівка	33,2	45
т. № 116	32,1	45
т. № 115	33,2	45

т.№ 114	33,1	45
т.№ 113	32,7	45
с.Шевченківське	32,9	45
с.Кам'яне Поле	33,2	45
с.Сергіївка	32,7	45
м-н Даманський	32,8	45
Бот.сад	31,4	45

8. Проби відбирали:

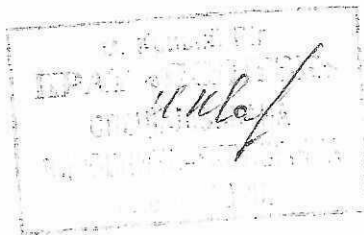
Інженер з ОНС


(посада, підпис, п.і.б)

В.С. Кравченко

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕР



І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

ПРОТОКОЛ № 129-133

від 14.08.2024р

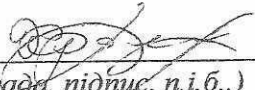
проведення вимірів шуму

- Дата проведення вимірів 14 серпня 2024 року
- Місце проведення вимірів:
т. № 110 з південної сторони - 460 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Ганнівського кар'єру до межі незареєстрованих дачних ділянок о 9¹⁰ – 9³⁰
т. № 109 з південно-східної сторони - 1500 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Ганнівського кар'єру о 9⁵⁵ – 10¹⁵
т. № 106 з північно - східної сторони - 300 м від межі хвостосховища о 11⁰⁵ – 11²⁵
т. № 107 зі східної сторони – 300 м від межі хвостосховища о 11⁵⁵ – 12¹⁵
т. № 108 з південної сторони – 300 м від межі хвостосховища о 12⁴⁰ – 13⁰⁰
- Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра ЕКОФІЗИКА- 110А зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047
- Відомості про перевірку свідцтво № 22 – 01/28891 чинне до 16.10.2024р.
- Нормативна документація, згідно якої проведені виміри
1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території житлової забудови»
(оцінюються результати)
- Додаткові відомості північно-західний вітер
- Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінекв.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
т. № 110	40,9	55
т. №109	41,4	55
т. № 106	39,6	55
т. № 107	40,1	55
т. № 108	39,5	55

8. Проби відбирали:

Інженер з ОНС


(посада, підпис. п.і.б.,)

В.С. Кравченко

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕРІ



І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

ПРОТОКОЛ № 134-139

від 22.08.2024р

проведення вимірів шуму

- Дата проведення вимірів 22 серпня 2024 року
- Місце проведення вимірів:
 - т. № 105 з північної сторони - 300 м від межі хвостосховища о 9³⁵ - 9⁵⁵
 - т. № 104 з північної сторони - 1500 м від крайнього верхнього контуру ведення буро - вибухових робіт Ганнівського кар'єру о 10²⁰ - 10⁴⁰
 - т. № 103 з північно - західної сторони - 1500 м від крайнього верхнього контуру ведення буро - вибухових робіт Ганнівського кар'єру о 11⁰⁵ - 11²⁵
 - с. Чабаново (вул. Червона) о 11⁵⁰ - 12¹⁰
 - т. № 102 із західної сторони - 300 м від меж Ганнівського кар'єру. Чабаново (посадка) о 12²⁵ - 12⁴⁵
 - с. Ганнівка, вул. О. Хруля 13¹⁵-13³⁵
- Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра ЕКОФІЗИКА 110А зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047
- Відомості про перевірку свідоцтво № 22 - 01/28891 чинне до 16.10.2024р.
- Нормативна документація, згідно якої проведені виміри
 - 1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території житлової забудови»

(оцінюються результати)

- Додаткові відомості південно-східний вітер

- Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінекв.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
т. № 105	41,4	55
т. № 104	41,1	55
т. № 103	40,2	55
с. Чабаново	39,9	55
т. № 102	40,3	55
с. Ганнівка	41,5	55

- Проби відбирали:

Інженер з ОНС

В.С. Кравченко

(п.і.б., посада, підпис)

- Висновок:** Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕР

І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»

Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

ПРОТОКОЛ №150-160

від 29.08.2024р – 30.08.2024р.

проведення вимірів шуму

29 - 30 серпня 2024 року

1. Дата проведення вимірів
2. Місце проведення вимірів:
 - т.№ 110 з південної сторони 460 м від крайнього верхнього контуру ведення буро-вибухових робіт Ганнівського кар'єру до межі незареєстрованих дачних ділянок о 22²⁰
 - т.№101 із західної сторони – 300 м від меж Першотравневих відвалів о 22⁴⁵
 - с. Зоря (вул. Сорокіна) о 23¹⁵
 - с. Новоіванівка (вул. Весняна) о 23⁵⁵
 - т.№116 Олексіївка з південної сторони – 300 м від межі Першотравневих відвалів о 00³⁰
 - т.№ 115 з південної сторони – 900 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі житлової забудови вул. Люберецька, 50 о 01¹⁰
 - т.№ 114 з південно – східної сторони – 1100 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі житлової забудови вул. Шадринська, 35 о 01²⁵
 - т.№ 113 зі східної сторони – 1181 м від крайнього верхнього контуру ведення буро вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі житлової забудови вул. Північна, 58 о 01⁴⁵
 - т. № 112 з північної сторони – 860 м від крайнього контуру ведення буро – вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі, вул. Грядкувата, 3 о 02⁰⁵
 - т. № 111 з північної сторони – 570 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Першотравневого кар'єру до межі житлової забудови, вул. Шапоріна, 55 о 02²⁰
 - т.№109 з південно-східної сторони-1500м від крайнього верхнього контуру ведення буро-вибухових робіт Ганнівського кар'єру о 02⁴⁰
3. Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра ЕКОФІЗИКА- 110А зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047
4. Відомості про повірку свідоцтво № 22 – 01/28891 чинне до 16.10.2024р.
5. Нормативна документація, згідно якої проведені виміри
 - 1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території житлової забудови»

(оцінюються результати)

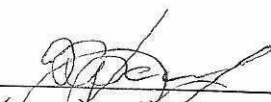
6. Додаткові відомості західний вітер

7. Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінекв.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАГ)
т.№ 110	32,3	45
т.№ 101	32,8	45
с. Зоря	34,1	45
с. Новоіванівка	33,5	45
т. №116	31,6	45
т. №115	33,4	45
т.№ 114	32,7	45
т.№ 113	34,2	45
т.№ 112	31,8	45
т.№ 111	31,3	45
т.№ 109	32,2	45

8. Проби відбирали:

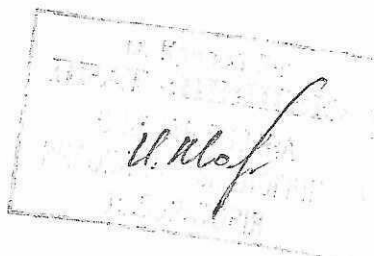
Інженер з ОНС


(посада, підпис, п.і.б)

В.С. Кравченко

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕР



І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

ПРОТОКОЛ №161-168

від 04.09.2024р – 05.09.2024р.

проведення вимірів шуму

1. Дата проведення вимірів 04 - 05 вересня 2024 року

2. Місце проведення вимірів:

т.№106 з північно-східної сторони-300м від межі хвостосховища о 22⁴⁵

т.№107 зі східної сторони-300м від межі хвостосховища о 23⁰⁵

т.№108 з південної сторони-300м від межі хвостосховища о 23²⁵

с.Шевченківське (магазин "Преміум-2") о 00¹⁰

с.Кам'яне поле (вул.Кам'яна) о 00³⁰

с.Сергіївка (вул.Барвиста) о 01⁰⁵

мікрорайон Даманський (вул.Доватора,18) о 01⁴⁰

Криворізький ботанічний сад НАН України о 02⁰⁰

3. Засоби вимірювальної техніки Шумомір-вібрometr, аналізатор спектра
ЕКОФІЗИКА- 110А зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047

4. Відомості про повірку свідцтво № 22 – 01/28891 чинне до 16.10.2024р.

5. Нормативна документація, згідно якої проведені виміри

1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих
рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території
житлової забудови»

(оцінюються результати)

6. Додаткові відомості південно-східний вітер

7. Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінекв.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
т.№ 106	33,6	45
т.№ 107	32,8	45
т.№ 108	33,5	45
с.Шевченківське	32,4	45
с.Кам'яне Поле	33,0	45
с.Сергіївка	32,2	45
м-н Даманський	33,5	45
Бот.сад	32,4	45

8. Проби відбирали:

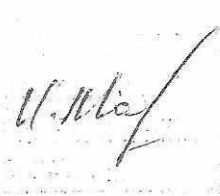
Інженер з ОНС


(посада, підпис, п.і.б)

В.С. Кравченко

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕР



І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

ПРОТОКОЛ № 169 - 179

Від 10.09.2024р – 11.09.2024р.

проведення вимірів шуму

1. Дата проведення вимірів 10 – 11 вересня 2024 року

2. Місце проведення вимірів:

т. №105 з північної сторони-300м від межі хвостосховища о 22²⁰

с. Червоне, вул. Степова о 22⁴⁵

с. Рядове, вул. Дружби о 23⁰⁰

с. Руднічне, вул. Жовтнева о 23²⁵

с. Калинівка, вул. Миру о 23⁵⁰

Автошлях на межі Калинівського лісу о 00²⁵

т. № 104 з північної сторони – 1500м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Ганнівського кар'єру о 01⁰⁰

т. № 103 з північно – західної сторони – 1500 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Ганнівського кар'єру о 01²⁵

с. Чабанове, вул. Червона о 01⁴⁵

т. № 102 із західної сторони – 300 м від межі Ганнівського кар'єру о 02⁰⁵

с. Ганнівка, вул. О. Хруля о 02⁴⁰

3. Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра

ЕКОФІЗИКА- 110А зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047

4. Відомості про повірку свідоцтво № 22 – 01/28891 чинне до 16.10.2024р.

5. Нормативна документація, згідно якої проведені виміри

1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території житлової забудови»

(оцінюються результати)

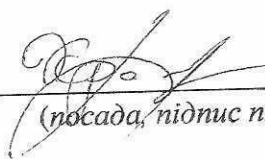
6. Додаткові відомості південно-східний вітер

7. Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінекв.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
т. №105	34,2	45
с. Червоне	32,0	45
с. Рядове	34,4	45
с. Руднічне	31,2	45
с. Калинівка	30,9	45
Автошлях	32,2	45
т. № 104	32,5	45
т. № 103	32,9	45
с. Чабанове	31,5	45
т. №102	33,2	45
с. Ганнівка	32,2	45

8. Проби відбирали:

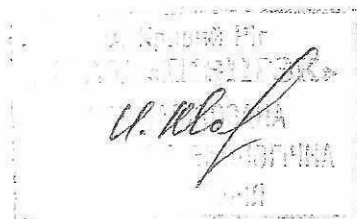
Інженер з ОНС


(посада, підпис п.і.б)

В.С.Кравченко

9. **Висновок:** Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕР



I.O. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

ПРОТОКОЛ № 180-188

від 02.10.2024р

проведення вимірів шуму

1. Дата проведення вимірів 02 жовтня 2024 року
2. Місце проведення вимірів:

т. № 110 з південної сторони - 460 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Ганнівського кар'єру до межі незареєстрованих дачних ділянок о 9³⁵ – 9⁵⁵

т. № 111 з північної сторони – 570 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Першотравневого кар'єру о 10²⁰ – 10⁴⁰

т. № 112 з північної сторони – 860 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Першотравневого кар'єру о 10⁵⁵ – 11¹⁵

т. № 109 з південно-східної сторони - 1500 м від крайнього верхнього контуру ведення буро – вибухових робіт Ганнівського кар'єру о 11³⁵ – 11⁵⁵

т. № 106 з північно - східної сторони - 300 м від межі хвостосховища о 12⁴⁰ – 13⁰⁰

т. № 107 зі східної сторони – 300 м від межі хвостосховища о 13²⁰ – 13⁴⁰

т. № 108 з південної сторони – 300 м від межі хвостосховища о 14⁰⁵ – 14²⁵

м-н Даманський (вул. Доватора,18) о 15⁰⁰ – 15²⁰

Криворізький ботанічний сад НАН України о 15³⁵ – 15⁵⁵

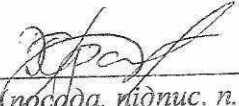
3. Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра ЕКОФІЗИКА- 110А зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047
4. Відомості про повірку свідоцтво № 22 – 01/28891 чинне до 16.10.2025р.
5. Нормативна документація, згідно якої проведені виміри
1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території житлової забудови»
(оцінюються результати)
6. Додаткові відомості південно-східний вітер
7. Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінекв.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАІ)
т. № 110	39,6	55
т. №111	38,4	55
т. № 112	39,2	55
т. № 109	38,7	55
т. № 106	39,9	55
т. № 107	39,2	55
т. № 108	39,6	55

м-н Даманський (вул. Доватора,18)	40,5	55
Криворізький ботанічний сад НАН України	43,3	55

8. Проби відбирали:

Інженер з ОНС


(посада, підпис. п.і.б.,)

В.С. Кравченко

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕЛ



І.О. Маркіна

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
Спеціалізована виробничо-екологічна лабораторія

ПРОТОКОЛ № 199-208
від 08.10.2024р
проведення вимірів шуму

1. Дата проведення вимірів 08 жовтня 2024 року
2. Місце проведення вимірів:
№ 105 з північної сторони - 300 м від межі хвостосховища о 9¹⁰ – 9³⁰
с. Червоне (вул. Степова) о 9⁴⁵ – 10⁰⁵
с. Рядове (вул. Дружби) о 10²⁰ – 10⁴⁰
с. Руднічне (вул. Жовтнева) о 10⁵⁵ – 11¹⁵
с. Калинівка (вул. Миру) о 11³⁵ – 11⁵⁵
т. № 104 з північної сторони – 1500 м від крайнього верхнього контуру ведення буро –
вибухових робіт Ганнівського кар'єру о 12³⁰ – 12⁵⁰
т. № 103 з північно – західної сторони – 1500 м від крайнього верхнього контуру
ведення буро – вибухових робіт Ганнівського кар'єру о 13¹⁵ – 13³⁵
с. Чабаново (вул. Червона) о 13⁵⁰ – 14¹⁰
т. № 102 із західної сторони – 300 м від меж Ганнівського кар'єру. Чабаново (посадка)
о 14²⁵ – 14⁴⁵
с. Ганнівка, вул. О. Хруля 15¹⁰ – 15³⁰
3. Засоби вимірювальної техніки Шумомір-віброметр, аналізатор спектра
ЕКОФІЗИКА- 110А зав.№ БФЛ211347, мікрофонний підсилювач Р200 зав.№ 217047
4. Відомості про перевірку свідоцтво № 22 – 01/28891 чинне до 16.10.2025р.
5. Нормативна документація, згідно якої проведені виміри
1) Наказ № 463 від 22.02.2019 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих
рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і території
житлової забудови»
(оцінюються результати)
6. Додаткові відомості південно-східний вітер
7. Результати проведених вимірів:

Місце проведення вимірів	Еквівалентний рівень шуму/загальний еквівалентний рівень звукового тиску, дБАекв./дБЛінекв.	Максимальний рівень шуму, дБА (дБАі)
т. № 105	44,8	55
с. Червоне	41,3	55
с. Рядове	41,2	55
с. Руднічне	38,4	55
с. Калинівка	40,1	55
т. № 104	44,5	55
т. № 103	36,9	55

с. Калинівка	32,1	45
т. № 104	32,5	45
т. № 103	33,2	45
с. Чабанове	31,9	45
т. №102	32,4	45
с. Ганнівка	33,2	45

8. Проби відбирали:

Інженер з ОНС

(посада, підпис, п.і.б)

В.С. Кравченко

9. Висновок: Еквівалентний рівень шуму не перевищує допустимий, згідно наказу № 463 від 22.02.2019.

Начальник СВЕР

І.О. Маркіна

І.О. Маркіна

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«УКРРУДПРОМ»**

**ВІДДІЛ СПЕЦІАЛЬНИХ МАРКШЕЙДЕРСЬКО-ГЕОДЕЗИЧНИХ ТА ГЕОЛОГО-ГЕОФІЗИЧНИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ**

Дозвіл № 0641.22.12 на виконання геолого-маркшейдерських робіт
(Головне управління Держпраці у Дніпропетровській області)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

директор

ТОВ «УКРРУДПРОМ»

В.М.Медведь



26 листопада 2024 р

**З В І Т
ПО ІНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧНИМ СПОСТЕРЕЖЕННЯМ
ЗА ПЛАНОВИМ І ВИСОТНИМ ПОЛОЖЕННЯМ ПУНКТИВ
КВА НА ОГОРОДЖУЮЧИХ СПОРУДАХ
ХВОСТОСХОВИЩА ПРАТ "ПІВНГЗК"**

м Кривий Ріг
2024р.

Начальник відділу

В.Г.Божко

Керівник робіт

С.М.Єрмаков

Дана робота «Звіт з інженерно-геодезичних спостережень за плановим і висотним положенням пунктів КВА на огорожувальних спорудах хвостосховища ПРАТ «ПВНГЗК» виконана у відповідності до норм, правил, інструкцій і державних стандартів, що діють в Україні на період виконання роботи.

Провідний геодезист



А.В. Грицасенко

Кваліфікаційний сертифікат інженера-геодезиста №013146

ВСТУП

Для безпечної експлуатації хвостосховища необхідна чітко налагоджена системи контролю за деформаціями огорожувальної греблі. Одним з основних методів його здійснення є маркшейдерсько-геодезичні інструментальні спостереження, які забезпечують оперативне визначення параметрів деформування гідротехнічних об'єктів та отримання кількісної інформації про виникнення і розвитку деформаційних процесів в часі. На оперативне вирішення цього питання і спрямована справжня робота.

Спостереження за деформаціями греблі хвостосховища ПРАТ "ПІВНГЗК" у 2024 р. виконувалися відділом спеціальних маркшейдерсько-геодезичних та геолого-геофізичних досліджень ТОВ "УКРРУДПРОМ" згідно календарного плану роботи за договором № 125 від 06 лютого 2024 р. Метою цієї роботи є контроль за планово-висотним положенням контрольно-вимірювальної апаратури (КВА), закладеної на греблі хвостосховища.

Необхідність виконання спостережень обумовлена вимогами нормативних документів / 1, 2 / і проекту.

Для контролю деформацій греблі використовується мережа ґрунтових реперів, закладених в її тілі по ярусах.

Планове положення пунктів КВА на горизонтах +145, + 147, + 149, + 153, + 157, + 161м, +165м огорожувальних споруд хвостосховища визначалося GPS-вимірами, які здійснювалися приймачами «GR-5» і «HIPER SR» фірми «Торсон» (США). Це високоточні двочастотні приймачі, що дозволяють визначати планово-висотне положення точок щодо твердого (вихідного) пункту з похибкою: в плані - $\pm 3 \text{ мм} + 0.5 \text{ ppm}$, по висоті - $\pm 6 \text{ мм} + 0.5 \text{ ppm}$.

Планове положення пунктів КВА на нижчих горизонтах (+141, +137, +133, +129, +120, +110, +100 та +90 м) визначені полярним способом щодо пунктів полігонометрії горизонту +145 м. Одночасно тригонометричним нівелюванням визначалося висотне положення пунктів КВА. Роботи виконувалися тахеометрами GTS-602 і GPT-7501 забезпечують вимірювання кутів з похибкою не більше $\pm 2''$ і відстаней з похибкою $\pm (1,56 + 1,42 \cdot 10^{-6} L) \text{ мм}$.

Для визначення висотного положення пунктів КВА греблі хвостосховища на горизонтах +145, + 147, + 149, + 153, + 157, + 161 м, +165м прокладені нівелірні ходи III класу / 4 / з прив'язкою до вихідних пунктів опорної мережі хвостосховища. Для визначення висотних відміток використовувався електронний нівелір Trimble DINI 03 з комплектом складних штрих-кодових рейок, що дозволяє виконувати вимірювання із середньою квадратичною помилкою (СКП) $\pm 1.0 \text{ мм}$ на 1 км подвійного ходу і електронний нівелір Торсон DL - 102С в комплекті з алюмінієвими штрих-кодовими рейками, забезпечує вимірювання перевищень з середньою квадратичною помилкою (СКП) $\pm 0.9 \text{ мм}$ на 1 км подвійного ходу.

Камеральна обробка результатів спостережень виконана із застосуванням програми "Digitals" та "Libre office"

У виконанні польових спостережень, обробці їх результатів і оформленні звіту брали участь співробітники ВСГГГМД: Божко В.Г., Грицаєнко А.В., Єрмаков С.М., Березан Є.Ю., Вензліцький В.В., Лось Д.С., Мордовцев Б.Є.

В камеральній обробці та складанні таблиць брали участь співробітники ВСГГГМД: Божко В.Г., Грицаєнко А.В.(Д.1.1-1.3), Єрмаков С.М.(Д.2.1-5.3), Березан Є.Ю.(Д.7.1-7.2), Лось Д.С.(Д.6.1-6.4), Мордовцев Б.Є(Д.8.1-8.2).

1. Гребля хвостосховища

1.1 Методика спостережень

Горизонти греблі +165, +161, +157, +153, +149, +147, +145 м.

Планове положення пунктів КВА греблі хвостосховища на горизонтах +165, +161, +157, +153, +149, +147, +145 м визначено методом GPS-вимірювань.

Польові вимірювання здійснювалися GPS-приймачами «GR-5» і «HIPER SR» фірми «Торсон» (США). Це високоточні двочастотні приймачі, що дозволяють визначати планове положення точок щодо твердого (вихідного) пункту з похибкою $\pm 3 \text{ мм} + 0.5 \text{ ppm}$. Під час проведення спостережень кількість спостережуваних супутників повинно бути не менше 5-6, а коефіцієнт геометричного фактора зниження точності (GDOP) не повинен перевищувати 6. Для прийому сигналу з супутника встановлюється часовий діапазон, тобто періодичність визначення координат точки стояння, який під час спостереження дорівнював 1 секундi.

При виконанні спостережень базисний приймач розташовувався на точці з відомими координатами, а переносні приймачі послідовно розташовувалися на визначених пунктах КВА. Центрування антен над точкою здійснювалося за допомогою оптичного центру з помилкою не більше 0.5-0.8 мм. Висота антени над точкою вимірювалася рулеткою з точністю до 1 мм.

Дана методика GPS-вимірів застосовується на всіх об'єктах греблі хвостосховища ПРАТ «ПІВНІЗК».

Для визначення висотного положення пунктів КВА греблі хвостосховища прокладені замкнуті нівелірні ходи III класу / 4 /. В якості опорних використовуються стіновий репер Rp572 і піраміда «Дубова».

Горизонти греблі + 141, + 137, +133, +129, +120, +110, +100, +90 м.

Планове положення пунктів КВА греблі хвостосховища на горизонтах + 141, + 137, +133, +129, +120, +110, +100 та +90 м визначено методом лінійно-кутових засічок з довколишніх пунктів КВА гор. +145 м. Одночасно з цим визначалося висотне положення пунктів, яке здійснювалося тригонометричним нівелюванням.

1.2. Характеристика GPS- спостережень.

Спостереження на пунктах КВА здійснювалися з березня по листопад 2024р.. При виконанні спостережень базисний приймач розташовувався на пункті «Дубова», а переносні приймачі послідовно розташовувалися на визначених пунктах КВА.

Місця розташування пунктів КВА, що визначаються, наведені на рис.1.1.

Кількість супутників, з яких приймалися сигнали при визначенні координат точок і їх траєкторії представлені на рис.1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 1.10, 1.12, 1.14, 1.16, 1.18, 1.20, 1.22, 1.24. Аналіз графіків, наведених на рис.1.3, 1.5, 1.7, 1.9, 1.11, 1.13, 1.15, 1.17, 1.19, 1.21, 1.23, 1.25, показує, що під час проведення сеансу зйомки число супутників на небесній сфері змінювалося від 10 до 22, а коефіцієнт геометричного фактора зниження точності (GDOP) не перевищував 3.0. Ці дані дозволяють зробити висновок про те, що спостереження на греблі хвостосховища були виконані в сприятливих умовах. Точність відстаней до визначених пунктів приведена в табл.1.1.

Таблиця 1.1

Оцінка точності GPS вимірювань пунктів КВА
на греблі хвостосховища ПРАТ «ПВНГЗК»

Сторона опорної маркшейдерської мережі	Довжина, м	Середня квадратична похибка вимірювання відстані, м	Відносна похибка
Дубова-МГС 250-165	3241.068	0.021	1:156213
Дубова-МГС 251-165	2850.790	0.003	1:1024710
Дубова-МГС 252-165	2660.416	0.014	1:193193
Дубова-МГС 253-165	2541.052	0.010	1:242961
Дубова-МГС 254-165	2445.454	0.013	1:189156
Дубова-МГС 255-165	2284.524	0.014	1:169037
Дубова-МГС 256-165	2107.488	0.004	1:537213
Дубова-МГС 258-165	1350.220	0.003	1:462113
Дубова-МГС 259-165	852.720	0.013	1:65648
Дубова-МГС 260-165	404.842	0.017	1:24348
Дубова-МГС 261-165	384.881	0.020	1:19545
Дубова-МГС 262-165	736.186	0.015	1:48961
Дубова-МГС 263-165	1032.479	0.030	1:34637

Дубова-МГС 264-165	1156.605	0.005	1:251636
Дубова-МГС 265-165	1381.432	0.024	1:56792
Дубова-МГС 266-165	1569.676	0.004	1:375387
Дубова-МГС 267-165	1686.047	0.017	1:97990
Дубова-МГС 268-165	1758.137	0.019	1:90978
Дубова-МГС 269-165	1901.474	0.015	1:127561
Дубова-МГС 270-165	2004.715	0.006	1:330608
Дубова-МГС 280-165	3520.090	0.015	1:228277
Дубова-МГС 281-165	3695.098	0.018	1:207242
Дубова-МГС 284-165	3671.196	0.010	1:384217
Дубова-МГС 285-165	3578.815	0.016	1:227230
Дубова-МГС 286-165	3504.610	0.017	1:204616
Дубова-МГС 287-165	3439.469	0.019	1:179433
Дубова-МГС 288-165	3616.713	0.009	1:383693
Дубова-МГС 289-165	3516.601	0.004	1:826897
Дубова-МГС 290-165	3555.056	0.015	1:235250
Дубова-МГС 291-165	3524.735	0.023	1:152890
Дубова-МГС 292-165	3555.075	0.027	1:133403
Дубова-МГС 293-165	3524.716	0.007	1:507992
Дубова-МГС 294-165	3516.585	0.042	1:83336
Дубова-МГС 210-161	3236.891	0.005	1:645849
Дубова-МГС 211-161	2862.907	0.010	1:289952
Дубова-МГС 212-161	2676.770	0.015	1:179663
Дубова-МГС 213-161	2561.436	0.010	1:263713
Дубова-МГС 214-161	2463.546	0.005	1:535715
Дубова-МГС 215-161	2307.462	0.006	1:384976
Дубова-МГС 216-161	2153.724	0.003	1:735002
Дубова-МГС 217-161	2078.482	0.001	1:1619738
Дубова-МГС 218-161	1590.575	0.006	1:280279
Дубова-МГС 219-161	1345.552	0.013	1:100977
Дубова-МГС 220-161	844.864	0.024	1:35234
Дубова-МГС 221-161	387.092	0.031	1:12319
Дубова-МГС 222-161	363.275	0.010	1:34722
Дубова-МГС 223-161	725.983	0.022	1:32282
Дубова-МГС 224-161	1039.592	0.025	1:41607
Дубова-МГС 225-161	1171.497	0.016	1:72822
Дубова-МГС 226-161	1392.667	0.006	1:234705
Дубова-МГС 227-161	1580.249	0.013	1:121567
Дубова-МГС 228-161	1696.336	0.005	1:361888
Дубова-МГС 229-161	1768.918	0.023	1:78078
Дубова-МГС 230-161	1909.491	0.019	1:98473

Дубова-МГС 231-161	2012.093	0.011	1:188634
Дубова-МГС 232-161	2118.641	0.011	1:186226
Дубова-МГС 233-161	2251.573	0.014	1:166460
Дубова-МГС 234-161	2521.113	0.022	1:113512
Дубова-МГС 235-161	2675.608	0.002	1:1769556
Дубова-МГС 236-161	2922.407	0.005	1:590274
Дубова-МГС 237-161	3008.320	0.010	1:296536
Дубова-МГС 238-161	3106.462	0.038	1:82593
Дубова-МГС 239-161	3285.480	0.001	1:2677126
Дубова-МГС 240-161	3352.317	0.010	1:351910
Дубова-МГС 241-161	3534.525	0.002	1:1864648
Дубова-МГС 242-161	3711.542	0.012	1:305739
Дубова-МГС 243-161	3767.348	0.022	1:167853
Дубова-МГС 244-161	3694.191	0.017	1:219923
Дубова-МГС 245-161	3600.559	0.016	1:228013
Дубова-МГС 246-161	3528.595	0.035	1:101627
Дубова-МГС 247-161	3466.670	0.007	1:520786
Дубова-МГС 248-161	3464.533	0.011	1:307985
Дубова-МГС 249-161	3631.270	0.019	1:195153
Дубова-МГС 169-157	3454.693	0.010	1:344254
Дубова-МГС 170-157	3235.743	0.004	1:891640
Дубова-МГС 171-157	2872.866	0.016	1:181875
Дубова-МГС 172-157	2689.554	0.018	1:146053
Дубова-МГС 173-157	2575.721	0.009	1:280578
Дубова-МГС 174-157	2477.226	0.008	1:315168
Дубова-МГС 175-157	2321.771	0.012	1:187475
Дубова-МГС 176-157	2155.535	0.024	1:89443
Дубова-МГС 177-157	2065.553	0.016	1:131967
Дубова-МГС 178-157	1584.405	0.017	1:90762
Дубова-МГС 179-157	1334.867	0.020	1:67372
Дубова-МГС 181-157	363.794	0.029	1:12505
Дубова-МГС 182-157	326.458	0.025	1:12955
Дубова-МГС 183-157	696.498	0.016	1:42775
Дубова-МГС 184-157	1047.784	0.002	1:463846
Дубова-МГС 185-157	1196.178	0.018	1:66080
Дубова-МГС 186-157	1413.785	0.008	1:177356
Дубова-МГС 187-157	1599.667	0.008	1:193251
Дубова-МГС 188-157	1718.904	0.011	1:158246
Дубова-МГС 189-157	1789.809	0.025	1:72055
Дубова-МГС 190-157	1924.849	0.012	1:156220
Дубова-МГС 191-157	2028.567	0.008	1:254261

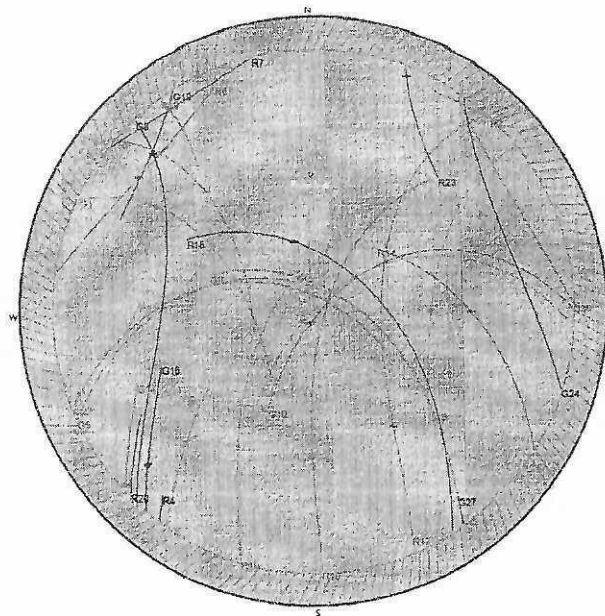
Дубова-МГС 192-157	2131.095	0.014	1:148040
Дубова-МГС 193-157	2265.879	0.028	1:79750
Дубова-МГС 194-157	2546.873	0.023	1:109173
Дубова-МГС 195-157	2707.674	0.028	1:96808
Дубова-МГС 196-157	2964.870	0.008	1:377140
Дубова-МГС 197-157	3047.602	0.017	1:179966
Дубова-МГС 198-157	3143.960	0.016	1:196611
Дубова-МГС 199-157	3320.411	0.021	1:157505
Дубова-МГС 200-157	3386.288	0.011	1:300789
Дубова-МГС 201-157	3556.262	0.009	1:405605
Дубова-МГС 202-157	3743.512	0.015	1:242876
Дубова-МГС 203-157	3809.589	0.007	1:583718
Дубова-МГС 204-157	3732.826	0.020	1:189170
Дубова-МГС 205-157	3640.340	0.012	1:306152
Дубова-МГС 206-157	3565.114	0.028	1:127466
Дубова-МГС 207-157	3506.592	0.012	1:284920
Дубова-МГС 208-157	3506.389	0.001	1:2608972
Дубова-МГС 209-157	3664.686	0.014	1:252897
Дубова-МГС 1-157	3683.638	0.016	1:223948
Дубова-МГС 6-157	3670.320	0.019	1:193265
Дубова-МГС 7-157	3683.667	0.004	1:835164
Дубова-МГС 2-157	3638.168	0.006	1:612615
Дубова-МГС 3-157	3619.715	0.008	1:436204
Дубова-МГС 4-157	3592.993	0.003	1:1346234
Дубова-МГС 5-157	3614.058	0.010	1:361805
Дубова-ПМ 24-157	3599.887	0.004	1:872572
Дубова-МГС 131-153	2881.228	0.003	1:1146494
Дубова-МГС 132-153	2699.206	0.020	1:133871
Дубова-МГС 133-153	2586.127	0.013	1:197093
Дубова-МГС 136-153	2161.342	0.002	1:1363617
Дубова-МГС 137-153	2051.589	0.023	1:90879
Дубова-МГС 138-153	1581.077	0.006	1:261516
Дубова-МГС 139-153	1329.472	0.016	1:84105
Дубова-МГС 140-153	831.713	0.007	1:125371
Дубова-МГС 141-153	352.499	0.021	1:16735
Дубова-МГС 142-153	306.878	0.005	1:64815
Дубова-МГС 146-153	1424.341	0.002	1:635690
Дубова-МГС 147-153	1611.867	0.007	1:217914
Дубова-МГС 148-153	1726.817	0.016	1:105181
Дубова-МГС 149-153	1799.276	0.002	1:910030
Дубова-МГС 150-153	1933.415	0.009	1:225537

Дубова-МГС 151-153	2036.392	0.009	1:234168
Дубова-МГС 152-153	2140.024	0.012	1:175074
Дубова-МГС 153-153	2272.523	0.005	1:504377
Дубова-МГС 154-153	2559.305	0.020	1:127875
Дубова-МГС 155-153	2725.749	0.015	1:183362
Дубова-МГС 157-153	3067.959	0.023	1:134604
Дубова-МГС 158-153	3163.289	0.029	1:109371
Дубова-МГС 159-153	3336.919	0.007	1:467943
Дубова-МГС 160-153	3402.657	0.008	1:432289
Дубова-МГС 161-153	3567.621	0.011	1:337611
Дубова-МГС 162-153	3758.073	0.003	1:1257574
Дубова-МГС 163-153	3831.053	0.006	1:660068
Дубова-МГС 164-153	3750.376	0.026	1:142697
Дубова-МГС 165-153	3658.719	0.018	1:209057
Дубова-МГС 166-153	3585.879	0.023	1:153434
Дубова-МГС 167-153	3528.974	0.008	1:435632
Дубова-МГС 168-153	3529.487	0.015	1:242230
Дубова-МГС 88-149	3457.009	0.011	1:309205
Дубова-МГС 89-149	3243.500	0.011	1:300741
Дубова-МГС 90-149	2897.111	0.026	1:113506
Дубова-МГС 91-149	2715.085	0.032	1:85244
Дубова-МГС 92-149	2607.466	0.006	1:457241
Дубова-МГС 93-149	2513.018	0.023	1:108090
Дубова-МГС 94-149	2355.238	0.002	1:1444685
Дубова-МГС 95-149	2173.578	0.024	1:92440
Дубова-МГС 96-149	1959.280	0.003	1:677737
Дубова-МГС 97-149	1584.863	0.005	1:307248
Дубова-МГС 98-149	1331.561	0.018	1:74736
Дубова-МГС 99-149	833.493	0.023	1:36531
Дубова-МГС 100-149	350.222	0.005	1:74362
Дубова-МГС 101-149	282.346	0.001	1:203827
Дубова-МГС 102-149	676.050	0.009	1:77255
Дубова-МГС 103-149	1091.762	0.026	1:42189
Дубова-МГС 104-149	1222.484	0.013	1:93449
Дубова-МГС 105-149	1431.122	0.030	1:47997
Дубова-МГС 106-149	1613.211	0.014	1:116709
Дубова-МГС 107-149	1733.207	0.018	1:96394
Дубова-МГС 108-149	1804.984	0.026	1:70114
Дубова-МГС 109-149	1937.852	0.006	1:349555
Дубова-МГС 110-149	2039.609	0.002	1:1027396
Дубова-МГС 111-149	2142.101	0.020	1:106970

Дубова-МГС 112-149	2271.587	0.012	1:186590
Дубова-МГС 113-149	2568.301	0.014	1:178648
Дубова-МГС 114-149	2739.012	0.002	1:1642874
Дубова-МГС 115-149	3003.516	0.011	1:278843
Дубова-МГС 116-149	3084.169	0.020	1:156891
Дубова-МГС 117-149	3181.697	0.012	1:263846
Дубова-МГС 118-149	3352.956	0.003	1:1037744
Дубова-МГС 119-149	3417.691	0.003	1:1109274
Дубова-МГС 120-149	3575.549	0.006	1:628090
Дубова-МГС 121-149	3772.193	0.017	1:226221
Дубова-МГС 123-149	3773.741	0.036	1:104853
Дубова-МГС 124-149	3683.183	0.028	1:130923
Дубова-МГС 125-149	3610.363	0.011	1:317718
Дубова-МГС 126-149	3552.557	0.022	1:161674
Дубова-МГС 127-149	3551.388	0.003	1:1223584
Дубова-МГС 128-149	3709.417	0.002	1:1736441
Дубова-МГС 21-145	4389.086	0.001	1:3777543
Дубова-МГС 22-145	4602.506	0.016	1:288093
Дубова-МГС 23-145	4745.051	0.016	1:288362
Дубова-МГС 24-145	5011.202	0.016	1:308001
Дубова-МГС 25-145	5252.372	0.013	1:406984
Дубова-МГС 26-145	5530.812	0.031	1:178510
Дубова-МГС 1-145	5552.050	0.002	1:2265477
Дубова-МГС 2-145	5574.719	0.018	1:309544
Дубова-МГС 3-145	5607.934	0.013	1:448623
Дубова-МГС 4-145	5645.129	0.015	1:381704
Дубова-МГС 5-145	5459.373	0.003	1:1680595
Дубова-МГС 6-145	5331.401	0.013	1:407898
Дубова-МГС 7-145	5222.819	0.035	1:148231
Дубова-МГС 8-145	5225.458	0.006	1:817191
Дубова-МГС 9-145	5342.503	0.015	1:348282
Дубова-МГС 10-145	5335.280	0.031	1:173265
Дубова-МГС 11-145	5293.310	0.008	1:627607
Дубова-МГС 12-145	5207.492	0.011	1:455354
Дубова-МГС 13-145	5101.312	0.007	1:737383
Дубова-МГС 14-145	4895.261	0.026	1:190265
Дубова-МГС 15-145	4694.805	0.025	1:191272
Дубова-МГС 16-145	4478.374	0.023	1:194338
Дубова-МГС 17-145	4287.169	0.004	1:955909
Дубова-МГС 18-145	4093.787	0.016	1:263023
Дубова-МГС 19-145	3904.591	0.008	1:504028

Дубова-МГС 97-145	2912.627	0.008	1:352904
Дубова-МГС 98-145	2727.366	0.004	1:639723
Дубова-МГС 99-145	2618.800	0.009	1:280366
Дубова-МГС 100-145	2524.794	0.027	1:93950
Дубова-МГС 101-145	2363.095	0.021	1:110181
Дубова-МГС 102-145	2181.526	0.005	1:476410
Дубова-МГС 105-145	1325.093	0.001	1:1215027
Дубова-МГС 106-145	823.974	0.011	1:76287
Дубова-МГС 107-145	335.533	0.005	1:72896
Дубова-МГС 108-145	256.553	0.004	1:63704
Дубова-МГС 109-145	668.269	0.016	1:42540
Дубова-МГС 110-145	1115.500	0.007	1:150456
Дубова-МГС 111-145	1249.774	0.020	1:62443
Дубова-МГС 113-145	1631.787	0.008	1:212434
Дубова-МГС 114-145	1754.122	0.020	1:86052
Дубова-МГС 115-145	1822.619	0.008	1:236270
Дубова-МГС 116-145	1952.287	0.001	1:1341763
Дубова-МГС 117-145	2055.272	0.009	1:238130
Дубова-МГС 118-145	2160.255	0.024	1:90129
Дубова-МГС 119-145	2285.675	0.020	1:111868
Дубова-МГС 120-145	2508.407	0.014	1:181105
Дубова-МГС 122-145	2762.612	0.029	1:95970
Дубова-МГС 123-145	3032.764	0.001	1:2553068
Дубова-МГС 124-145	3114.817	0.025	1:125895
Дубова-МГС 125-145	3211.686	0.009	1:373268
Дубова-МГС 126-145	3379.673	0.006	1:544598
Дубова-МГС 127-145	3444.856	0.026	1:133205
Дубова-МГС 128-145	3596.431	0.011	1:321176
Дубова-МГС 129-145	3795.508	0.011	1:353626
Дубова-МГС 131-145	3805.330	0.002	1:2365295
Дубова-МГС 132-145	3712.865	0.019	1:194174
Дубова-МГС 133-145	3640.278	0.024	1:153517
Дубова-МГС 135-145	3586.258	0.007	1:526257

Наведені в табл. 1.1 відносні помилки вимірювання довжин сторін дозволяють зробити висновок про те, що виконані вимірювання відповідають точності, що пред'являється до мереж трилатерації I розряду. Отже координати пунктів КВА визначені з достатньою точністю.



Date: 17.05.2024
Local Time: 9:00:00 - 14:00:00
Current Local Time: 10:00:00
UTC Offset: +3:00
Lat: 48°05'44"
Lon: 33°25'19"
El. Height: 130.47 m

Рис.1.2. . Проекції траєкторій супутників на небесну сферу при проведенні спостережень на пунктах КВА 17.05.2024 р

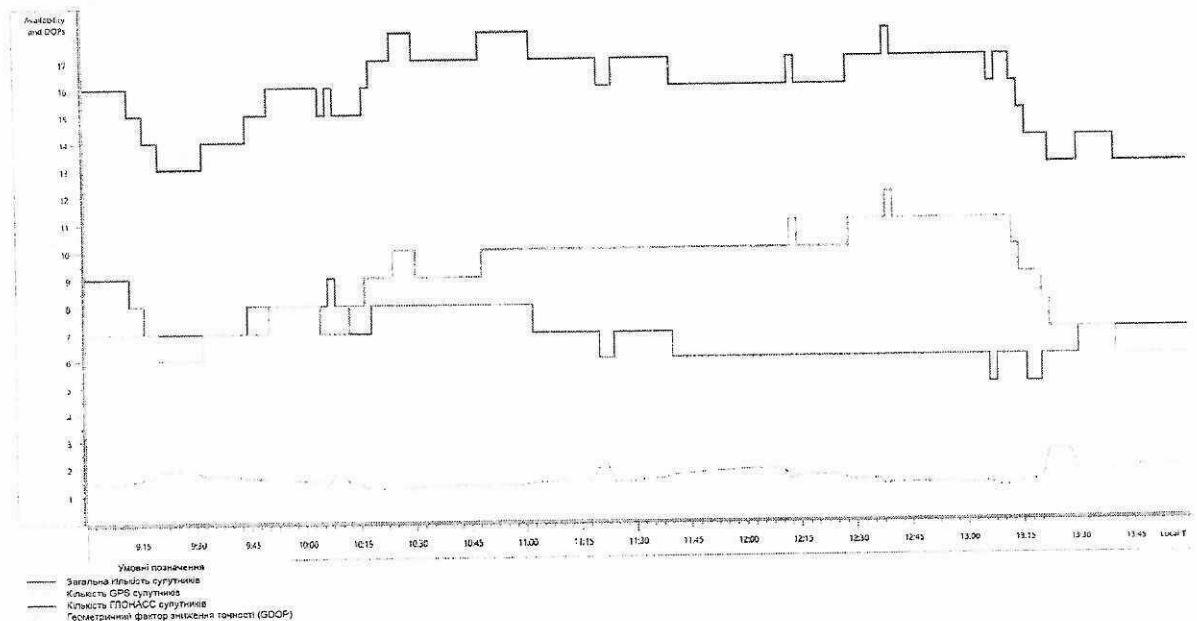


Рис.1.3. Графіки сумарної кількості супутників і зміни коефіцієнта геометричного фактора зниження точності (GDOP) під час сеансу зйомки 17.05.2024 р

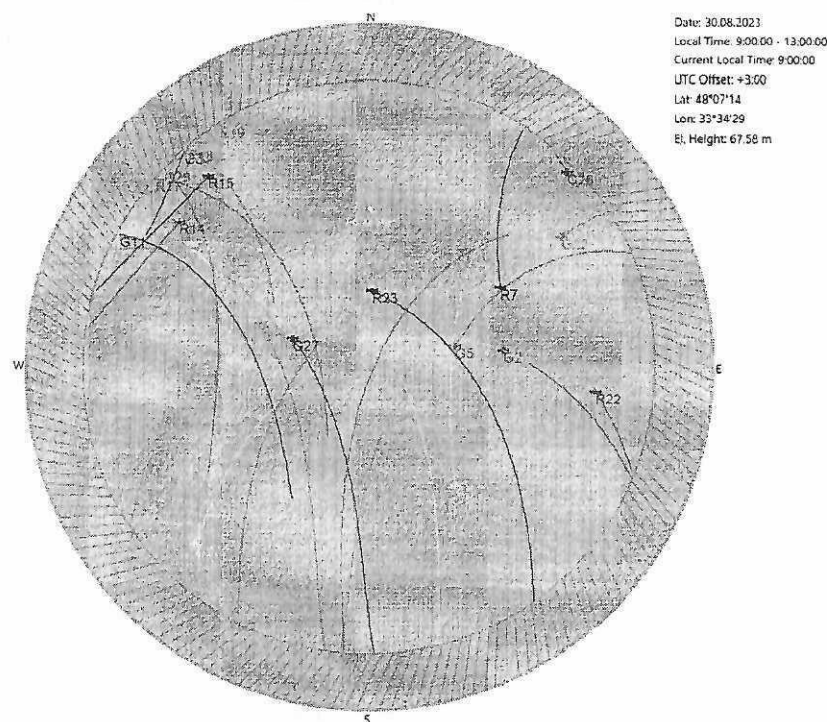


Рис.1.4. Проекції траєкторій супутників на небесну сферу при проведенні спостережень на пунктах КВА 04.03.2024 р

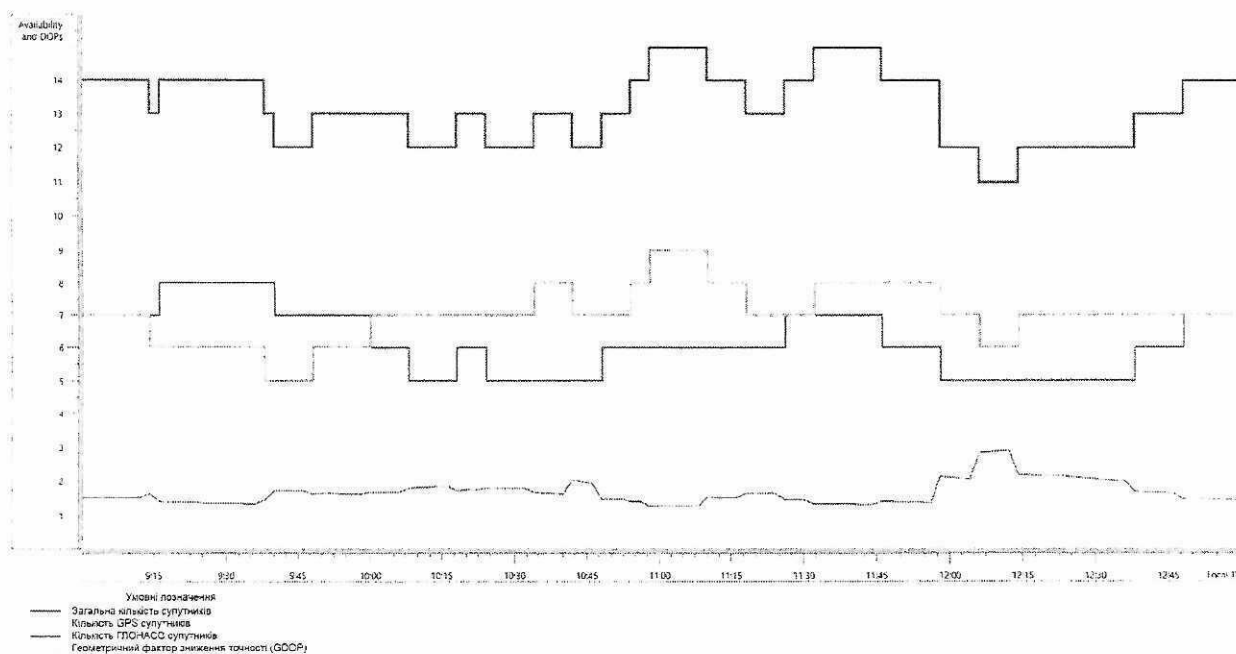


Рис.1.5. Графіки сумарної кількості супутників і зміни коефіцієнта геометричного фактора зниження точності (GDOP) під час сеансу зйомки 04.03.2024 р

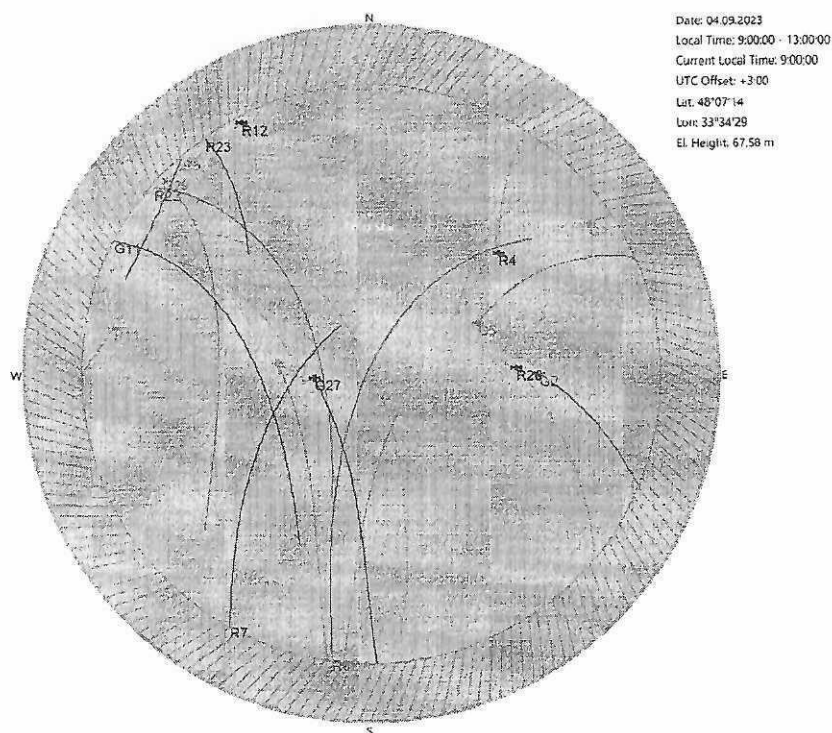


Рис.1.6. Проекції траєкторій супутників на небесну сферу при проведенні спостережень на пунктах КВА 14.02.2024 р

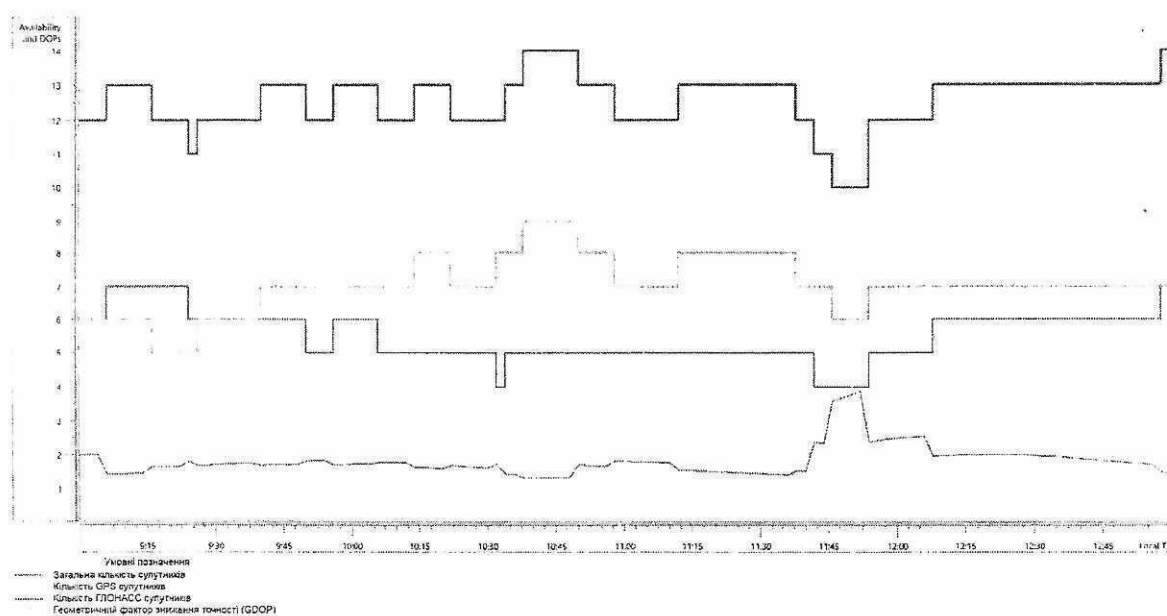


Рис.1.7. Графіки сумарної кількості супутників і зміни коефіцієнта геометричного фактора зниження точності (GDOP) під час сеансу зйомки 14.02.2024 р

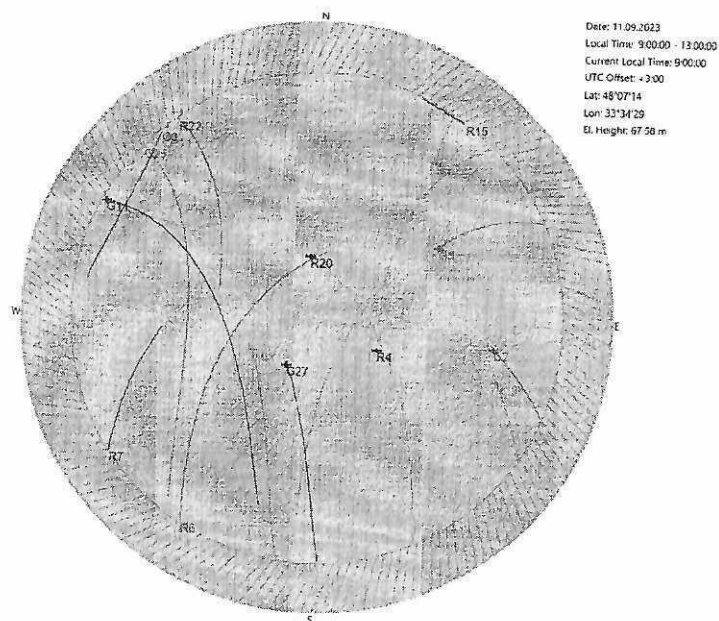


Рис.1.8 . Проекції траєкторій супутників на небесну сферу при проведенні спостережень на пунктах КВА 07.06.2024 р

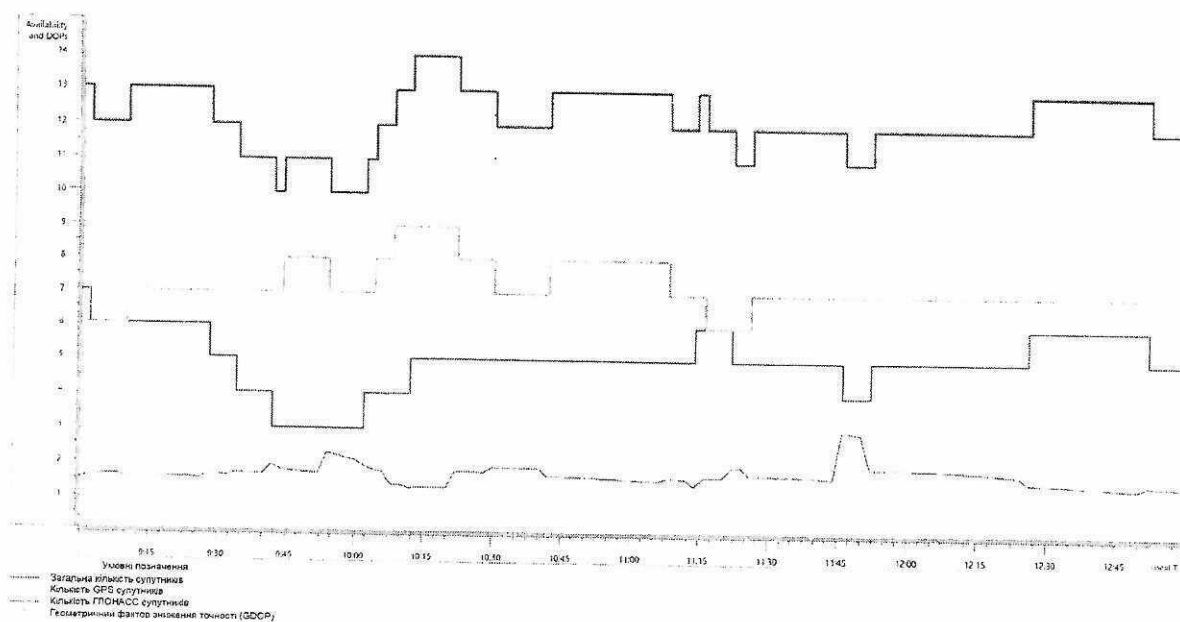
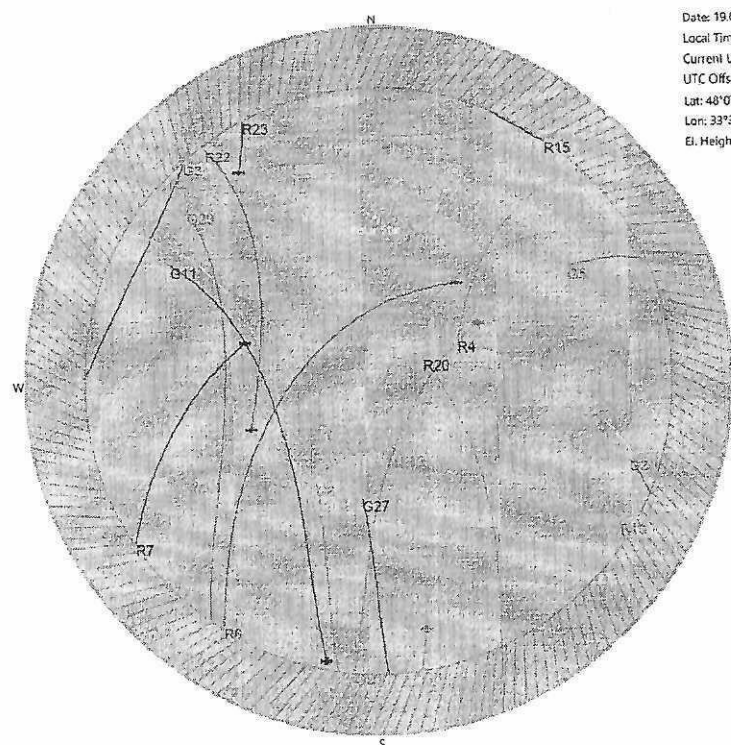


Рис.1.9. Графіки сумарної кількості супутників і зміни коефіцієнта геометричного фактора зниження точності (GDOP) під час сеансу зйомки 07.06.2024 р



Date: 19.09.2023
 Local Time: 9:00:00 - 13:00:00
 Current Local Time: 13:00:00
 UTC Offset: +3:00
 Lat: 48°07'14
 Lon: 33°34'29
 El. Height: 67.58 m

Рис.1.10. Проекції траєкторій супутників на небесну сферу при проведенні спостережень на пунктах КВА 01.10.2024 р

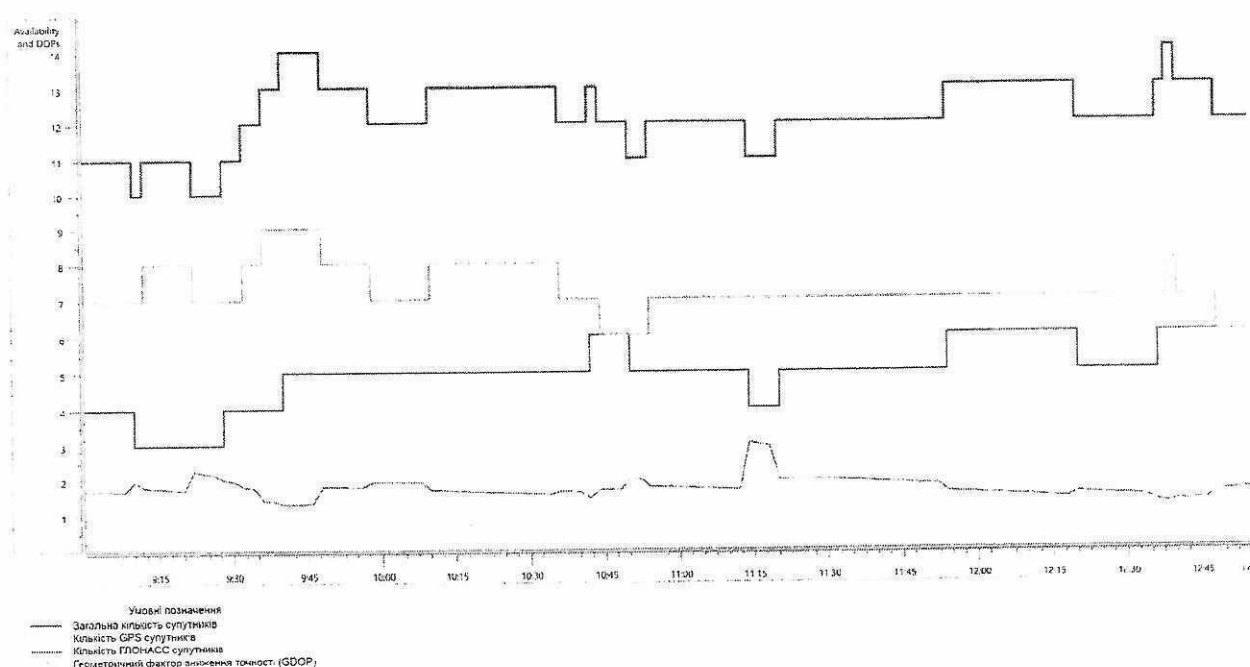


Рис.1.11. Графіки сумарної кількості супутників і зміни коефіцієнта геометричного фактора зниження точності (GDOP) під час сеансу зйомки 01.10.2024 р

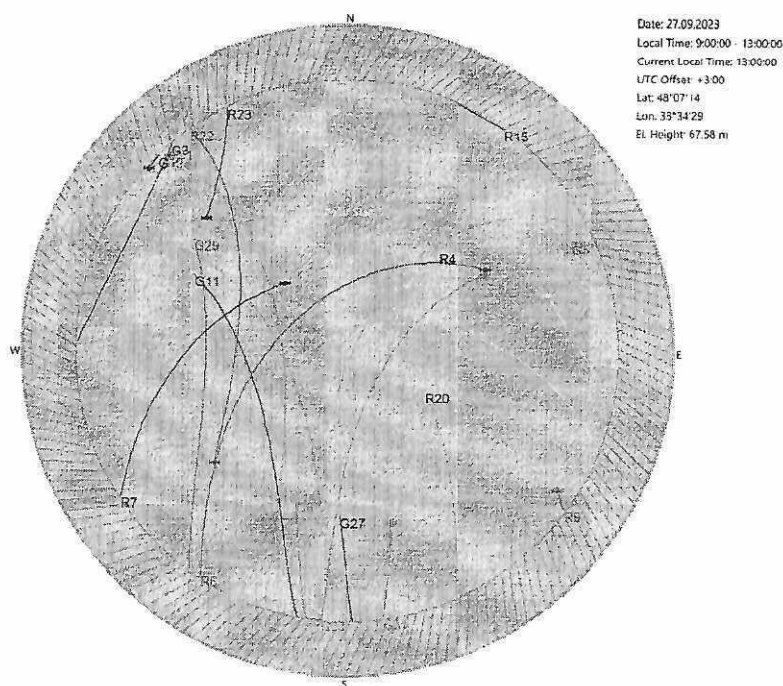


Рис.1.12. Проекції траєкторій супутників на небесну сферу при проведенні спостережень на пунктах КВА 07.08.2024 р

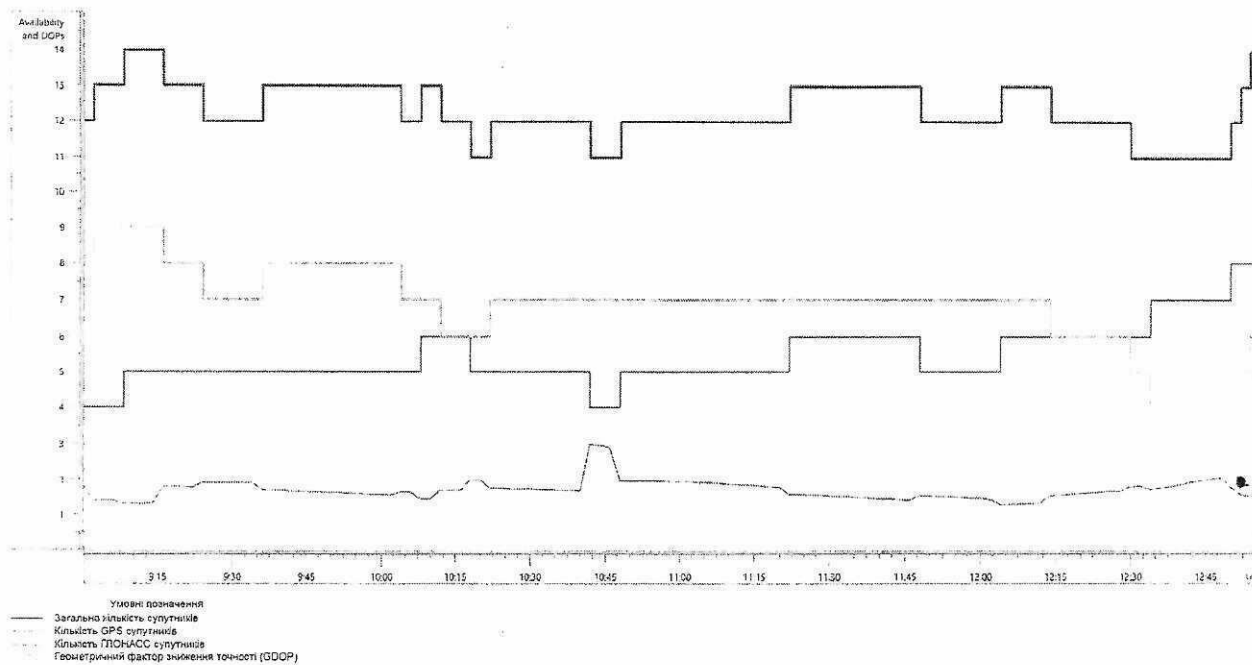


Рис.1.13. Графіки сумарної кількості супутників і зміни коефіцієнта геометричного фактора зниження точності (GDOP) під час сеансу зйомки 07.08.2024 р

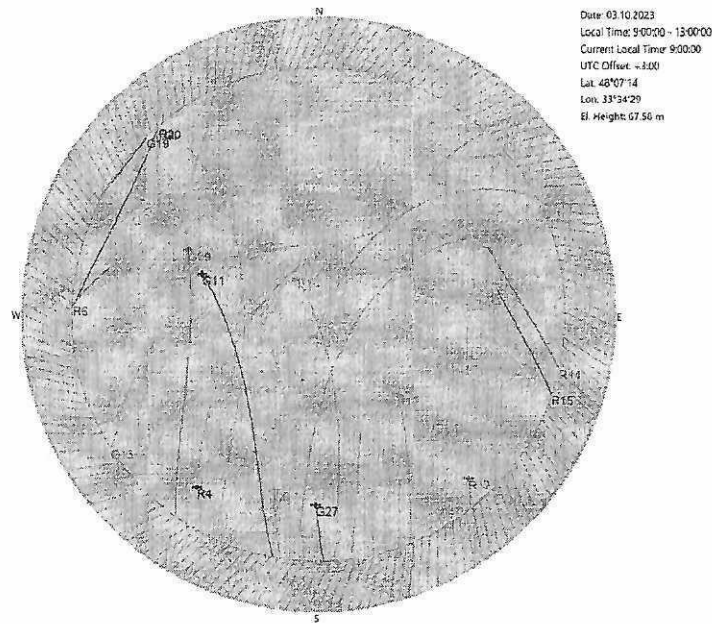


Рис.1.14. Проекції траєкторій супутників на небесну сферу при проведенні спостережень на пунктах КВА 08.02.2024 р

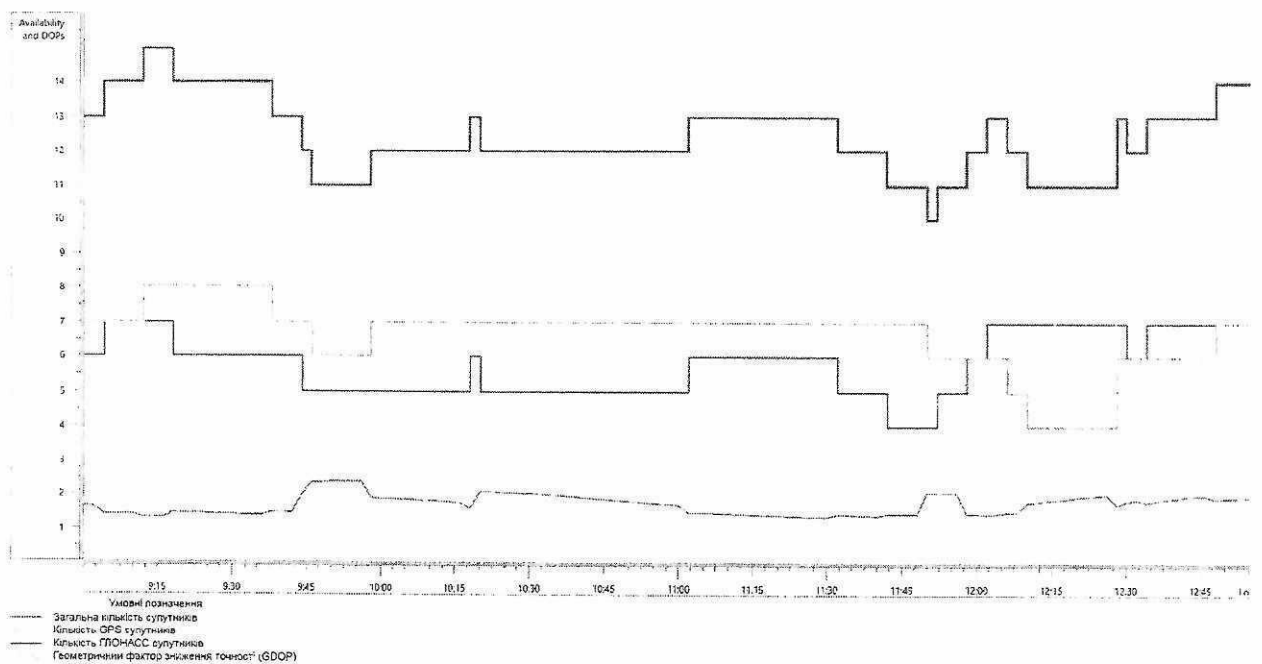


Рис.1.15. Графіки сумарної кількості супутників і зміни коефіцієнта геометричного фактора зниження точності (GDOP) під час сеансу зйомки 08.02.2024 р

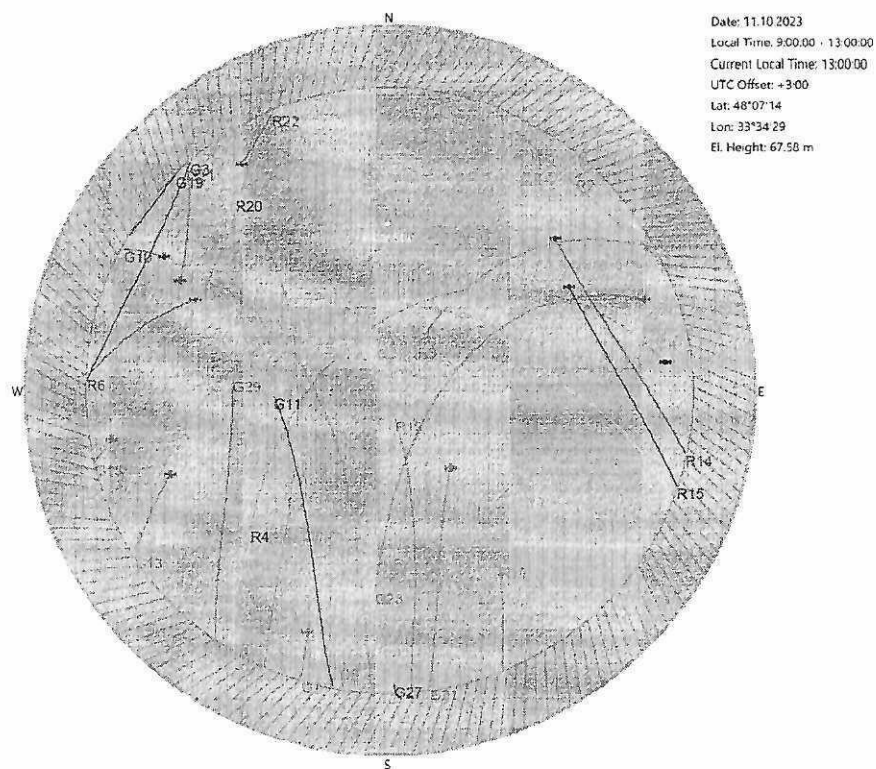


Рис.1.16. Проекції траєкторій супутників на небесну сферу при проведенні спостережень на пунктах КВА 12.02.2024 р

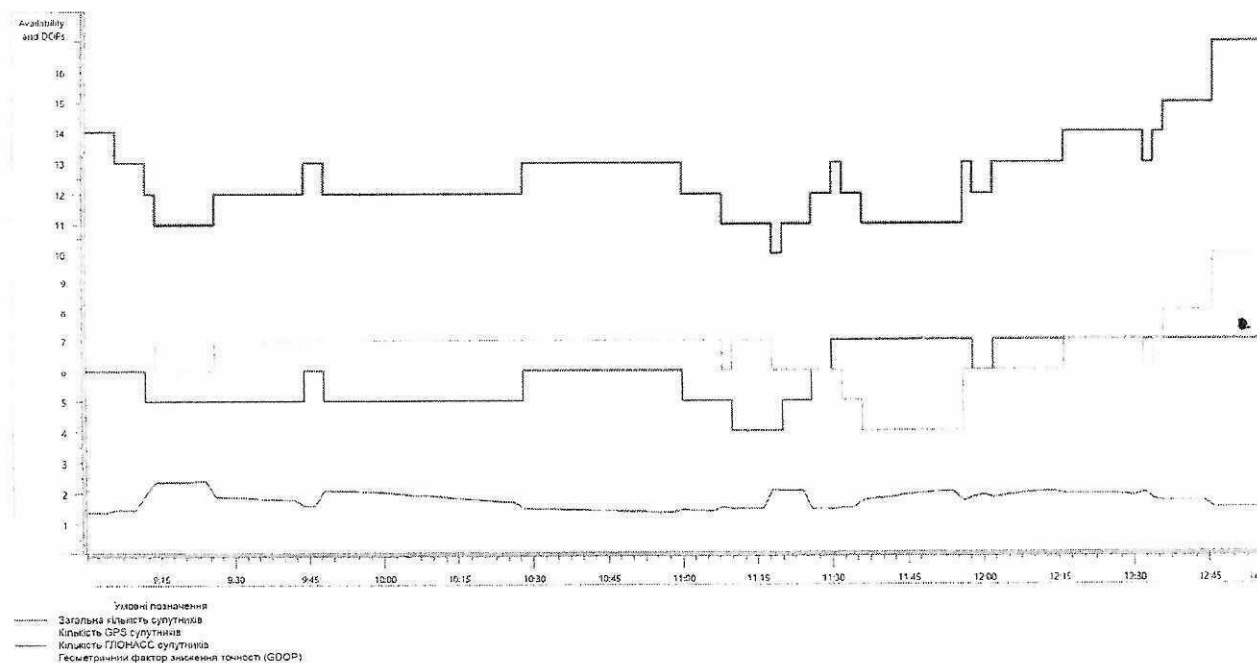


Рис.1.17. Графіки сумарної кількості супутників і зміни коефіцієнта геометричного фактора зниження точності (GDOP) під час сеансу зйомки 12.02.2024 р

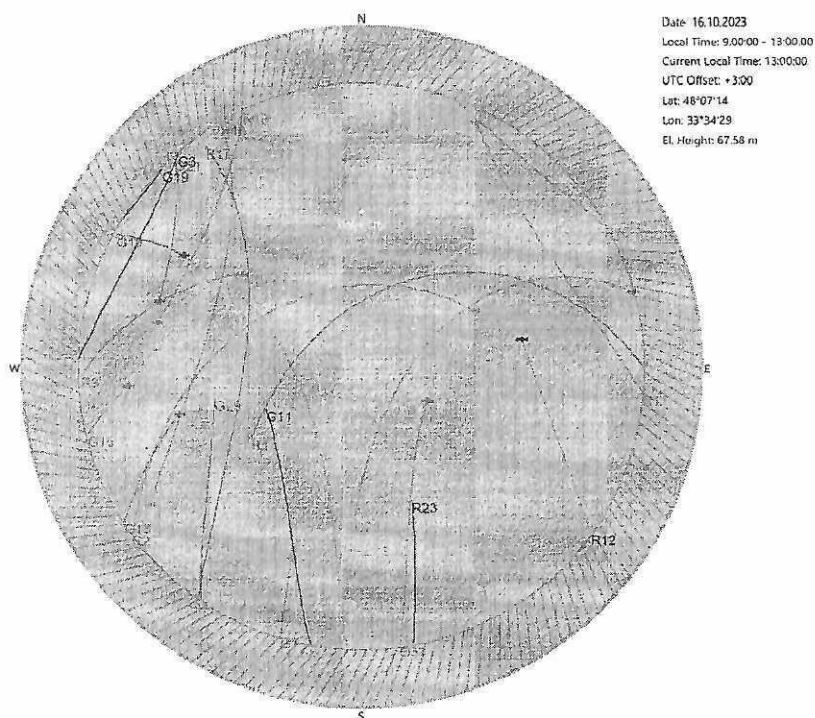


Рис.1.18. Проекції траєкторій супутників на небесну сферу при проведенні спостережень на пунктах КВА 01.04.2024 р

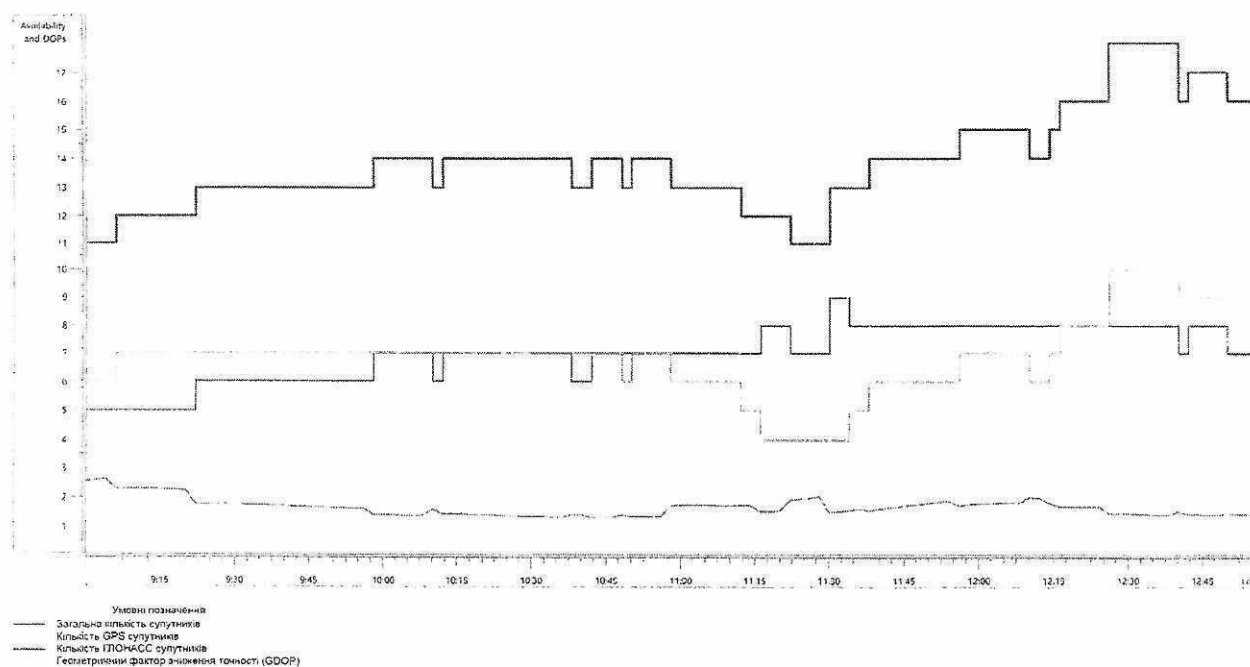


Рис.1.19. Графіки сумарної кількості супутників і зміни коефіцієнта геометричного фактора зниження точності (GDOP) під час сеансу зйомки 01.04.2024 р

1.3. Характеристика нівелірних ходів

Для визначення висотних відміток пунктів КІА хвостосховища по гор. + 145, +147, +149, +153, +157, + 161м, +165м прокладені замкнуті нівелірні ходи, які спираються на пункт піраміда "Дубова" і стіновий репер Рр 572. Характеристика нівелірних ходів приведена в табл.1.2

Таблиця 1.2

Характеристика нівелірних ходів по пунктам КВА хвостосховища

Клас	Пункти	Довжина, км	Штативи, шт	Fh факт.,м	Fh доп.,м
III-клас	M135-45, 100, ..., PG200-45	2.03	26	0.012	0.014
	PG200-45, 300, ..., M104-45	2.48	26	0.003	0.016
	PG200-45, 130, ..., M5-45	3.21	40	0.010	0.018
	M4-45, 201, ..., M1-45	0.79	10	0.004	0.008
	M1-45, 211, ..., PG199-45	2.21	28	0.010	0.016
	M168-53, 212, ..., M177-57	8.20	65	0.004	0.029
	M6-57, 801, ..., M183-57	6.24	55	-0.008	0.024
	M178-57, 700, ..., M169-57	2.34	35	0.007	0.014
	M214-61, M213-61, ..., M169-57	1.10	13	0.001	0.010
	M187-57, 740, M147-53	0.08	3	-0.001	0.002
	M177-1, 701, ..., M169-57	1.62	18	-0.002	0.013
	M169-57, 712, ..., M208-57	2.54	24	0.005	0.015
	PG200-45, 300, ..., M108-45	3.12	30	0.012	0.017
	M135-45, 100, ..., M5-45	5.37	62	0.011	0.021
	M5-45, 190, ..., M4-45	0.35	4	-0.001	0.006
	M4-45, 201, ..., M24-45	1.49	18	-0.005	0.010
	M24-45, 225, ..., M135-45	0.86	12	0.003	0.009
	Дубова, 1, ..., M135-45	7.40	102	-0.008	0.022
	M88-49, 1, ..., PG199-45	10.95	104	0.013	0.031
	M90-49, 114, ..., M168-53	9.34	79	-0.017	0.029
	M168-53, 208, M127-49	0.06	2	-0.008	0.002
	M168-53, 212, ..., M185-57	5.19	47	0.003	0.024
	M272-65, 800, ..., G311-65	5.55	57	-0.014	0.024
	M6-57, M7-57, ..., G268-61	1.24	11	0.010	0.011
	M254-65, 1A, 2A	0.19	2	0.002	0.004
	2A, G354-65	0.03	3	-0.001	0.002
	5A, G354-65	0.08	3	0.001	0.003
	12A, G357-65	0.11	3	0.003	0.003
	16A, G357-65	0.13	3	-0.001	0.003
	16A, P404-65	0.13	2	0.001	0.003
	12A, M257-65, ..., 16A	0.47	7	0.001	0.007
	2A, M255-65, ..., 5A	0.19	6	0.002	0.004
	5A, M256-65, ..., 12A	0.86	10	-0.006	0.009

Аналіз точності нівелювання показав, що висотні позначки пунктів КВА греблі хвостосховища отримані з похибками набагато нижче, ніж того вимагає інструкція / 4 / до нівелірних ходів 3 класу. Отже, позначки пунктів КІА греблі хвостосховища визначені з необхідною і достатньою точністю / 1, 2 /.

1.4. Аналіз результатів спостережень.

Горизонт +165 м

Результати вимірювань по визначенню планово-висотного положення пунктів КВА (МГС) представлені в табл.Д.1.1-Д.1.2.

Відмітки пунктів КВА (ГПЛ і ПГ) представлені в табл.Д.1.3.

Горизонт +161 м

Абсолютні зміщення пунктів КВА (МГС) знаходяться в межах $1 \div 94$ мм, що відповідає середній швидкості зсуву $0.9 \div 4.3$ мм / міс.

Абсолютні осідання пунктів КВА (МГС) знаходяться в межах $1 \div 47$ мм, що відповідає середній швидкості осідання $0.1 \div 3.6$ мм / міс.

Кілька збільшені деформації пунктів КВА свідчить про триваюче ущільнення породи.

Результати вимірювань по визначенню планово-висотного положення пунктів КВА (МГС) представлені в табл.Д.2.1-Д.2.2.

Відмітки пунктів КВА (ГПЛ і ПГ) представлені в табл.Д.2.3.

Горизонт +157 м

Абсолютні зміщення пунктів КВА (МГС) знаходяться в межах $1 \div 16$ мм, що відповідає середній швидкості зсуву $0.1 \div 1.3$ мм / міс.

Абсолютні осідання пунктів КВА (МГС) знаходяться в межах $1 \div 22$ мм, що відповідає середній швидкості осідання $0.1 \div 1.7$ мм / міс.

Результати вимірювань по визначенню планово-висотного положення пунктів КВА (МГС) представлені в табл.Д.3.1-Д.3.2.

Відмітки пунктів КВА (ГПЛ і ПГ) представлені в табл.Д.3.3.

Горизонт +153 м

Абсолютні зміщення пунктів КВА (МГС) знаходяться в межах $1 \div 17$ мм, що відповідає середній швидкості зсуву $0.1 \div 1.3$ мм / міс.

Абсолютні осідання пунктів КВА (МГС) знаходяться в межах $15 \div 85$ мм, що відповідає середній швидкості осідання $1.1 \div 3.5$ мм / міс.

Результати вимірювань по визначенню планово-висотного положення пунктів КВА (МГС) представлені в табл.Д.4.1-Д.4.2.

Відмітки пунктів КВА (ГПЛ і ПГ) представлені в табл.П.4.3.

Горизонти +149 м, +147 м

Абсолютні зміщення пунктів КВА (МГС) знаходяться в межах $1 \div 18$ мм, а їх швидкості - $0.1 \div 1.6$ мм / міс.

Абсолютні осідання пунктів КІА (МГС) знаходяться в межах $1 \div 66$ мм, а їх швидкості - $0.1 \div 3.1$ мм / міс.

Результати вимірювань представлені в табл.Д.5.1-Д.5.2.

Відмітки пунктів КІА (ГПЛ і ПГ) представлені в табл.Д.5.3.

Горизонт +145 м

Абсолютні зміщення пунктів КВА (МГС) знаходяться в межах $1 \div 23$ мм, що відповідає середній швидкості зсуву $0.2 \div 1.1$ мм / міс.

Абсолютні величини осідань МГС знаходяться в межах $1 \div 26$ мм, що відповідає середній швидкості осідання $0.1 \div 2.2$ мм / міс.

Результати вимірювань представлені в табл.Д.6.1-Д.6.2

Відмітки пунктів КВА (ПГ) представлені в табл.Д.6.3.

Відмітки КІА по розділовій дамбі представлені в табл.Д.6.4.

Горизонти + 141, + 137, +133, +129, +120, +110, +100, + 90м.

Абсолютні зміщення пунктів КВА (МГС) знаходяться в межах $1 \div 10$ мм, а їх швидкості - $0.1 \div 2.1$ мм / міс.

Абсолютні осідання пунктів КВА (МГС) знаходяться в межах $1 \div 11$ мм, а їх швидкості - $0.1 \div 2.1$ мм / міс.

Результати вимірювань представлені в табл.Д.7.1.

Відмітки пунктів КВА (ГПЛ, ПМ і ПГ) представлені в табл.Д.7.2.

Аналіз результатів вимірювань планово-висотного положення пунктів КВА на греблі хвостосховища дозволяє зробити висновок, що абсолютні значення горизонтальних зсувів та осідань знаходяться в межах допустимих норм.

Таким чином, стан тіла греблі можна оцінити як стабільний.

2. Гребля хвостосховища в районі аварійної місткості №1

2.1 Методика спостережень

Для визначення планово-висотного положення пунктів КВА греблі в районі аварійної ємності №1 були проведені GPS-вимірювання. При виконанні спостережень базисний приймач розташовувався на точці 5002, а переносні приймачі послідовно розташовувалися на визначених пунктах КВА.

2.2 Характеристика GPS- спостережень

Місця розташування пунктів КВА наведені на рис.2.1 Кількість супутників, з яких приймалися сигнали при визначенні координат точок на греблі і їх траєкторії представлені на рис.2.2. Аналіз наведених на рис.2.3 графіків показує, що під час проведення сеансу зйомки число супутників на небесній сфері змінювалося від 8 до 13, а коефіцієнт геометричного фактора зниження точності (GDOP) не перевищував 3.0. Ці дані дозволяють зробити висновок про те, що

спостереження були виконані в сприятливих умовах з додержанням вимог нормативної документації / 6 / до даного виду робіт. Точність відстаней і перевищень між пунктами КВА приведена в табл.2.1

Таблиця 2.1

Оцінка точності вимірювань положення пунктів КІА греблі хвостосховища в районі аварійної місткості №1

Сторона опорної маркшейдерської мережі	Довжина. м	Середня квадратична помилка вимірювання відстані. м	Відносна помилка	Середня квад- ратична помилка виміру перевищення. м
Rp5002-МГС1'	353.437	±0.003	1:117813	±0.006
Rp5002-МГС2	499.286	±0.001	1:499 284	±0.002
Rp5002-МГС2'	448.811	±0.002	1:224404	±0.003
Rp5002-МГС4	610.223	±0.004	1:152 555	±0.004
Rp5002-МГС4'	567.288	±0.005	1:113457	±0.007
Rp5002-МГС4''	535.407	±0.001	1:535 408	±0.001
Rp5002-МГС5''	638.505	±0.005	1:127701	±0.005
Rp5002-МГС6	750.580	±0.003	1:250 194	±0.004
Rp5002-МГС6''	781.361	±0.003	1:260 454	±0.003
Rp5002-МГС7''	879.079	±0.004	1:219 769	±0.006
Rp5002-МГС8'	830.451	±0.003	1:276 818	±0.005

Отже, планово-висотне положення пунктів КВА греблі на даній ділянці визначено з необхідної і достатньою точністю / 1, 2 /.

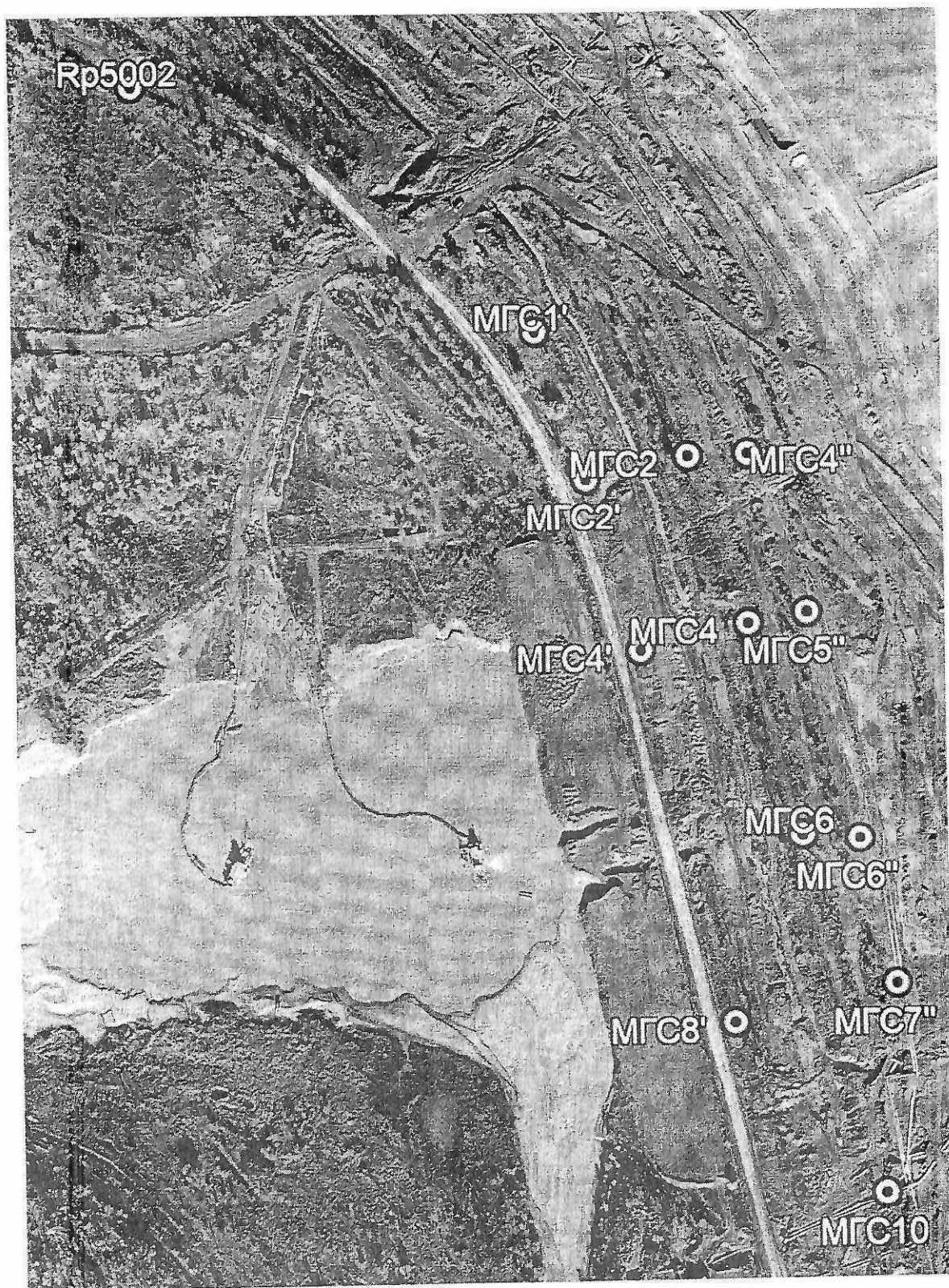


Рис.2.1. Схема розташування пунктів КВА на греблі хвостосховища
в районі аварійної ємності №1

2.3 Аналіз результатів спостережень.

Горизонтальні зміщення ґрунтових реперів типу МГС за період спостережень склали $0 \div 36$ мм, що відповідає швидкості зсуву $0.1 \div 2.8$ мм / міс.

Абсолютні величини осідання реперів за той же період знаходяться в межах $3 \div 27$ мм, що відповідає швидкості осідання $0.4 \div 3.9$ мм / міс.

Максимальна швидкість сумарних осідань становить 0.4 мм / міс.

Результати визначення планово-висотного положення пунктів КВА представлені в табл.Д.8.1-Д.8.2

Аналізуючи результати вимірювань по визначенню планово-висотного положення пунктів КВА греблі хвостосховища в районі аварійної місткості №1, можна зробити висновок про те, що абсолютні значення горизонтальних зсувів і осідань знаходяться в допустимих межах. **Отже, стан тіла греблі на даній ділянці характеризується як стійкий.**

4.Основна гребля хвостосховища.

4.1 Характеристика GPS-спостережень

Планове положення пунктів КВА в районі основний греблі (створи 23, 24,25,26, 27, 28) визначалося методом GPS-спостережень.

За базисний був прийнятий пункт Rp 21, розташований біля основи греблі.

Схема розташування пунктів КВА представлена на рис. 4.1. Кількість супутників, з яких приймалися сигнали при визначенні координат точок на греблі і їх траєкторії представлені на рис.4.2. Аналіз наведених на рис.4.3 графіків показує, що під час проведення сеансу зйомки (900-1500) число супутників на небесній сфері змінювалося від 10 до 18, а коефіцієнт геометричного фактора зниження точності (GDOP) не перевищував 3.0. Ці дані дозволяють зробити висновок про те, що спостереження були виконані в сприятливих умовах з додержанням вимог нормативної документації / 6 / до даного виду робіт.

Характеристика GPS-спостережень наведена в табл.4.1.

Таблиця 4.1

Оцінка точності GPS вимірювань на пунктах КВА

Сторона опорної маркшей- дерської мережі	Довжина, м	Середня квадратична помилка вимірювання відстані, м	Відносна помилка
1	2	3	4
R21-ГПЛ11	659.291	0.004	1:164824
R21-ГПЛ14	473.477	0.003	1:2199044
R21-ГПЛ15	464.578	0.001	1:100388
R21-ГПЛ25	295.255	0.002	1:50368
R21-МГС4	785.805	0.001	1:460170
R21-МГС8	417.078	0.004	1:1155408
R21-МГС9	321.712	0.002	1:965872
R21-МГС11	186.137	0.000	1:207435
R21-МГС49	758.504	0.003	1:515698
R21-МГС51	474.215	0.000	1:108117
R21-МГС52	417.160	0.005	1:1696803
R21-МГС55	214.845	0.006	1:92405

Наведені в таблиці дані показують, що планове положення пунктів в районі основний греблі визначено з достатньою точністю / 1,2 /.

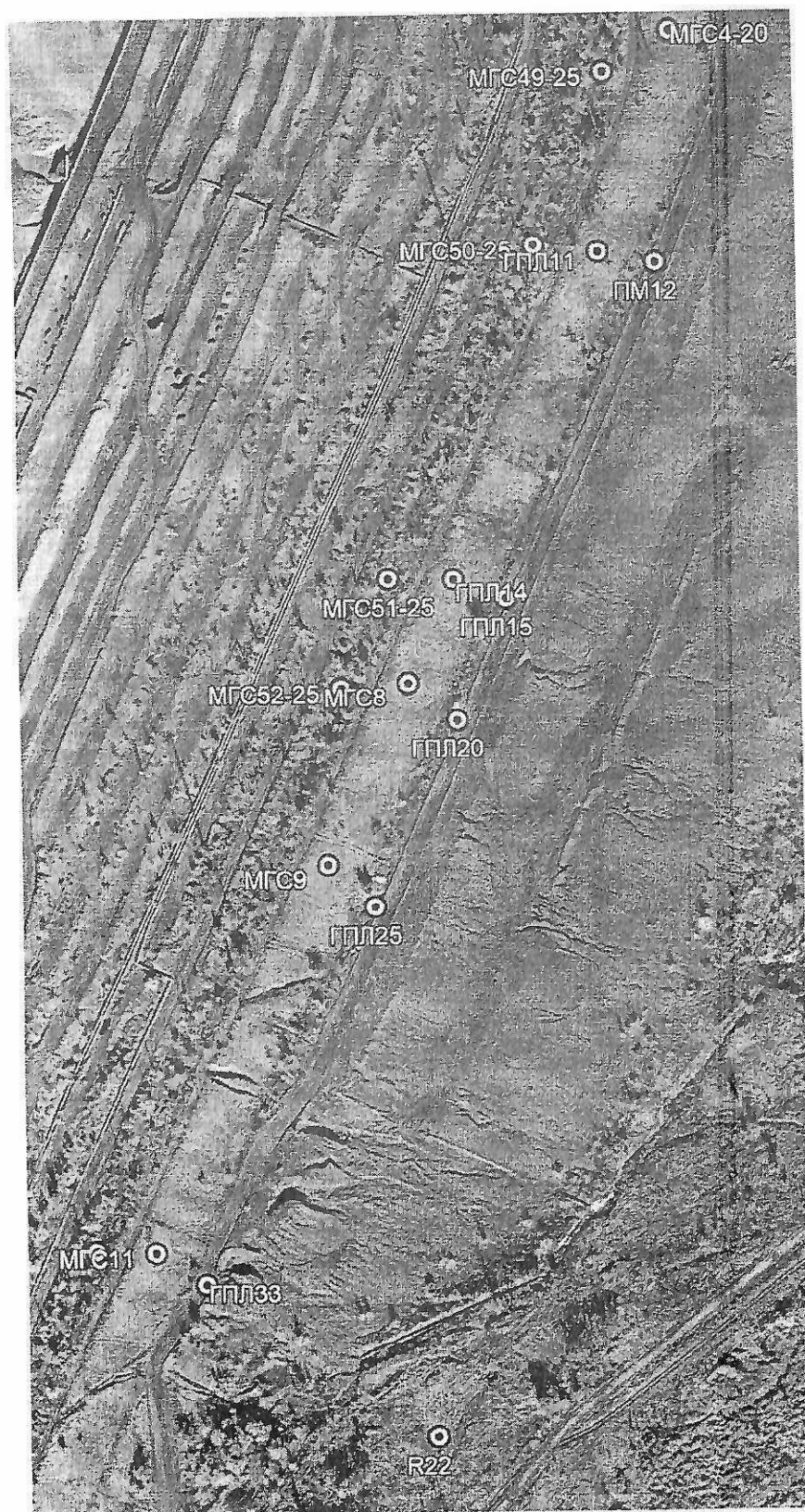


Рис.4.1. Схема розташування пунктів КВА основної греблі хвостосховища.

ВИСНОВОК

Забезпечення безпечної експлуатації хвостосховища неможливе без ефективної системи моніторингу деформацій огорожувальної греблі. Один із ключових методів контролю полягає у проведенні маркшейдерсько-геодезичних інструментальних спостережень, які дають можливість оперативно визначати параметри деформацій гідротехнічних об'єктів та отримувати точні дані щодо їх змін у часі. Дана робота була спрямована на вирішення цієї задачі.

Мета роботи - здійснення контролю за планово-висотним положенням пунктів КВА, закладених на греблі хвостосховища, що було успішно досягнуто.

У процесі виконання роботи проведено маркшейдерсько-геодезичні спостереження (визначення планово-висотного положення пунктів КВА), а також візуальні обстеження прилеглої до хвостосховища території та самої греблі, після чого здійснено аналіз отриманих результатів.

Спостереження за планово-висотним положенням пунктів КВА на греблі хвостосховища показали, що у 2024 році не було зафіксовано аномальних змін геометричних параметрів огорожувальної дамби хвостосховища ІПРАТ «ПВНГЗК». Отже, стан греблі можна оцінити як стабільний.

Список використаних джерел

1. Правила безпеки при експлуатації хвостових і шламових господарств гірничорудних і нерудних підприємств. М., "Недра", 1989. -47с.
2. Тимчасові методичні вказівки по проведенню контрольних спостережень за деформаціями гребель і дамб хвостосховищ гірничо-збагачувальних комбінатів. Білгород: ВІОГЕМ, 1981. - 20 с.
3. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1: 5000, 1: 2000, 1: 1000 та 1: 500. ГКНТА-2.04-02-98. - К.: ГУДКУ, 1999. - 155 с.
4. Інструкція щодо нівелювання I, II, III і IV класів. М. Недра, 1974, 160С.
5. СНиП 1.02.07-87. Інженерні вишукування для будівництва / Держбуд СРСР. - М.: ЦІТП Держбуду СРСР, 1988. - 75 с.
6. «Topcon Tools». Посібник користувача. Javad Positioning Systems, 2012. - 105 с
7. Методические указания по наблюдениям за деформациями бортов разрезом и отвалов, интерпретации их результатов и прогнозу устойчивости. -Ленинград, 1987. 60 с.
8. Правила виконання маркшейдерських робіт під час розробки родовищ рудних та нерудних корисних копалин, Дніпро 2021, 292с.

Д О Д А Т К И

Відомість горизонтальних зміщень пунктів КВА (МГС)
гор.165 м греблі хвостосховища ПРАТ "ПІВНІЗК"

Грудень 2023 р.				2024 р.	
Створ	Номер пункту	X, мм	Y, мм	X, мм	Y, мм
3	МГС 250	67027.489	54515.322		
4	МГС 251	66693.963	54725.366	66694.014	54725.350
5	МГС 252	66519.519	54815.140	66519.521	54815.115
6	МГС 253	66387.047	54847.221	66387.076	54847.215
7	МГС 254	66275.755	54869.351	66275.765	54869.355
8	МГС 255	66056.333	54882.581	66056.376	54882.612
10	МГС 256	65910.868	54990.478	65910.923	54990.422
11	МГС 257	немає доступу		65792.796	55607.809
12	МГС 258	65624.497	55789.509	65624.511	55789.548
13	МГС 259	65275.824	56165.059	65275.925	56165.101
14	МГС 260	64936.652	56540.304	64891.835	56724.823
15	МГС 261	64896.053	56718.125	64896.179	56718.088
16	МГС 262	64938.368	57201.850	64938.534	57201.767
17	МГС 263	64995.243	57510.338	64995.270	57510.241
18	МГС 264	65132.832	57576.152	65132.833	57576.055
19	МГС 265	65372.088	57684.857	65372.077	57684.887
20	МГС 266	65564.604	57770.713	65564.610	57770.641
21	МГС 267	65680.644	57822.889	65680.720	57822.835
22	МГС 268	65751.820	57854.882	65751.833	57854.822
23	МГС 269	-	-	65892.646	57917.059
24	МГС 270	65992.113	57962.553	65992.135	57962.502
25	МГС 271	немає доступу		66095.333	58007.876
26	МГС 272	немає доступу		66224.545	58065.181
27	МГС 273	немає доступу		66477.578	58170.231
28	МГС 274	немає доступу		66703.681	58119.460
29	МГС 275	немає доступу		67055.693	58020.772
30	МГС 276	немає доступу		67222.097	57888.873
31	МГС 277	немає доступу		67392.805	57748.651
32	МГС 278	немає доступу		67659.924	57532.881
33	МГС 279	немає доступу		67749.884	57459.756
34	МГС 280	67969.406	57355.831	67969.391	57355.782
35	МГС 281	68180.483	57186.608	68180.450	57186.555
36	МГС 282	немає доступу		немає доступу	
37	МГС 283	немає доступу		немає доступу	
38	МГС 284	68182.445	56998.203	68182.344	56998.102
39	МГС 285	68107.319	56792.173	68107.220	56792.185
40	МГС 286	68038.953	56604.951	68038.938	56604.900
41	МГС 287	67957.314	56249.200	67957.321	56249.179
42	МГС 288	67957.140	55417.743	67907.144	55417.690
43	МГС 289	67267.157	54373.067	67957.124	55373.078
44	МГС 290	67601.647	54788.940	-	-
45	МГС 291	67411.185	54549.693	-	-
53	МГС 292	67601.650	54788.936	-	-
54	МГС 293	67411.179	54549.685	-	-
55	МГС 294	67267.130	54373.080	67267.165	54373.026

Додаток 1
Таблиця П.1.2

Відомість висотних відміток пунктів КВА гор 165м греблі
хвостосховища

ПРАТ "ПІВНГЗК"

Створи	Номер МГС	Відмітки, м
3	МГС-250	-
4	МГС-251	165.375
5	МГС-252	165.273
6	МГС-253	165.175
7	МГС-254	165.252
8	МГС-255	165.229
9	МГС-256	165.133
10	МГС-257	165.202
11	МГС-258	165.319
12	МГС-259	165.306
13	МГС-260	124.350
14	МГС-261	165.248
15	МГС-262	165.331
16	МГС-263	165.366
17	МГС-264	165.376
18	МГС-265	165.470
19	МГС-266	165.487
20	МГС-267	165.468
21	МГС-268	165.446
22	МГС-269	165.022
23	МГС-270	165.185
24	МГС-271	165.128
25	МГС-272	165.121
26	МГС-273	165.215
27	МГС-274	165.175
28	МГС-275	165.250
29	МГС-276	165.512
30	МГС-277	165.482
31	МГС-278	165.483
32	МГС-279	165.467
33	МГС-280	165.525
34	МГС-281	165.484
35	МГС-282	немає доступу
36	МГС-283	немає доступу
37	МГС-284	165.461
38	МГС-285	165.896
39	МГС-286	164.987
40	МГС-287	165.784
41	МГС-288	165.338
42	МГС-289	165.116
43	МГС-290	-
44	МГС-291	-

45	МГС-292	-
46	МГС-293	-
47	МГС-294	164.878

Відомість висотних відміток пунктів КВА (ГПЛ и ПГ)
гор.165 м греблі хвостосховища
ПРАТ "ПІВНІЗК"

Створ	Номер МГС	Номер КВА	Грудень 2023 р.	Грудень 2024 р.
			Н, м	Н, м
Хвостосховище				
3	МГС 250	ПГ 396	165.272	165.284
		ГПЛ 349	165.006	165.015
		ПГ356	165.354	165.371
		ГПЛ 309	165.178	165.194
4	МГС 251	ПГ 397	165.287	165.271
		ГПЛ 350	165.315	165.308
		ПГ357	165.445	165.445
		ГПЛ 310	165.167	165.163
5	МГС 252	ПГ 398	165.645	165.646
		ГПЛ 351	165.505	165.501
		ПГ358	165.269	165.271
		ГПЛ 311	165.238	165.239
6	МГС 253	ПГ 399	165.593	165.575
		ГПЛ 352	165.352	165.337
		ПГ359	165.622	165.614
		ГПЛ 312	165.484	165.476
7	МГС 254	ПГ 400	165.586	165.577
		ГПЛ 353	164.647	164.640
		ПГ360	165.709	165.704
		ГПЛ 313	165.723	165.718
8	МГС 255	ПГ 401	165.210	165.164
		ГПЛ 354	165.316	165.272
		ПГ361	165.171	165.148
		ГПЛ 314	165.197	165.171
9		-	-	-
10	МГС 256	ПГ 402	165.089	165.052
		ГПЛ 355	165.355	165.322
		ПГ363	-	-
		ГПЛ 316	-	-
11	МГС 257	ПГ 403	-	-
		ГПЛ 356	165.290	165.254
12	МГС 258	ПГ 404	165.558	165.514
		ГПЛ 357	165.389	-
13	МГС 259	ПГ 405	165.319	165.285
		ГПЛ 358	165.296	165.267
14	МГС 260	ПГ 406	165.379	165.303
		ГПЛ 359	165.332	165.261
15	МГС 261	ПГ 407	165.361	165.298
		ГПЛ 360	165.286	165.227
16	МГС 262	ПГ 408	165.580	165.514
		ГПЛ 361	165.473	165.404
17	МГС 263	ПГ 409	165.552	165.509
		ГПЛ 362	165.382	165.342
18	МГС 264	ПГ 410	165.358	165.346
		ГПЛ 363	165.357	165.345
19	МГС 265	ПГ 411	165.666	165.650
		ГПЛ 364	165.555	165.542
20	МГС 266	ПГ 412	165.884	165.864
		ГПЛ 365	165.587	165.575
21	М 267	ПГ 413	165.682	165.659
		ГПЛ 366	165.548	165.532

Відомість висотних відміток пунктів КВА (ГПЛ и ПГ)
гор.165 м греблі хвостосховища
ПРАТ "ПІВНІЗК"

22	М 268	ПГ 414	165.746	165.723
		ГПЛ 367	165.664	165.642
23	М 269	ПГ 415	165.671	165.641
		ГПЛ 368	165.635	165.612
24	М 270	ПГ 416	165.874	165.835
		ГПЛ 369	165.704	165.671
25	М 271	ПГ 417	165.456	165.420
		ГПЛ 370	165.427	165.393
26	М 272	ПГ 418	165.666	165.629
		ГПЛ 371	165.395	165.356
27	М 273	ПГ 419	165.564	165.497
		ГПЛ 372	165.341	165.276
28		—	—	—
29	МГС 274	ПГ 420	165.381	165.311
		ГПЛ 373	165.293	165.229
30	МГС 275	ПГ 421	165.465	165.402
		ГПЛ 374	165.351	165.293
31	МГС 276	ПГ 422	165.548	165.518
		ГПЛ 375	165.455	165.425
32	МГС 277	ПГ 423	165.650	165.621
		ГПЛ 376	165.504	165.474
33	МГС 278	ПГ 424	165.553	165.515
		ГПЛ 377	165.380	165.351
34	МГС 279	ПГ 425	165.857	165.820
		ГПЛ 378	165.398	165.361
35	МГС 280	ПГ 426	165.563	165.526
		ГПЛ 379	165.448	165.415
36	МГС 281	ПГ 427	165.761	165.723
		ГПЛ 380	165.572	165.542
37		—	—	—
38	МГС 284	ПГ 430	165.628	165.599
		ГПЛ 383	165.515	165.488
39	МГС 285	ПГ 431	165.569	165.547
		ГПЛ 384	165.447	165.428
40	МГС 286	ПГ 432	165.365	165.337
		ГПЛ 385	165.225	165.194
48	МГС 287	ПГ 433	165.770	165.716
		ГПЛ 386	165.469	165.413
49	МГС 288	ПГ 434	165.248	165.242
		ГПЛ 387	165.491	165.485
50	МГС 289	ПГ 435	165.344	165.284
		ГПЛ 388	165.557	165.500
51	МГС 290	ПГ 436	—	165.385
		ГПЛ 389	165.465	165.328
51a	МГС 290a	ПГ 436A	—	165.540
		ГПЛ 389A	165.447	165.351
52		—	—	—
53	МГС 292	ПГ 438	165.341	165.329
		ГПЛ 391	165.272	165.255
		ПГ 28	164.943	164.939
		ГПЛ 19	164.893	164.891
54	МГС 293	ПГ 439	164.887	164.886
		ГПЛ 392	164.054	164.048
		ПГ 29	—	—
		ГПЛ 20	—	—
55	МГС 294	ПГ 440	165.282	165.285
		ГПЛ 393	164.888	164.890
		ПГ 30	165.284	165.288
		ГПЛ 21	164.809	164.810

Відомість висотних отміток пунктів КВА (МГС)
гор.157 м греблі хвостосховища
ПРАТ "ПІВНІЗК"

Створ	Номер пункту	грудень 2023 р.			грудень 2024 р.		
		Н, м	Δh, мм	V, мм/міс	Н, м	Δh, мм	V, мм/міс
Хвостосховище							
2	МГС 169	156.885	-3	-0.2	156.878	-7	-0.5
3	МГС 170	156.938	18	1.2	156.935	-3	-0.2
4	МГС 171	156.861	-2	-0.1	156.861	0	0.0
5	МГС 172	156.968	-14	-0.9	156.967	-1	-0.1
6	МГС 173	156.577	-15	-1.0	156.567	-10	-0.8
7	МГС 174	157.033	19	1.3	157.022	-11	-0.9
8	МГС 175	156.951	-11	-0.7	156.933	-18	-1.4
9	МГС 176	157.051	-10	-0.7	157.037	-14	-1.1
10	МГС 177	157.047	-10	-0.7	157.032	-15	-1.2
11	МГС 178	157.004	-7	-0.5	засипана		
12	МГС 179	156.972	-16	-1.1	засипана		
13	МГС 180	нема досьупу					
14	МГС 181	157.064	4	0.3	157.061	-3	-0.2
15	МГС 182	156.747	11	0.7	156.746	-1	-0.1
16	МГС 183	157.038	-19	-1.3	157.030	-8	-0.6
17	МГС 184	156.933	-7	-0.5	156.915	-18	-1.4
18	МГС 185	156.783	-8	-0.5	156.776	-7	-0.5
19	МГС 186	156.824	3	0.2	156.812	-12	-0.9
20	МГС 187	156.799	-17	-1.1	156.786	-13	-1.0
21	МГС 188	156.678	2	0.1	засипана		
22	МГС 189	156.717	-9	-0.6	156.708	-9	-0.7
23	МГС 190	156.693	8	0.5	156.678	-15	-1.2
24	МГС 191	156.602	18	1.2	156.591	-11	-0.8
25	МГС 192	156.633	-1	-0.1	156.625	-8	-0.6
26	МГС 193	156.541	12	0.8	156.536	-5	-0.4
28	МГС 194	156.940	-14	-0.9	156.932	-8	-0.6
29	МГС 195	156.554	-3	-0.2	156.540	-14	-1.1
30	МГС 196	156.982	15	1.0	156.977	-5	-0.4
31	МГС 197	157.025	19	1.3	157.018	-7	-0.5
32	МГС 198	157.013	-12	-0.8	157.005	-8	-0.6
33	МГС 199	156.904	-17	-1.1	156.888	-16	-1.2
34	МГС 200	157.079	13	0.9	157.063	-16	-1.2
35	МГС 201	156.995	15	1.0	156.976	-19	-1.5
36	МГС 202	157.042	8	0.5	157.035	-7	-0.5
37	МГС 203	157.106	-15	-1.0	157.102	-4	-0.3
38	МГС 204	157.108	-15	-1.0	157.103	-5	-0.4
39	МГС 205	157.099	-8	-0.5	157.092	-7	-0.5
40	МГС 206	156.436	-9	-0.6	156.423	-13	-1.0
48	МГС 207	156.649	20	1.3	156.627	-22	-1.7
49	МГС 208	156.764	10	0.7	156.747	-17	-1.3
50	МГС 209	156.737	-16	-1.1	156.721	-16	-1.2
Перемичка							
	МГС 1	156.782	9	0.6	156.775	-7	-0.5
	МГС 6	160.463	-8	-0.5	—	—	—
	МГС 7	161.41	20	1.3	—	—	—
	МГС 2	157.127	14	0.9	157.106	-20	-1.6
	МГС 3	156.960	15	1.0	156.952	-8	-0.6
	МГС 4	157.067	-2	-0.1	157.055	-12	-0.9
	МГС 5	157.164	-2	-0.1	157.157	-7	-0.5
	ПМ 24	156.959	-6	-0.4	156.951	-8	-0.6

Відомість висотних відміток пунктів КВА (ГПЛ і ПГ)
гор.157 м греблі хвостосховища
ПРАТ "ПІВНІЗК"

Створ	Номер МГС	Номер КВА	грудень 2023 р.	грудень 2024 р.
			Н, м	Н, м
2	МГС 169	ГПЛ 227	156.969	156.961
		ПГ 274	156.867	156.859
3	МГС 170	ГПЛ 228	156.981	156.975
		ПГ 275	156.931	156.926
4	МГС 171	ГПЛ 229	156.888	156.885
		ПГ 276	156.867	156.859
5	МГС 172	ГПЛ 230	157.123	157.124
		ПГ 277	157.021	157.019
6	МГС 173	ГПЛ 231	156.836	156.827
		ПГ 278	156.921	156.916
7	МГС 174	ГПЛ 232	156.896	156.890
		ПГ 279	156.862	156.854
8	МГС 175	ГПЛ 233	немає доступу	156.899
		ПГ 280		156.836
9	МГС 176	ГПЛ 234	157.022	157.015
		ПГ 281	157.097	157.088
10	МГС 177	ГПЛ 235	156.688	156.676
		ПГ 282н	–	156.979
11	МГС 178	ГПЛ 236	157.072	закопана
		ПГ 283	157.153	закопана
12	МГС 179	ГПЛ 237	157.084	закопана
		ПГ 284	157.135	закопана
13	МГС 180	ГПЛ 238	157.017	157.000
		ПГ 285	157.056	157.044
		ПГ 326	157.072	немає
14	МГС 181	ГПЛ 239	156.702	156.601
		ПГ 286	157.084	157.018
15	МГС 182	ГПЛ 240	157.105	156.943
		ПГ 287	157.017	156.994
16	МГС 183	ГПЛ 241	157.056	156.969
		ПГ 288	157.034	157.022
17	МГС 184	ГПЛ 242	157.017	157.002
		ПГ 289	157.143	157.131

Відомість висотних відміток пунктів КВА (ГПЛ і ПГ)
гор.157 м греблі хвостосховища
ПРАТ "ПІВНІЗК"

Створ	Номер МГС	Номер КВА	грудень 2023 р.	грудень 2024 р.
			Н, м	Н, м
18	МГС 185	ГПЛ 243	156.895	156.891
		ПГ 290	157.042	157.036
19	МГС 186	ГПЛ 244	156.930	156.918
		ПГ 291	156.972	156.958
20	МГС 187	ГПЛ 245	156.849	156.836
		ПГ 292	157.015	157.001
21	МГС 188	ГПЛ 246	156.865	156.869
		ПГ 293	156.976	156.970
22	МГС 189	ГПЛ 247	156.683	156.675
		ПГ 294	156.731	156.732
23	МГС 190	ГПЛ 248	156.743	156.745
		ПГ 295	156.711	156.705
24	МГС 191	ГПЛ 249	156.754	156.749
		ПГ 296	156.746	156.737
25	МГС 192	ГПЛ 250	156.698	156.696
		ПГ 297	156.663	156.657
26	МГС 193	ГПЛ 251	156.627	156.630
		ПГ 298	156.639	156.644
28	МГС 194	ГПЛ 252	156.876	156.869
		ПГ 299	156.937	156.930
29	МГС 195	ГПЛ 253	156.737	156.725
		ПГ 300	156.836	156.827
30	МГС 196	ГПЛ 254	156.938	156.934
		ГПЛ б/н	156.808	156.798
		ПГ 342	157.208	157.195
		ПГ 301	157.020	157.015
31	МГС 197	ГПЛ 255	156.799	156.792
		ПГ 302	157.036	157.026
32	МГС 198	ГПЛ 256	157.020	157.011
		ПГ 303	156.903	156.893
33	МГС 199	ГПЛ 257	156.858	156.850
		ПГ 304	156.955	156.942
34	МГС 200	ГПЛ 258	156.858	156.842
		ПГ 305	156.941	156.924
35	МГС 201	ГПЛ 259	156.896	156.887
		ПГ 306	156.958	156.946

Відомість висотних відміток пунктів КВА (ГПЛ і ПГ)
гор.157 м греблі хвостосховища
ПРАТ "ПІВНІЗК"

Створ	Номер МГС	Номер КВА	грудень 2023 р.	грудень 2024 р.
			Н, м	Н, м
36	МГС 202	ГПЛ 260	156.898	156.887
		ПГ 307	156.927	156.918
37	МГС 203	ГПЛ 261	156.688	156.684
		ПГ 308	156.847	156.840
38	МГС 204	ГПЛ 262	156.713	156.707
		ПГ 309	156.750	156.742
39	МГС 205	ГПЛ 263	156.643	156.638
		ПГ 310	156.758	156.752
40	МГС 206	ГПЛ 264	156.648	156.624
		ПГ 311	157.010	156.995
48	МГС 207	ГПЛ 265	156.715	156.698
		ПГ 312	156.703	156.693
49	МГС 208	ГПЛ 266	156.852	156.836
		ПГ 313	156.875	156.862
50	МГС 209	ГПЛ 267	156.796	156.791
		ПГ 314	156.807	156.805

Відомість відміток і осідань пунктів КВА (МГС)
гор.153 м греблі хвостосховища ПРАТ "ПІВНІЗК"

Номер створу	Номер пункту	грудень 2023 р. Н, м	Δh, мм	V, мм/міс	грудень 2024 р. Н, м	Δh, мм	V, мм/міс
2	МГС 129	немає доступу			152.801	—	—
3	МГС 130						
4	МГС 131	152.684	9	0.7	152.644	-40	-3.1
5	МГС 132	152.626	-18	-1.4	152.610	-16	-1.3
6	МГС 133	152.600	-20	-1.6	152.568	-32	-2.4
7	МГС 134	152.850	5	0.4	152.824	-27	-2.0
8	МГС 135	немає доступу			154.084	—	—
9	МГС 136	152.981	9	0.7	152.940	-41	-3.1
10	МГС 137	152.899	15	1.2	152.848	-51	-3.9
11	МГС 138	152.803	5	0.4	152.745	-58	-4.5
12	МГС 139	152.679	-15	-1.1	152.621	-58	-4.5
13	МГС 140	153.052	6	0.5	153.006	-47	-3.6
14	МГС 141	153.035	20	1.6	152.975	-60	-4.6
15	МГС 142	152.995	10	0.8	152.947	-49	-3.7
16	МГС 143	немає доступу					
17	МГС 144						
18	МГС 145						
19	МГС 146	153.047	-8	-0.7	153.021	-25	-2.0
20	МГС 147	152.900	12	0.9	152.852	-48	-3.7
21	МГС 148	152.811	16	1.2	152.758	-53	-4.1
22	МГС 149	152.830	23	1.8	152.768	-62	-4.8
23	МГС 150	152.747	-8	-0.6	152.712	-35	-2.7
24	МГС 151	152.797	21	1.6	152.725	-72	-5.5
25	МГС 152	152.654	6	0.5	152.608	-46	-3.5
26	МГС 153	152.613	6	0.5	152.564	-50	-3.8
28	МГС 154	152.796	4	0.3	152.761	-35	-2.7
29	МГС 155	152.702	14	1.1	152.655	-47	-3.6
30	МГС 156	152.758	14	1.1	152.718	-40	-3.1
31	МГС 157	152.786	8	0.6	152.743	-43	-3.3
32	МГС 158	152.817	-8	-0.6	152.789	-28	-2.2
33	МГС 159	152.831	3	0.2	152.787	-44	-3.4
34	МГС 160	152.866	-12	-0.9	152.839	-27	-2.1
35	МГС 161	152.890	-19	-1.5	152.861	-29	-2.2
36	МГС 162	152.7897	-15	-1.2	152.761	-29	-2.2
37	МГС 163	152.7517	-6	-0.5	152.721	-31	-2.4
38	МГС 164	152.770	-19	-1.5	152.745	-25	-1.9
39	МГС 165	152.876	-10	-0.7	152.841	-35	-2.7
40	МГС 166	152.723	-9	-0.7	152.681	-43	-3.3
48	МГС 167	152.829	12	0.9	152.744	-85	-6.5
49	МГС 168	152.660	-26	-2.0	152.645	-15	-1.1
50	МГС 169	153.200	-18	-1.4	немає доступу		

Відомість відміток пунктів КВА (ГПЛ і ПГ)
гор.153 м греблі хвостосховища ПРАТ"ПІВНГЗК"

Номер створу	Номер МГС гор.153 м	Номер КВА	грудень 2023 р. Н, м	грудень 2024 р. Н, м
2	129	ГПЛ140	152.912	152.900
		ПГ219	153.125	153.109
3	130	ГПЛ142	153.245	153.226
		ПГ221	153.149	153.135
4	131	ГПЛ144	153.100	153.060
		ПГ223	153.274	153.255
5	132	ГПЛ146	152.889	152.847
		ПГ225	153.307	153.249
6	133	ГПЛ148	152.975	152.927
		ПГ227	153.488	153.442
7	134	ГПЛ150	153.128	153.087
		ПГ229	153.507	153.475
8	135	ГПЛ152	153.378	153.285
		ПГ231	153.329	153.290
9	136	ГПЛ154	153.023	152.994
		ПГ233	153.372	153.346
10	137	ГПЛ153	153.278	153.223
		ПГ234	153.325	153.247
11	138	ГПЛ164	152.901	152.806
		ПГ242	153.021	152.918
12	139	ГПЛ166	153.342	153.199
		ПГ243	153.355	153.219
13	140	ГПЛ168	153.091	153.041
		ПГ244	153.506	153.440
14	141	ГПЛ170	153.458	153.375
		ПГ245	153.639	153.571
15	142	ГПЛ172	153.416	153.373
		ПГ246	153.546	153.448
16	143	ГПЛ174	153.687	153.635
		ПГ247	153.186	153.136
17	144	ГПЛ176	немає доступу	Засипана
		ПГ 248		Засипана
18	145	ГПЛ178	153.374	153.340
		ПГ249	153.297	153.250
19	146	ГПЛ180	153.693	153.666
		ПГ250	153.303	153.264
20	147	ГПЛ182	немає доступу	153.291
		ГПЛ 251	153.772	немає даних
		ПГ251	153.217	153.170
21	148	ГПЛ184	153.373	153.338
		ПГ252	153.113	153.076
22	149	ГПЛ186	153.022	152.979
		ПГ 253	153.148	153.089
23	150	ГПЛ188	153.236	153.191
		ПГ254	153.120	153.085
24	151	ГПЛ190	153.280	153.264
		ПГ255	153.099	153.074
25	152	ГПЛ192	153.247	153.220
		ПГ256	153.110	153.071
26	153	ГПЛ194	153.120	153.048
		ПГ 257	153.535	153.464
28	154	ГПЛ196	152.418	152.367
		ПГ258	153.406	153.366

Відомість відміток пунктів КВА (ГПЛ і ПГ)
гор.153 м греблі хвостосховища ПРАТ"ПІВНІЗК"

Номер створу	Номер МГС гор.153 м	Номер КВА	грудень 2023 р. Н, м	грудень 2024 р. Н, м
29	155	ГПЛ198	153.452	153.409
		ПГ259	153.300	153.279
30	156	ГПЛ200	153.606	153.582
		ПГ260	153.231	153.222
31	157	ГПЛ202	153.230	153.345
		ПГ261	153.368	153.187
32	158	ГПЛ204	153.505	153.455
		ПГ262	153.482	153.437
33	159	ГПЛ206	152.846	152.801
		ПГ263	152.775	152.723
34	160	ГПЛ208	152.740	152.700
		ПГ264	152.822	152.777
35	161	ГПЛ210	153.193	153.187
		ПГ265	153.311	153.276
36	162	ГПЛ212	153.005	153.072
		ПГ266	153.066	153.030
37	163	ГПЛ214	153.515	153.482
		ПГ267	152.987	152.975
38	164	ГПЛ216	153.429	153.517
		ПГ268	153.041	152.980
39	165	ГПЛ218	153.420	153.400
		ПГ269	152.988	немає доступу
40	166	ГПЛ220	153.199	153.129
		ПГ270	152.543	152.496
48	167	ГПЛ 265	153.366	немає
		ГПЛ 222	немає доступу	153.274
		ПГ 271	153.050	152.967
49	168	ГПЛ 224	153.783	153.742
		ПГ 272	153.202	153.160
50	169	ГПЛ 267	152.449	знищена
		ПГ 314	152.976	знищена

Відомість відміток і осідань пунктів КВА (МГС)
гор.149 м греблі хвостосховища ПрАТ"ПівніЗК"

Створи	Номер пункту	Н, м грудень 2023 р.	Δh, мм	V, мм/міс	Н, м грудень 2024 р.	Δh, мм	V, мм/міс
50	МГС 128	149.119	-8	-0.6	149.076	-44	-3.4
49	МГС 127	148.767	2	0.2	148.750	-17	-1.3
48	МГС 126	148.871	6	0.5	148.805	-66	-5.1
40	МГС 125	148.822	6	0.5	148.790	6	0.5
39	МГС 124	149.011	12	0.9	148.957	-54	-4.1
38	МГС 123	149.008	-2	-0.1	148.993	-16	-1.2
37	МГС 122	знищена					
36	МГС 121	148.868	-1	0.0	немає даних	—	—
35	МГС 120	148.869	-1	0.0	148.838	-31	-2.4
34	МГС 119	148.844	-16	-1.3	148.857	14	1.0
33	МГС 118	148.809	7	0.5	148.770	-39	-3.0
32	МГС 117	148.860	-4	-0.3	148.833	-27	-2.1
31	МГС 116	148.986	9	0.7	148.955	-30	-2.3
30	МГС 115	149.090	-10	-0.7	149.105	14	1.1
29	МГС 114	148.915	-18	-1.4	148.876	-39	-3.0
28	МГС 113	149.039	-15	-1.2	149.035	-3	-0.3
26	МГС 112	149.064	7	0.6	149.026	-39	-3.0
25	МГС 111	149.171	-6	-0.5	149.145	-26	-2.0
24	МГС 110	148.935	-12	-0.9	148.919	-16	-1.3
23	МГС 109	149.105	-4	-0.3	149.079	-27	-2.1
22	МГС 108	149.078	-10	-0.7	149.044	-35	-2.7
21	МГС 107	148.935	-18	-1.4	148.945	10	0.8
20	МГС 106	149.030	9	0.7	149.031	1	0.1
19	МГС 105	149.030	4	0.3	149.011	-18	-1.4
18	МГС 104	148.975	-6	-0.5	148.973	-2	-0.2
17	МГС 103	149.171	2	0.1	149.137	-34	-2.6
16	МГС 102	148.923	8	0.6	148.901	-21	-1.6
15	МГС 101	149.013	-12	-0.9	148.990	-23	-1.8
14	МГС 100	149.028	6	0.4	149.010	-18	-1.4
13	МГС 99	149.147	3	0.2	149.141	-6	-0.5
12	МГС 98	148.978	-4	-0.3	немає даних	—	—
11	МГС 97	149.232	-1	-0.1	149.185	-47	-3.7
10	МГС 96	149.039	17	1.3	148.983	-56	-4.3
9	МГС 95	149.068	2	0.2	149.046	-23	-1.7
8	МГС 94	149.118	-4	-0.3	149.099	-19	-1.5
7	МГС 93	148.921	-9	-0.7	148.921	0	0.0
6	МГС 92	148.843	16	1.2	148.791	-52	-4.0
5	МГС 91	148.855	-11	-0.8	148.847	-8	-0.6
4	МГС 90	148.998	14	1.1	148.959	-39	-3.0
3	МГС 89	149.119	-12	-1.0	149.109	-10	-0.8
2	МГС 88	149.024	16	1.2	148.979	-44	-3.4

Додаток 5
Таблиця Д.5.3

Відомість відміток пунктів КВА (ГПЛ и ПГ) гор.147 и 149 м
греблі хвостосховища ПрАТ "ПівнГЗК"

Створ	149 гор.	Пункт	листопад 2022 р.	грудень 2023 р.	грудень 2024 р.
			Н, м	Н, м	Н, м
50	МГС 128	ПГ 273	149.122	149.131	149.113
		ГПЛ 225	149.408	149.421	149.406
		ГПЛ 226	149.457	149.458	149.445
49	МГС 127	ГПЛ 223	149.021	149.024	149.055
		ГПЛ 135	146.911	146.911	146.904
48	МГС 126	ГПЛ 221	149.360	149.376	149.343
		ГПЛ 134	147.132	147.123	147.040
40	МГС 125	ГПЛ 219	149.372	149.362	149.320
		ГПЛ 133	147.098	147.111	147.080
39	МГС 124	ГПЛ 217	149.460	149.455	149.430
		ГПЛ 132	147.046	147.060	147.039
38	МГС 123	ГПЛ 215	149.720	149.725	149.695
		ГПЛ 131	147.122	147.128	147.112
37	МГС 122	ГПЛ 213	148.992	148.980	148.960
36	МГС 121	ГПЛ 129	147.268	147.270	147.258
		ГПЛ 211	149.577	149.565	149.543
35	МГС 120	ГПЛ 128	146.754	146.762	немає даних
		ГПЛ 209	149.381	149.370	149.394
34	МГС 119	ГПЛ 207	149.388	149.383	149.408
33	МГС 118	ГПЛ 205	149.181	149.180	149.227
		ГПЛ	немає доступу		
32	МГС 117	ГПЛ 203	149.286	149.290	149.309
		ГПЛ 125	147.000	146.991	146.958
31	МГС 116	ГПЛ 124	немає доступу		149.328
		ГПЛ 201	149.349	149.364	знищена
30	МГС 115	ГПЛ 199	149.514	149.528	149.496
29	МГС 114	ГПЛ 197	149.698	149.695	149.656
		ГПЛ 122	немає доступу		
28	МГС 113	ГПЛ 195	149.488	149.484	149.444
		ГПЛ 121	147.159	147.149	147.117
27		ГПЛ 120	147.160	147.156	зломана
26	МГС 112	ГПЛ 193	148.953	148.967	148.961
		ГПЛ 119	147.068	147.076	зломана
25	МГС 111	ГПЛ 191	149.290	149.285	149.241
		ГПЛ 118	147.355	147.358	147.326
24	МГС 110	ГПЛ 189	149.363	149.356	149.308
		ГПЛ 117	147.166	147.171	147.131
23	МГС 109	ГПЛ 116	147.130	147.141	147.115
		ГПЛ 187	149.273	149.270	149.227
22	МГС 108	ГПЛ 185	149.881	149.883	149.847
		ГПЛ 183	149.553	149.555	149.520
21	МГС 107	ГПЛ 114	147.109	147.097	немає даних
		ГПЛ 113	147.094	147.095	147.068
20	МГС 106	ГПЛ 181	149.314	149.310	149.281
		ГПЛ 112	147.141	147.151	147.126
19	МГС 105	ГПЛ 179	149.376	149.385	149.356
		ГПЛ 111	147.236	147.231	147.217
18	МГС 104	ГПЛ 177	150.158	150.152	150.131
		ГПЛ 175	149.821	149.817	149.787
17	МГС 103				

Додаток 5
Таблиця Д.5.3

Відомість відміток пунктів КВА (ГПЛ и ПГ) гор.147 и 149 м
греблі хвостосховища ПрАТ "ПівнГЗК"

Створ	149 гор.	Пункт	листопад 2022 р.	грудень 2023 р.	грудень 2024 р.
			Н, м	Н, м	Н, м
16	МГС 102	ГПЛ 109	147.272	147.273	147.243
		ГПЛ 173	149.410	149.423	149.387
15	МГС 101	ГПЛ 171	148.971	148.971	148.943
14	МГС 100	ГПЛ 169	148.922	148.920	148.892
13	МГС 99	ГПЛ 167	148.989	149.003	148.966
12	МГС 98	ГПЛ 165	149.445	149.450	немає даних
11	МГС 97	ГПЛ 104	147.261	147.268	147.241
		ГПЛ 163	148.833	148.845	148.803
10	МГС 96	ГПЛ 155	149.092	149.081	149.059
9	МГС 95	ГПЛ 102	147.274	147.271	147.265
		ГПЛ 153	149.700	149.701	149.685
		ПГ 232	149.755	149.744	149.729
8	МГС 94	ГПЛ 101	147.122	147.134	147.116
		ГПЛ 151	148.976	148.964	148.946
		ПГ 230	149.313	149.314	149.289
7	МГС 93	ГПЛ 149	149.046	149.034	149.022
		ПГ 228	149.141	149.155	149.130
6	МГС 92	ГПЛ 147	148.208	148.206	148.167
		ПГ 226	149.037	149.049	149.012
5	МГС 91	ПГ 224	149.462	149.471	149.441
		ГПЛ 145	148.857	148.870	148.841
4	МГС 90	ГПЛ 143	148.922	148.932	148.909
		ПГ 222	149.436	149.437	149.421
3	МГС 89	ГПЛ 141	149.150	149.159	149.151
		ПГ 220	149.563	149.561	149.553
2	МГС 88	ГПЛ 139	150.032	150.037	150.016
		ПГ 218	149.591	149.599	149.581

Відомість горизонтальних зміщень
пунктів КВА (МГС) гор. 145 м
греблі хвостосховища ПРАТ "ПІВНІГЗК"

Створ	Номер пункту	грудень 2023 р.						липень 2024 р.					
		X, мм	Y, мм	ΔX, мм	Δу, мм	S, мм	V, мм/міс	X, мм	Y, мм	ΔX, мм	Δу, мм	S, мм	V, мм/міс
Ставок зворотнього водопостачання													
немає доступу													
20	МГС 20												
21	МГС 21	68729.610	55296.100	4	1	4	0.2	68729.613	55296.102	3	2	3	0.2
22	МГС 22	68886.641	55089.280	-9	-5	11	0.5	68886.640	55089.289	-1	9	9	0.4
23	МГС 23	68991.172	54957.579	2	6	6	0.3	68991.181	54957.568	9	-10	14	0.7
24	МГС 24	69298.669	55032.559	-7	8	10	0.5	69298.673	55032.568	4	9	10	0.5
25	МГС 25	69549.763	55026.225	9	-5	10	0.5	69549.770	55026.226	7	1	7	0.3
26	МГС 26	69775.057	54818.413	-4	-2	4	0.2	69775.070	54818.417	13	4	13	0.6
1	МГС 1	69735.647	54644.012	7	3	7	0.4	69735.646	54643.993	-1	-19	19	0.9
2	МГС 2	69666.299	54408.971	-7	-9	11	0.5	69666.310	54408.976	11	5	12	0.6
3	МГС 3	69592.906	54165.434	1	-10	10	0.5	69592.903	54165.432	-3	-3	4	0.2
4	МГС 4	69515.338	53929.648	-3	-1	4	0.2	69515.340	53929.654	2	6	7	0.3
5	МГС 5	69245.293	53827.250	5	7	9	0.4	69245.287	53827.240	-6	-10	12	0.6
6	МГС 6	69061.441	53770.301	-8	0	8	0.4	69061.456	53770.308	16	7	17	0.8
7	МГС 7	68875.074	53681.800	-1	-7	7	0.4	68875.091	53681.809	17	10	19	0.9
8	МГС 8	68767.353	53522.380	0	4	4	0.2	68767.361	53522.378	8	-2	8	0.4
9	МГС 9	68774.985	53336.735	5	-10	11	0.5	68774.980	53336.728	-5	-7	9	0.4
10	МГС 10	68675.297	53222.114	-2	-10	10	0.5	68675.301	53222.129	4	15	15	0.7
11	МГС 11	68595.096	53190.778	3	9	10	0.5	68595.089	53190.789	-7	10	12	0.6
12	МГС 12	68432.362	53133.208	-4	1	4	0.2	68432.353	53133.217	-10	9	13	0.6
13	МГС 13	68255.773	53097.111	-8	6	10	0.5	68255.786	53097.106	13	-6	14	0.7
14	МГС 14	68131.428	53265.964	2	-2	3	0.2	68131.441	53265.962	12	-2	12	0.6
15	МГС 15	68019.335	53440.444	5	8	10	0.5	68019.351	53440.450	16	6	17	0.8
16	МГС 16	67886.644	53616.730	8	-5	9	0.4	67886.633	53616.737	-10	8	13	0.6
17	МГС 17	67778.030	53783.009	-5	5	7	0.3	67778.031	53782.992	1	-17	17	0.8
18	МГС 18	67672.480	53957.357	0	-6	6	0.3	67672.499	53957.354	19	-3	19	0.9
19	МГС 19	67558.607	54116.526	-9	-5	10	0.5	67558.596	54116.536	-12	10	16	0.7

Відомість горизонтальних зміщень
пунктів КВА (МГС) гор. 145 м
греблі хвостосховища ПРАТ "ПІВНІГЗК"

Створ	Номер пункту	грудень 2023 р.					липень 2024 р.						
		X, мм	У, мм	ΔX, мм	ΔУ, мм	S, мм	V, мм/міс	X, мм	У, мм	ΔX, мм	Δу, мм	S, мм	V, мм/міс
Хвостосховище													
немає доступу													
1	МГС 94												
2	МГС 95												
3	МГС 96												
4	МГС 97	66658.765	54593.725	6	3	7	0.3	66658.756	54593.734	-9	9	13	0.6
5	МГС 98	66490.996	54686.304	-3	5	6	0.3	66491.005	54686.301	8	-4	9	0.4
6	МГС 99	66367.707	54716.241	2	9	9	0.5	66367.710	54716.240	3	-1	4	0.2
7	МГС 100	66256.079	54739.632	-3	3	5	0.2	66256.091	54739.635	12	3	12	0.6
8	МГС 101	66023.281	54751.235	0	-3	3	0.1	66023.275	54751.240	-6	5	8	0.4
9	МГС 102	65813.808	54819.422	-2	7	7	0.3	65813.801	54819.410	-8	-12	14	0.7
10	МГС 103												
11	МГС 104												
немає доступу													
12	МГС 105	65512.5327	55692.3717	8	-3	8	0.4	65512.531	55692.383	-2	11	11	0.5
13	МГС 106	65174.0943	56066.9818	7	-6	10	0.5	65174.083	56066.979	-11	-3	11	0.5
14	МГС 107	64834.8010	56436.8083	2	9	9	0.5	64834.822	56436.818	21	10	23	1.1
15	МГС 108	64755.5437	56716.4835	8	-6	10	0.5	64755.532	56716.492	-11	8	14	0.7
16	МГС 109	64789.8883	57203.9063	-7	-5	8	0.4	64789.901	57203.918	13	12	17	0.8
17	МГС 110	64904.723	57638.592	4	4	6	0.3	64904.713	57638.595	-11	2	11	0.5
	МГС 110н												
деформована													
18	МГС 111	65076.471	57712.473	-9	4	9	0.4	65076.475	57712.466	4	-6	8	0.4
19	МГС 112												
знищена													
20	МГС 113	65499.304	57902.348	4	7	8	0.4	65499.311	57902.364	7	16	17	0.8
21	МГС 114	65627.108	57958.568	-2	9	9	0.4	65627.103	57958.556	-5	-11	12	0.6
	МГС 114н												
деформована													
22	МГС 115												
знищена													
23	МГС 116	65829.334	58047.408	-3	-4	6	0.3	65829.340	58047.415	6	7	10	0.5
24	МГС 117	65931.908	58093.460	8	-1	8	0.4	65931.890	58093.462	-17	2	17	0.8

Відомість горизонтальних зміщень
пунктів КВА (МГС) гор.145 м
греблі хвостосховища ПРАТ "ПІВНГЗК"

Створ	Номер пункту	грудень 2023 р.						липень 2024 р.					
		X, мм	Y, мм	ΔX , мм	ΔY , мм	S, мм	v, мм/міс	X, мм	Y, мм	ΔX , мм	ΔY , мм	S, мм	v, мм/міс
25	МГС 118	66038.430	58137.103	9	-3	10	0.5	66038.424	58137.110	-7	7	9	0.4
26	МГС 119	66162.259	58190.893	9	3	9	0.4	66162.250	58190.898	-9	5	10	0.5
27	МГС 120	66378.488	58286.758					знищена					
28	МГС 121							немає доступу					
29	МГС 122	66736.190	58254.969	5	2	5	0.2	66736.191	58254.952	1	-17	17	0.8
30	МГС 123	67139.361	58139.450	9	-4	10	0.5	67139.354	58139.463	-7	13	15	0.7
31	МГС 124	67306.577	58006.732	3	9	10	0.5	67306.570	58006.713	-7	-19	20	1.0
32	МГС 125	67480.445	57865.440	-5	0	5	0.2	67480.460	57865.445	15	4	15	0.7
33	МГС 126	67742.654	57649.233	9	-6	11	0.5	67742.637	57649.233	-18	0	18	0.8
34	МГС 127							знищена					
35	МГС 128	68013.180	57498.823	1	0	1	0.1	68013.178	57498.814	-3	-9	9	0.4
36	МГС 129	68261.933	57301.617	-3	9	10	0.5	68261.940	57301.599	8	-18	20	0.9
38	МГС 131	68321.850	56955.315	10	9	13	0.6	68321.840	56955.310	-10	-5	11	0.5
39	МГС 132	68243.973	56743.426	10	-7	12	0.6	68243.970	56743.431	-2	5	5	0.2
40	МГС 133							знищена					
48	МГС 134							знищена					
49	МГС 135							знищена					

Відомість висотних відміток і осідань пунктів КВА (МГС і ГПЛ)
гор.145 м греблі хвостосховища ПРАТ "ПІВНІЗК"

Створ	№ пункту	грудень2023 р.			грудень2024 р.		
		Н, м	Δh, мм	V, мм/міс	Н, м	Δh, мм	V, мм/міс
		Ставок зворотного водопостачання					
19	МГС 19	144.619	-17	-1.4	144.618	-1	-0.1
	ГПЛ 37	144.944	-14	-1.1	144.951	7	0.6
18	МГС 18	145.692	-11	-0.9	145.690	-2	-0.1
	ГПЛ 35	145.338	24	2.0	145.340	2	0.2
17	МГС 17	145.631	22	1.8	145.630	-1	-0.1
	ГПЛ 33	145.378	-11	-0.9	145.381	3	0.2
16	МГС 16	145.997	6	0.5	145.993	-5	-0.4
	ГПЛ 31	145.380	0	0.0	145.379	-1	-0.1
15	МГС 15	145.199	-17	-1.4	145.196	-3	-0.2
	ГПЛ 29	145.375	-15	-1.3	145.375	0	0.0
14	МГС 14	145.431	-24	-2.0	145.430	-1	0.0
	ГПЛ 27	-	-	-	-	-	-
13	МГС 13	145.243	-6	-0.5	145.239	-4	-0.3
	ГПЛ 25	145.425	-2	-0.2	145.426	1	0.1
12	МГС 12	145.558	31	2.6	145.552	-6	-0.5
	ГПЛ 23	-	-	-	-	-	-
11	МГС 11	144.886	16	1.3	144.884	-2	-0.2
	ГПЛ 21	145.137	14	1.2	145.136	-1	0.0
10	МГС 10	144.936	-38	-3.1	144.930	-6	-0.5
	ГПЛ 19	145.151	30	2.5	145.149	-2	-0.2
9	МГС 9	145.671	-26	-2.2	145.664	-7	-0.6
	ГПЛ 17	145.569	-11	-0.9	145.567	-2	-0.1
8	МГС 8	145.706	-22	-1.8	145.693	-13	-1.1
	ГПЛ 15	145.459	-13	-1.1	145.457	-2	-0.2
7	МГС 7	145.495	12	1.0	145.494	-1	-0.1
	ГПЛ 13	145.362	7	0.6	145.361	-1	-0.1
6	МГС 6	145.480	5	0.5	145.474	-6	-0.5
	ГПЛ 11	145.495	-27	-2.3	145.494	-1	0.0
5	МГС 5	145.436	-16	-1.4	145.435	-1	-0.1
	ГПЛ 9	145.269	8	0.6	145.269	0	0.0
4	МГС 4	нема	-	-	145.216	-	-
	ГПЛ 7	144.886	1	0.1	144.912	26	2.2
3	МГС 3	145.202	-10	-0.8	145.193	-9	-0.8
	ГПЛ 5	145.445	-13	-1.1	145.448	3	0.3
2	МГС 2	145.088	4	0.3	145.084	-4	-0.3
	ГПЛ 3	145.172	5	0.4	145.172	0	0.0
1	МГС 1	145.327	-13	-1.1	145.317	-10	-0.8
	ГПЛ 1	145.244	-3	-0.2	145.224	-20	-1.7
26	МГС 26	невзято	-	-	145.349	-	-
	ГПЛ 51	145.884	-13	-1.0	145.884	0	0.0
25	МГС 25	145.279	3	0.2	145.262	-17	-1.4
	ГПЛ 49	145.476	-32	-2.7	145.473	-3	-0.3
24	МГС 24	145.558	7	0.6	145.549	-9	-0.7
	ГПЛ 47	145.638	-4	-0.3	145.638	0	0.0
23	МГС 23	145.406	4	0.3	145.399	-7	-0.6
	ГПЛ 45	145.507	-5	-0.4	145.511	4	0.4
22	МГС 22	145.670	14	1.2	145.670	0	0.0
	ГПЛ 43	145.745	-1	-0.1	145.753	8	0.7
21	МГС 21	145.305	-2	-0.2	145.305	0	0.0
	ГПЛ 41	145.810	11	0.9	145.815	5	0.4
20	МГС 20	Засипана			-	-	-

гор.145 м греблі хвостосховища ПРАТ "ПІВНІЗК"

Створ	№ пункту	грудень 2023 р.			грудень 2024 р.		
		H, м	Δh, мм	V, мм/міс	H, м	Δh, мм	V, мм/міс
		Хвостосхоище					
49	МГС 135	145.051	3	0.3	знищена	–	–
40	МГС 133	144.849	-11	-0.9	знищена	–	–
39	МГС 132	145.189	3	0.3	145.180	-9	-0.7
38	МГС 131	144.903	-20	-1.7	144.900	-4	-0.3
37	МГС 130	145.428	13	1.1	145.429	1	0.1
36	МГС 129	144.961	-1	0.0	144.961	0	0.0
35	МГС 128	145.605	-10	-0.9	145.609	3	0.3
34	МГС 127	145.071	-17	-1.4	знищена	–	–
33	МГС 126	145.125	-21	-1.8	145.127	2	0.2
32	МГС 125	145.179	26	2.2	145.180	1	0.1
31	МГС 124	144.853	-1	-0.1	144.856	3	0.2
30	МГС 123	145.593	9	0.8	145.597	4	0.3
29	МГС 122	145.216	-27	-2.3	145.221	5	0.4
27	МГС 120	146.245	15	1.3	146.246	1	0.0
26	МГС 119	145.293	1	0.1	145.296	3	0.3
25	МГС 118	144.728	-16	-1.3	144.730	2	0.2
24	МГС 117	145.689	5	0.4	145.689	0	0.0
23	МГС 116	145.284	11	0.9	145.283	-1	-0.1
22	МГС 115	145.372	8	0.7	знищена	–	–
21	МГС 114	144.912	16	1.3	144.915	3	0.3
	МГС 114п	145.214			145.210	-4	-0.3
20	МГС 113	145.538	1	0.1	145.537	-1	-0.1
18	МГС 111	145.831	-2	-0.2	145.833	2	0.1
17	МГС 110	144.885	9	0.8	144.886	1	0.1
	МГС 110ст	145.211	0	0.0	нема даних	–	–
	ГПЛ 110	144.668	2	0.2	нема даних	–	–
16	МГС 109	145.570	11	0.9	145.564	-5	-0.4
	ГПЛ 109	нема даних	–	–	нема даних	–	–
15	МГС 108	145.447	3	0.3	145.462	15	1.2
	ГПЛ 108	145.558	-4	-0.3	нема даних	–	–
14	МГС 107	145.518	17	1.4	145.518	0	0.0
13	МГС 106	145.071	6	0.5	145.075	4	0.3
12	МГС 105	145.384	14	1.2	145.377	-7	-0.6
11	МГС 104	145.264	-9	-0.8	145.269	5	0.4
10	МГС 103	144.961	–	–	144.968	7	–
9	МГС 102	145.394	18	1.5	145.398	4	0.4
8	МГС 101	145.499	39	3.3	145.504	5	0.4
7	МГС 100	145.664	-1	-0.1	145.663	-1	0.0
	ГПЛ 100ст	145.637	4	0.3	нема даних	–	–
6	МГС 99	145.204	-1	-0.1	145.204	0	0.0
	ГПЛ 99	144.522		0.0	нема даних	–	–
5	МГС 98	145.717	-12	-1.0	145.717	0	0.0
	ГПЛ 98	145.512		0.0	нема даних	–	–
4	МГС 97	145.540	-13	-1.1	145.542	2	0.2
	ГПЛ 97	нема даних	–	–	нема даних	–	–
3	МГС 96				знищені		
	ГПЛ 96						
2	МГС 95				немає доступу		
	ГПЛ 95	145.553	10	0.8	145.556	3	0.3
1	МГС 94				немає доступу		
	ГПЛ 94	146.221	9	0.8	146.228	7	0.5

Відомість відміток пунктів КВА (ПГ) гор.145.0 м
греблі хвостосховища ПРАТ "ПІВНІЗК"

Створи КВА			Грудень 2023 р.	Грудень 2024 р.
Ставок зворотного водопостачання				
створ 19	МГС 19	ПГ 55а	144.899	144.905
створ 18	МГС 18	ПГ 52а	145.331	145.335
		ПГ 52	145.372	—
		ПГ 52н	145.246	—
створ 17	МГС 17	ПГ 49а	145.770	145.771
створ 16	МГС 16	ПГ 46а	145.889	145.889
створ 15	МГС 15	ПГ 43а	145.313	145.315
створ 14	МГС 14	ПГ 40А	145.632	145.633
створ 13	МГС 13	ПГ 37а	145.209	145.212
створ 12	МГС 12	ПГ 77а	145.403	145.403
створ 11	МГС 11	ПГ 76а	145.158	145.154
створ 10	МГС 10	ПГ 75а	145.156	145.154
створ 9	МГС 9	ПГ 74а	145.746	145.743
створ 8	МГС 8	ПГ 73а	145.640	145.641
створ 7	МГС 7	ПГ 72а	145.467	145.474
створ 6	МГС 6	ПГ 71а	145.414	145.412
створ 5	МГС 5	ПГ 70А	145.312	145.307
створ 4	МГС 4	ПГ 69А нов	145.219	145.215
створ 3	МГС 3	ПГ 83	145.460	145.454
		ПГ 84	145.351	145.346
створ 2	МГС 2	ПГ 82	145.047	145.051
		ПГ 81	145.212	145.213
створ 1	МГС 1	ПГ 79	145.360	145.361
		ПГ 80	145.142	145.143
створ 26	МГС 26	ПГ 91	145.735	зігнута
створ 25	МГС 25	ПГ 90	145.321	145.312
створ 24	МГС 24	ПГ 89	145.470	145.467
створ 23	МГС 23	ПГ 88	145.146	145.149
створ 22	МГС 22	ПГ 87 нов	145.301	145.303
створ 21	МГС 21	ПГ 86 ст	144.830	144.836
створ 20	МГС 20	ПГ 85	немає доступу	145.507
Хвостосховище				
створ 50	МГС 136	ПГ 199	145.242	—
створ 49	МГС 135	ПГ 198	145.017	145.016
створ 40	МГС 133	ПГ 196	145.053	145.048
створ 39	МГС 132	ПГ 195	145.161	145.150
створ 38	МГС 131	ПГ 194	145.194	145.186
створ 37	МГС 130	ПГ 193	145.222	—

Відомість відміток пунктів КВА (ПГ) гор.145.0 м
греблі хвостосховища ПРАТ "ПІВНІЗК"

Створи КВА			Грудень 2023 р.	Грудень 2024 р.
створ 36	МГС 129	ПГ 192	145.112	145.130
створ 34	МГС 127	ПГ 190	145.006	145.008
створ 33	МГС 126	ПГ 189 нов	145.153	145.166
створ 32	МГС 125	ПГ 188	145.331	145.352
створ 31	МГС 124	ПГ 187а	144.735	144.724
створ 30	МГС 123	ПГ 186а	145.451	145.466
створ 29	МГС 122	ПГ 185	145.261	145.277
створ 28	МГС 121	ПГ 184	145.769	145.771
створ 27	МГС 120	ПГ 183	145.851	—
створ 26	МГС 119	ПГ 182	145.153	145.162
створ 25	МГС 118	ПГ 181	145.065	145.076
створ 24	МГС 117	ПГ 180	145.251	145.263
створ 23	МГС 116	ПГ 179	145.017	145.012
створ 22	МГС 115	ПГ 178	145.219	145.217
створ 21	МГС 114	ПГ 177	145.293	145.293
створ 20	МГС 113	ПГ 176н	145.627	145.624
створ 19	МГС 112	ПГ 175	145.195	145.197
створ 18	МГС 111	ПГ 174	145.438	145.442
створ 17	МГС 110	ПГ 173 нов	145.243	145.249
створ 16	МГС 109	ПГ 146	145.500	145.494
		ПГ	—	—
		ПГ	—	—
створ 15	МГС 108	ПГ 145	145.932	145.934
створ 14	МГС 107	ПГ 144	145.763	145.769
створ 13	МГС 106	ПГ 143	145.361	145.362
створ 12	МГС 105	ПГ 142	145.631	145.627
створ 11	МГС 104	ПГ 140А	145.466	145.476
створ 10	МГС 103	ПГ 139а	145.267	145.275
створ 9	МГС 102	ПГ 137	145.346	145.350
створ 8	МГС 101	ПГ 138а	145.356	145.360
		ПГ 136а	145.674	—
створ 7	МГС 100	ПГ 135а	145.387	145.389
		ПГ	145.077	—
		ПГ	144.920	—
створ 6	МГС 99	ПГ 135 нов	145.338	145.337
створ 5	МГС 98	ПГ 204нов	145.779	145.780
створ 4	МГС 97	ПГ 203	145.773	145.781
створ 3	МГС 96	ПГ 202	немає доступу	
створ 2	МГС 95	ПГ 201	145.596	145.605
створ 1	МГС 94	ПГ 200	145.765	145.775

Відомість висотних відміток КВА гор.145-161 м
розділової греблі хвостосховища ПРАТ "ПІВН ГЗК"

Створ	Номер КВА	грудень 2023 рік	грудень 2024 рік
МГС 1		156.858	156.775
	П 1	145.119	-
	П 2	146.266	-
	ПМ1	153.013	152.947
	ПГ3	153.007	152.991
	ПМ 26	156.698	156.595
	П 27	156.904	156.790
	ПМ 6	156.711	156.614
	ПГ 6	157.120	157.040
	МГС 6	160.470	160.328
	П 26	160.346	-
	П 25	160.434	-
	ПМ 26	160.760	-
	Г 17	160.040	-
	ПМ 25	160.608	-
	П 18	160.436	160.310
	Г 12	160.219	160.660
	ПМ 18	160.583	-
МГС 7		161.439	-
	ГПЛ 6/н	161.197	-
	П 27а	161.045	-
	б/н	161.295	-
МГС 2		157.225	157.106
	ПМ 4	145.218	-
	ПГ 4	145.670	-
	ПМ 5	145.146	-
	ПГ5	145.145	-
	П 9	156.856	156.737
	ПМ 9	156.925	156.805
	Г 13	156.693	-
	П 19	156.817	-
	ПМ 19	156.668	-
	Г 27	160.815	-
	П 27	160.739	-
МГС 3		157.075	156.952
	Г 6	144.824	144.809
	П 10 ст	144.694	-
	Г 14	157.354	157.187
	П 20	157.308	157.157
	П 12	157.324	157.222
	ПМ 12	157.137	157.004
	Г 6/н	160.884	160.886
	П 28	160.898	-
МГС 4		157.158	157.055
	ПМ 17	145.170	145.149
	ПГ 17	145.239	-
	ПМ16	153.198	153.135
	П14	153.545	153.488
	ПМ 15	156.987	156.883
	ПМ 21	156.863	156.715
	П 21	157.091	156.955
	П 15	157.204	157.099
	Г 11	157.252	157.146
	Г	161.253	-
	П 29	161.107	160.802
МГС 5		157.213	157.157
	ПМ 24	156.998	156.951
	ПМ 22	145.126	145.101
	ПГ 24	145.482	145.465
	ПМ 23	153.080	153.041
	П 23	153.241	153.182
	Г 16	157.097	157.028
	П 22	157.142	157.060
	Г 26	161.125	-
	Г	161.251	-
	П 31	161.135	-

Відомість координат, горизонтальних зсувів, відміток і осідань пунктів КВА (МГС)
гор. 120-129-133-137-141 м греблі хвостосховища ПРАТ "Північний ГЗК"

Створ	гор.145 м	Ім'я пункту	грудень 2023 р.								липень 2024 р.							
			X	у	Н	ΔХ, мм	ΔУ, мм	S, мм	ΔН, мм	X	у	Н	ΔХ, мм	ΔУ, мм	S, мм	ΔН, мм		
Хвостосховище																		
2	МГС 95	МГС 2	67044.394	54231.058	137.371	-6	-8	10	2	67044.396	54231.063	137.372	1	5	5	1		
4	МГС 97	МГС 4	66632.347	54552.064	136.750	3	7	7	4	66632.349	54552.060	136.744	2	-4	4	-6		
		МГС 2	66630.641	54508.261	129.401	2	-7	8	4	66630.635	54508.268	129.392	-6	7	9	-9		
5	МГС 98	МГС 5	66512.723	54594.679	136.824	4	2	4	-7	66512.716	54594.683	136.826	-7	5	9	2		
		МГС 4	66504.623	54551.230	129.164	-2	-5	6	-9	66504.624	54551.232	129.168	1	2	2	4		
6	МГС 99	МГС 6	66342.815	54633.085	136.868	7	2	7	2	66342.810	54633.085	136.869	-5	-1	5	1		
		МГС 6	66345.672	54590.754	129.161	-6	-8	10	-8	66345.669	54590.758	129.167	-4	5	6	6		
7	МГС 100	МГС 7	66234.926	54659.137	137.185	6	0	6	5	66234.915	54659.142	137.181	-10	5	12	-4		
8	МГС 101	МГС 8	66005.965	54712.582	137.281	7	-9	11	2	66005.966	54712.594	137.276	2	12	12	-5		
		МГС 10	66077.640	54649.620	128.515	6	7	9	7	66077.639	54649.622	128.510	-1	2	2	-5		
		МГС 10	65967.258	54612.860	122.974	4	-1	4	9	65967.256	54612.853	122.969	-2	-7	8	-6		
9	МГС 102	МГС 9	65797.672	54777.223	137.287	9	-3	10	-9	65797.664	54777.233	137.288	-8	11	13	0		
12	МГС 105	МГС 12	65472.115	55673.400	137.219	-2	-5	5	7	65472.111	55673.410	137.221	-4	10	11	3		
13	МГС 106	МГС 13	65139.140	56036.871	137.315	4	-1	4	8	65139.134	56036.874	137.312	-7	3	7	-3		
14	МГС 107	МГС 14	64798.666	56408.232	137.453	6	-7	9	6	64798.663	56408.240	137.445	-3	7	8	-9		
15	МГС 108	МГС 15	64710.269	56719.234	137.397	5	1	5	6	64710.266	56719.225	137.393	-3	-8	9	-4		
16	МГС 109	МГС 16	64747.342	57205.379	137.246	-5	9	10	-5	64747.341	57205.375	137.249	-1	-4	4	3		
17	МГС 110	МГС 17	64888.323	57678.480	137.289	6	8	10	10	64888.313	57678.476	137.285	-10	-4	11	-4		
18	МГС 111	МГС	65045.301	57802.447	130.604	-6	1	6	4	65045.302	57802.441	130.608	1	-6	7	4		
		МГС нов	65028.737	57796.144	130.450	-9	-10	13	6	65028.738	57796.148	130.450	2	4	5	-1		
19	МГС 112	МГС 19	65293.565	57854.749	137.072	-5	-1	5	-8	65293.569	57854.745	137.075	4	-4	6	3		
		МГС 59	65277.325	57928.939	124.968	0	-4	4	2	65277.317	57928.940	124.960	-8	1	8	-9		
20	МГС 113	МГС 20	65483.911	57940.843	137.356	-4	-7	8	7	65483.914	57940.845	137.355	2	2	3	-1		
		МГС 58	знищена															
21	МГС 114	МГС 21	немає доступу															
22	МГС 115	МГС 22	65686.380	58027.968	137.471	-4	8	9	5	65686.386	58027.966	137.461	7	-1	7	-10		
		МГС 56TP	65653.359	58095.755	124.810	3	-5	6	-7	65653.355	58095.756	124.819	-4	1	4	9		
23	МГС 116	МГС 23	65813.419	58084.780	137.296	7	6	9	6	65813.421	58084.776	137.287	2	-4	5	-9		
		МГС 55	65785.054	58153.582	124.723	-7	2	8	-8	65785.061	58153.583	124.726	8	1	8	3		
		МГС 11	65784.364	58186.673	121.082	-9	7	12	9	65784.354	58186.681	121.067	-10	7	12	-15		
24	МГС 117	МГС 24	65915.443	58132.766	136.955	-8	-2	8	5	65915.446	58132.768	136.952	2	2	3	-3		
		МГС 54	знищена															
25	МГС 118	МГС 25	66014.985	58176.429	136.855	-9	2	9	3	66014.991	58176.435	136.851	6	6	8	-3		
		МГС 53	знищена															
		МГС 9	65988.972	58278.365	120.427	0	8	8	-10	65988.975	58278.375	120.430	4	10	11	3		
26	МГС 119	МГС 26	66146.649	58234.927	136.985	2	4	5	-5	66146.642	58234.924	136.989	-7	-3	8	3		
		МГС 51	66155.507	58317.630	124.426	-8	-1	8	1	66155.505	58317.630	124.431	-2	0	2	5		
		МГС 52	66095.988	58291.363	124.450	-1	7	7	1	66095.985	58291.363	124.451	-3	0	3	1		
		МГС 8	66098.816	58328.179	120.761	5	10	11	-10	66098.811	58328.188	120.746	-5	9	11	-15		
27	МГС 120	МГС 27	немає доступу															
		МГС 50	66343.436	58401.361	124.526	-9	2	9	0	66343.445	58401.363	124.519	8	2	9	-7		
		МГС 6	66334.974	58432.038	119.880	9	0	9	-4	66334.976	58432.045	119.879	3	7	8	0		
28	МГС 121	МГС 28	66456.629	58354.886	137.029	8	5	9	-2	66456.621	58354.889	137.038	-7	3	8	9		
		МГС 4	66456.493	58474.462	120.354	7	0	7	-3	66456.487	58474.471	120.438	-6	10	11	84		

Відомість координат, горизонтальних зсувів, відміток і осідань пунктів КВА (МГС)
гор. 120-129-133-137-141 м греблі хвостосховища ПРАТ "Північний ГЗК"

Створ	гор.145 м	Ім'я пункту	грудень 2023 р.								липень 2024 р.							
			Х	У	Н	ΔХ, мм	ΔУ, мм	S, мм	ΔН, мм	Х	У	Н	ΔХ, мм	ΔУ, мм	S, мм	ΔН, мм		
29	МГС 122	МГС 29	66747.053	58298.393	137.295	-5	-3	6	-6	66747.057	58298.399	137.290	4	6	8	-5		
		МГС 48	66762.824	58371.045	124.672	-7	2	8	-3	66762.823	58371.048	124.671	-1	3	3	-1		
		МГС 3	66770.649	58402.306	120.330	10	-10	14	-7	66770.645	58402.309	120.334	-4	3	5	4		
		МГС 3А	знищена															
		МГС 2	66963.088	58352.331	120.741	8	-8	11	10	66963.085	58352.339	120.740	-3	8	9	-1		
30	МГС 123	МГС 30	67171.409	58171.811	137.895	5	0	5	8	67171.405	58171.814	137.889	-4	3	5	-6		
31	МГС 124	МГС 46	67385.005	58093.166	124.635	3	8	9	9	67385.011	58093.169	124.623	6	3	7	-12		
		МГС 1	67295.614	58202.255	120.748	-6	6	9	-1	67295.612	58202.250	120.749	-2	-5	5	1		
32	МГС 125	МГС 32	67 516.298	57 892.850	136.708	2	-6	6	-5	67516.303	57892.854	136.718	5	4	6	10		
		МГС 45	67553.348	57958.318	124.952	8	-6	9	-5	67553.353	57958.315	124.947	6	-3	6	-5		
33	МГС 126	МГС 33	67777.210	57682.277	137.509	-10	2	10	-8	67777.211	57682.279	137.504	1	3	3	-5		
34	МГС 127	МГС 34	67868.137	57610.483	137.814	1	-8	9	-8	67868.134	57610.489	137.819	-3	6	7	5		
35	МГС 128	МГС 35	68049.038	57532.120	137.654	8	-8	11	3	68049.034	57532.115	137.670	-5	-5	7	16		
		МГС 41	68086.634	57568.236	129.819	4	-1	4	10	68086.629	57568.239	129.818	-5	3	5	0		
36	МГС 129	МГС 36	68297.070	57333.194	137.119	4	-10	11	10	68297.076	57333.200	137.114	6	6	8	-5		
		МГС 42	68330.252	57372.435	129.282	-5	3	6	-9	68330.259	57372.430	129.288	7	-5	8	6		
38	МГС 131	МГС 38	68361.528	56938.930	137.152	5	-5	7	0	68361.526	56938.927	137.158	-2	-3	4	6		
39	МГС 132	МГС 39	68282.969	56721.587	137.178	6	8	10	7	68282.979	56721.588	137.179	10	1	10	1		
40	МГС 133	МГС 40	68219.778	56544.316	136.933	-7	4	8	-5	68219.778	56544.310	136.938	1	-6	6	5		
48	МГС 134	МГС 48	знищена															
49	МГС 135	МГС 49	68095.479	55867.752	137.503	4	4	6	-1	68095.475	55867.748	137.503	-4	-4	6	1		
50	бывш МГС 136	МГС 50	68185.414	55523.737	137.024	-3	-4	5	3	68185.417	55523.741	137.021	3	4	5	-3		
Ставок оборотного водопостачання																		
6	МГС 6	МГС 6А	69078.262	53752.487	136.878	5	-3.65	6	-3	69078.253	53752.491	136.873	-9	4	10	-5		
10	МГС 10	МГС 10	68685.773	53200.678	136.244	10	2.22	10	-5	68685.765	53200.679	136.248	-8	1	8	5		

Відомість відміток пунктів КВА (ПМ, ГПЛ і ПГ) гор.90-141 м греблі
хвостосховища ПРАТ "Північний ГЗК"

Хвостосховища ТІРАТІ ПІВНІЧНИЙ ІЗК"						
Створ	гор.145 м	Назва пункту	серпень	листопад	грудень	липень
			2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
			Н,м	Н,м	Н,м	Н,м
Хвостосховище						
1	МГС 94	ПГ 128	141.658	141.672	141.677	141.677
		ГПЛ 51	141.915	141.900	141.897	141.891
		ПГ 1нов	137.534	137.537	137.532	137.538
		ГПЛ 1А	133.415	133.417	133.416	знищена
		ПГ 2	133.861	133.863	133.878	133.885
		ПГ 3	125.915	125.932	125.938	знищена
		ПГ 4	125.103	125.088	125.095	знищена
2	МГС 95	ПГ 129	141.628	141.629	141.625	141.615
		ПГ 130	141.541	141.531	141.530	141.524
		ГПЛ 52	141.742	141.732	141.737	141.738
		ПГ 5	137.475	137.495	137.491	137.499
		ПГ 6	133.475	133.467	133.480	133.479
		ГПЛ 2А	133.121	133.134	133.130	133.121
		ПГ 7	129.064	129.055	129.053	знищена
		ПГ 8	124.101	124.088	124.096	знищена
3	МГС 96	ПГ 131	141.285	141.280	141.268	141.275
		ПГ 132	142.012	142.021	142.022	142.019
		ГПЛ 53	немає доступу			
		ПГ 9А	137.321	137.323	137.309	137.306
		ПГ 10А	133.392	133.379	133.391	133.384
		ГПЛ 3А	133.515	133.535	133.527	133.525
		ПГ 1	128.979	128.970	128.965	128.968
4	МГС 97	ПГ 133	141.162	141.151	141.169	знищена
		ГПЛ 54	141.051	141.052	141.051	141.041
		ПГ 134	141.202	141.210	141.218	141.210
		ПГ 11А	137.139	137.121	137.128	137.127
		ПГ 12А	133.781	133.781	133.767	133.766
		ГПЛ 4А	133.185	133.192	133.165	133.174
		ПГ 4	129.901	129.898	129.911	129.907
		ГПЛ 2А	129.181	129.161	129.175	129.182
		ГПЛ 120	немає доступу			
		ПГ 5				
		ПГ 6				
		ПГ 7	116.715	116.711	116.711	116.720
5	МГС 98	ПГ 132А	141.378	141.377	141.391	141.393
		ПГ 13а	137.092	137.075	137.085	137.076
		ПГ 14А	133.002	132.995	133.007	133.001
		ГПЛ 5	133.201	133.213	133.209	133.210
		ПГ 8	129.389	129.391	129.385	129.386
		ГПЛ 4	129.052	129.035	129.042	знищена
		ГПЛ 4А	128.877	128.862	128.868	знищена
		ПГ 9	122.451	122.448	122.436	122.434
		ПГ 10	122.455	122.472	122.459	122.455
		ПГ 11	114.815	114.833	114.822	114.822
		ПГ 12	113.722	113.707	113.707	знищена
		6	МГС 99	ПГ 133А	141.028	141.024
ГПЛ 56	141.001			141.001	140.995	140.989
ПГ 15А	137.145			137.139	137.144	137.141
ГПЛ 6А	132.861			132.854	132.854	132.855
ПГ 16А	132.866			132.884	132.869	132.864
ПГ 13	128.942			128.959	128.947	128.948
ПГ 14	122.391			122.399	122.404	122.401
ПГ 15	122.171			122.180	122.173	122.181
		ПГ 17	114.802	114.803	114.791	знищена
		ПГ 134А	141.112	141.117	141.128	141.131
		ПГ 17А	137.131	137.131	137.128	137.134
		ГПЛ 7	132.895	132.906	132.893	132.894
		ГПЛ 18А	133.028	133.048	133.035	133.037

Відомість відміток пунктів КВА (ПМ, ГПЛ і ПГ) гор.90-141 м греблі
хвостосховища ПРАТ "Північний ГЗК"

Створ	гор.145 м	Назва пункту	серпень 2021 рік	листопад 2022 рік	грудень 2023 рік	липень 2024 рік
			Н,м	Н,м	Н,м	Н,м
7	МГС 100	ПГ 18А	133.315	133.311	133.316	133.306
		ПГ 18	129.433	129.427	129.416	129.412
		ПГ 19	122.858	122.868	122.853	знищена
		ПГ 20	122.602	122.619	122.599	знищена
		ПГ 21	116.033	116.016	116.027	116.035
		ПГ 22	115.038	115.044	115.042	115.050
8	МГС 101	ПГ 136	141.378	141.362	141.379	141.380
		ГПЛ 57	141.062	141.078	141.056	141.063
		ПГ 19А	137.399	137.394	137.397	137.406
		ГПЛ 8А	132.500	132.512	132.515	132.508
		ПГ 20А	133.012	133.023	133.011	133.004
		ПГ 23	129.015	129.018	129.014	129.017
		ПГ 24	126.901	126.884	126.901	126.908
		ПГ 25	123.172	123.179	123.181	знищена
		ПГ 26	119.804	119.815	119.818	119.809
		ПГ 27	119.681	119.683	119.685	119.684
9	МГС 102	ПГ 138	141.322	141.327	141.336	141.345
		ГПЛ 59	141.181	141.190	141.185	141.184
		ПГ 19	137.441	137.445	137.461	137.464
		ГПЛ 9А	133.325	133.340	133.334	133.340
		ПГ 20	133.624	133.612	133.604	133.601
		ПГ 21	129.152	129.148	129.133	129.133
		ПГ 22	125.642	125.639	125.654	знищена
10	МГС 103	ПГ 139	141.422	141.404	141.418	141.418
		ПГ 23	137.539	137.548	137.541	137.542
		ПГ 24	133.141	133.137	133.139	133.134
11	МГС 104	ПГ 140	141.615	141.604	141.611	141.619
		ПГ 141	141.455	141.464	141.454	141.444
		ГПЛ 61	немає доступу			
		ПГ 27	137.500	137.515	137.495	137.503
		ПГ 28	134.992	134.987	134.990	134.989
		ГПЛ 11а	134.501	134.504	134.490	134.489
		ПГ 29	129.651	129.644	129.659	129.659
		ПГ 30	немає доступу			
12	МГС 105	ГПЛ 62	141.502	141.491	141.502	141.494
		ПГ 31	135.000	134.986	135.002	135.006
		ГПЛ 12А	132.718	132.712	132.720	132.713
		ПГ 32	132.450	132.445	132.449	132.457
		ПГ 33	129.532	129.529	129.539	129.531
13	МГС 106	ГПЛ 63	141.166	141.158	141.171	141.175
		ПГ 35	137.161	137.153	137.159	137.158
		ГПЛ 13А	132.790	132.794	132.801	знищена
		ПГ 36	133.491	133.489	133.489	133.497
		ПГ 37	129.742	129.746	129.752	129.758
		ПГ 38	124.672	124.657	124.671	124.663
		ГПЛ 64	141.166	141.175	141.184	141.192
14	МГС 107	ПГ 39	138.116	138.101	138.099	138.102
		ГПЛ 14А	134.033	134.038	134.050	134.050
		ПГ 40	139.961	139.977	139.958	139.957
		ПГ 41	129.701	129.708	129.704	129.697
		ПГ 42	125.610	125.624	125.624	125.621
		ПГ 142А	141.440	141.459	141.441	141.437
15	МГС 108	ГПЛ 65	141.285	141.270	141.279	141.276
		ПГ 43	137.748	137.732	137.732	137.738
		ГПЛ 15А	133.249	133.240	133.246	133.237
		ПГ 44	133.568	133.567	133.556	знищена
		ПГ 45	129.422	129.432	129.441	129.436
		ПГ 46	125.621	125.624	125.616	125.615
		ГПЛ 66	141.225	141.238	141.221	141.230

Відомість відміток пунктів КВА (ПМ, ГПЛ і ПГ) гор.90-141 м греблі
хвостосховища ПРАТ "Північний ГЗК"

Створ	гор.145 м	Назва пункту	серпень 2021 рік	листопад 2022 рік	грудень 2023 рік	липень 2024 рік
			Н,м	Н,м	Н,м	Н,м
16	МГС 109	ПГ 47	137.598	137.588	137.595	137.598
		ПГ 48	133.443	133.437	133.442	133.443
		ПГ 49	129.081	129.063	129.083	129.091
		ПГ 50	124.252	124.243	124.239	124.232
17	МГС 110	ГПЛ 67	141.402	141.410	141.408	141.399
		ПГ 51А	137.408	137.403	137.393	137.397
		ГПЛ 17А	133.650	133.668	133.656	133.657
		ПГ 52А	133.359	133.377	133.361	133.363
		ПГ 52	129.948	129.943	129.947	129.937
		ПГ 53	123.018	123.012	123.031	123.024
		ГПЛ 68	142.033	142.045	142.036	142.038
18	МГС 111	ПГ 53А	137.810	137.822	137.818	137.820
		ПГ 54а	134.421	134.428	134.418	134.416
		ПГ 54б	134.699	134.685	134.691	134.692
		ПГ 54	134.366	134.369	134.380	134.387
		ПГ 55	122.502	122.515	122.518	122.526
19	МГС 112	ГПЛ 69	141.645	141.665	141.656	141.666
		ПГ 55А	137.328	137.327	137.322	137.321
		ГПЛ 19А	немає доступу			
		ПГ 56А	134.011	134.000	134.014	134.009
		ПМ 59	124.700	124.703	124.693	знищена
20	МГС 113	ПГ 57А	121.358	121.362	121.365	121.364
		ГПЛ 70	141.551	141.558	141.556	141.550
		ПГ 58А	137.600	137.606	137.610	137.618
		ГПЛ 20А	133.313	133.297	133.305	133.296
		ПГ 59А	133.988	133.994	133.989	133.987
		ПМ 58	124.542	124.534	124.542	124.540
		ПГ 60	120.895	120.907	120.894	120.887
21	МГС 114	ГПЛ 71	140.871	140.875	140.871	140.875
		ПГ 61	137.601	137.592	137.602	137.603
		ГПЛ 21А	132.900	132.912	132.898	132.904
		ПГ 62	133.551	133.544	133.562	133.569
		ПМ 57	124.566	124.552	124.561	знищена
		ПГ 63	121.000	121.003	121.001	121.001
		ПГ 64	120.339	120.320	120.330	120.329
22	МГС 115	ГПЛ 72	немає доступу			
		ПГ 65	137.526	137.520	137.529	137.538
		ГПЛ 22А	133.248	133.251	133.261	133.256
		ПГ 66	133.301	133.283	133.287	133.280
		ПМ 56	124.589	124.597	124.587	124.578
		ПМ35	120.981	120.968	120.982	120.985
		ПГ 48	120.965	120.965	120.966	120.959
		ПГ 49	120.984	120.966	120.985	120.987
		ГПЛ 35	120.948	120.955	120.947	120.946
		ПМ 36	112.142	112.160	112.155	112.161
		ПГ 50	112.258	112.273	112.254	112.262
		ПГ 51	112.231	112.217	112.238	112.228
		ГПЛ 73	141.657	141.651	141.671	141.670
23	МГС 116	ПГ 67	137.440	137.460	137.438	137.438
		ГПЛ 23А	133.061	133.049	133.072	133.080
		ПГ 68А	133.495	133.489	133.501	133.507
		ПМ 55	124.542	124.531	124.523	124.527
		ГПЛ 32	121.051	121.066	121.057	121.065
		ПМ 32	121.023	121.029	121.024	121.028
		ПГ 42	121.352	121.342	121.358	121.360
		ПГ 43	121.168	121.170	121.188	121.172
		ГПЛ 33	немає доступу			
		ГПЛ 34	немає доступу			
		ПМ 33	111.219	111.233	111.233	111.235

Відомість відміток пунктів КВА (ПМ, ГПЛ і ПГ) гор.90-141 м греблі
хвостосховища ПРАТ "Північний ГЗК"

Створ	гор.145 м	Назва пункту	серпень 2021 рік	листопад 2022 рік	грудень 2023 рік	липень 2024 рік
			Н,м	Н,м	Н,м	Н,м
24	МГС 117	ПГ 44	111.465	111.461	111.475	111.480
		ПГ 45	111.241	111.256	111.244	111.245
		ПГ 47	100.710	100.693	100.698	100.663
		ГПЛ 74	141.616	141.612	141.613	141.615
		ПГ 69	137.395	137.402	137.399	137.391
		ГПЛ 24А	133.488	133.498	133.487	133.492
		ПГ 70	134.001	134.007	133.998	133.998
		ПМ 29	111.446	111.430	111.438	111.435
		ПМ 54	124.311	124.293	124.306	знищена
		ПГ 35	немає доступу			
		ПГ 36	120.840	120.825	120.842	120.850
		ГПЛ 28	120.910	120.903	120.896	120.888
		ПМ 28	120.233	120.219	120.234	120.239
		ПМ 29	111.446	111.430	111.438	111.431
		ГПЛ 29	немає доступу			
		ПГ 37	111.010	111.014	111.015	111.022
		ПГ 38	111.625	111.633	111.635	111.627
		ПМ 30	немає доступу			
		ГПЛ 30	немає доступу			
		ПГ 39	104.428	104.445	104.436	104.440
		ПГ 40	106.441	106.436	106.438	106.433
		ПГ 41	93.129	93.142	93.127	93.130
25	МГС 118	ГПЛ 75	141.947	141.928	141.945	141.950
		ПГ 71	137.014	137.019	137.018	137.021
		ГПЛ 25А	133.408	133.421	133.405	133.414
		ПГ 72	133.728	133.719	133.725	133.725
		ГПЛ 24	120.369	120.379	120.386	120.383
		ПМ 24	120.428	120.422	120.429	120.422
		ПГ 27	120.728	120.744	120.732	120.737
		ПГ 28	121.063	121.069	121.061	121.060
		ГПЛ 25	110.588	110.603	110.587	110.591
		ПМ 25	110.115	110.098	110.102	знищена
		ПГ 29	111.700	111.696	111.702	111.703
		ПГ 30	111.380	111.369	111.381	111.387
		ГПЛ 26	106.629	106.610	106.614	106.615
		ПМ 26	107.311	107.330	107.307	107.299
		ПГ 31	103.731	103.725	103.720	103.715
		ПГ 32	103.736	103.749	103.734	103.731
		ПГ 34	93.711	93.712	93.727	93.724
26	МГС 119	ГПЛ 76	141.680	141.690	141.696	141.702
		ПГ 73	136.988	136.977	136.991	136.987
		ГПЛ 26А	133.133	133.135	133.131	133.122
		ПГ 74	133.215	133.200	133.201	133.195
		ПМ 51	124.201	124.220	124.214	124.218
		ПМ 52	124.273	124.285	124.292	124.289
		ПМ 19	120.231	120.229	120.235	120.225
		ПМ 14	119.940	119.922	119.923	119.916
		ГПЛ 14	119.931	119.913	119.912	119.916
		ГПЛ 19	120.517	120.501	120.513	120.508
		ПГ 7	120.035	120.023	120.025	120.027
		ПГ 16	120.614	120.605	120.609	120.599
		ПМ 15	110.744	110.762	110.743	110.737
		ГПЛ 15	110.410	110.419	110.425	110.434
		ГПЛ 20	110.699	110.717	110.696	110.690
		ПГ 17	110.780	110.782	110.786	110.793
		ПГ 8	110.930	110.940	110.946	110.949
		ПГ 18	103.083	103.101	103.094	103.090
		ПГ 19	102.381	102.374	102.378	102.384
		ПГ 9	102.566	102.561	102.552	102.550

Відомість відміток пунктів КВА (ПМ, ГПЛ і ПГ) гор.90-141 м греблі
хвостосховища ПРАТ "Північний ГЗК"

Створ	гор.145 м	Назва пункту	серпень 2021 рік	листопад 2022 рік	грудень 2023 рік	липень 2024 рік
			Н,м	Н,м	Н,м	Н,м
		ПГ 10	102.606	102.588	102.601	102.605
		ПГ 20	100.430	100.449	100.431	100.427
		ПГ 21	100.473	100.474	100.471	100.473
		ПГ 11	97.002	96.984	97.003	96.995
		ПГ 12	97.015	97.007	97.010	97.003
		ПГ 22	96.941	96.953	96.941	96.943
		ПГ 23	97.725	97.714	97.734	97.735
		ПГ 13	84.858	84.855	84.854	84.862
		ПГ 24	93.085	93.093	93.100	93.096
		ПГ 25	81.841	81.860	81.841	81.849
		ПГ 26	82.442	82.460	82.452	82.443
		ПГ 15	94.159	94.168	94.152	94.148
		ПГ 14	86.601	86.602	86.608	86.610
27	МГС 120	ГПЛ 77	142.000	141.983	142.005	141.996
		ПГ 75	137.842	137.852	137.845	137.840
		ПГ 76	133.772	133.788	133.764	133.758
		ПМ 50	124.421	124.407	124.431	124.435
		ГПЛ 11	120.067	120.078	120.061	120.068
		ПМ 11	119.801	119.793	119.804	119.813
		ПГ 4	120.289	120.300	120.283	120.276
		ГПЛ 12	110.366	110.381	110.384	110.393
		ПМ 12	110.771	110.771	110.763	110.758
		ПМ 9	110.390	110.390	110.392	110.389
		ПГ 5	110.355	110.344	110.355	110.357
		ПГ 6	107.705	107.722	107.710	107.702
28	МГС 121	ГПЛ 78	141.777	141.766	141.785	141.789
		ПГ 77	137.431	137.448	137.429	137.435
		ГПЛ 28А	134.259	134.240	134.258	134.256
		ПГ 78	133.901	133.915	133.899	133.900
		ПМ 49	124.701	124.703	124.710	124.719
		ГПЛ 49	124.388	124.386	124.380	124.381
		ПГ 1	120.425	120.427	120.434	120.443
		ГПЛ 6	120.781	120.792	120.779	120.771
		ПМ 8	120.832	120.850	120.835	120.827
		ГПЛ 8	120.181	120.195	120.199	120.194
		ПМ 6	119.932	119.928	119.920	119.923
		ГПЛ 7				110.731
		ПГ 2				110.490
		ПГ 3				104.764
29	МГС 122	ГПЛ 79	141.055	141.058	141.044	141.050
		ПГ 79	137.970	137.968	137.971	137.969
		ГПЛ 29А	133.248	133.238	133.249	133.259
		ПГ 80А	133.573	133.575	133.579	133.586
		ПГ 80	133.600	133.606	133.601	133.599
		ГПЛ 3				
		ПМ 2				
30	МГС 123	ПМ 3				
		ГПЛ 80	141.360	141.351	141.355	141.356
		ПГ 83	137.991	137.994	137.994	137.992
		ГПЛ 30А	133.332	133.325	133.336	133.327
		ПГ 84А	133.300	133.299	133.306	133.305
		ПГ 84	133.679	133.670	133.673	133.677
		ПМ 47	124.483	124.497	124.479	124.474
		ПГ 85	120.711	120.713	120.709	120.704
31	МГС 124	ПГ 86	107.458	107.462	107.453	107.453
		ГПЛ 81	140.888	140.902	140.891	140.895
		ПГ 87	137.221	137.237	137.220	137.225
		ГПЛ 31А	133.202	133.201	133.208	133.212
		ПГ 88	133.315	133.328	133.321	133.315

Відомість відміток пунктів КВА (ПМ, ГПЛ і ПГ) гор.90-141 м греблі
ХВОСТОСХОВИЩА ПРАТ "Північний ГЗК"

Створ	гор.145 м	Назва пункту	серпень 2021 рік	листопад 2022 рік	грудень 2023 рік	липень 2024 рік
			Н,м	Н,м	Н,м	Н,м
		ПМ 1	120.732	120.736	120.737	120.745
		ПГ 89	121.066	121.055	121.061	121.063
		ПГ 90	110.240	110.260	110.241	110.235
		ПГ 91	137.178	137.165	137.179	137.188
		ПГ 92	133.591	133.572	133.598	133.594
		ГПЛ 32	133.132	133.114	133.134	133.134
		ПМ 45	124.982	124.996	124.981	124.974
		ПГ 93	120.270	120.252	120.269	120.275
		ГПЛ 83	141.720	141.739	141.725	141.722
		ПГ 94 нов	137.601	137.584	137.595	137.586
33	МГС 126	ГПЛ 33	132.852	132.852	132.850	132.848
		ПГ 95	133.698	133.695	133.695	133.698
		ПГ 96	121.100	121.098	121.106	121.097
		ГПЛ 84	141.033	141.053	141.029	141.037
34	МГС 127	ПГ 97	137.881	137.864	137.880	137.870
		ГПЛ 34	133.821	133.828	133.822	133.824
		ПГ 98	133.854	133.849	133.854	133.853
		ПГ 99	121.274	121.290	121.269	121.268
35	МГС 128	ГПЛ 85	141.600	141.594	141.601	141.596
		ПГ 100	137.831	137.847	137.834	137.826
		ГПЛ 35	133.302	133.286	133.308	133.304
		ПГ 101	133.162	133.158	133.165	133.173
		ПГ 56	130.051	130.051	130.053	130.045
		ПМ 41	129.811	129.804	129.809	129.800
		ГПЛ 41	129.781	129.769	129.783	129.774
		ПГ 57	124.271	124.289	124.276	124.269
36	МГС 129	ГПЛ 86	141.831	141.827	141.834	141.840
		ПГ 102	137.491	137.488	137.486	137.494
		ГПЛ 36	133.451	133.439	133.456	133.461
		ПГ 103	133.343	133.344	133.342	133.339
		ГПЛ 42	129.243	129.251	129.237	129.239
		ПМ 42	129.314	129.302	129.316	129.306
		ПГ 58 нов	129.494	129.483	129.497	129.496
		ПГ 59	125.971	125.977	125.972	125.971
37	МГС 130	ГПЛ 87	141.421	141.410	141.426	141.427
		ПГ 104	137.540	137.539	137.540	137.541
		ГПЛ 37	133.053	133.070	133.052	133.061
		ПГ 105	133.552	133.568	133.557	133.549
		ПГ 106	130.720	130.732	130.717	130.715
38	МГС 131	ГПЛ 88	141.055	141.064	141.052	141.051
		ГПЛ 38	132.700	132.682	132.703	132.711
		ПГ 108	133.112	133.129	133.115	133.108
		ПГ 109	130.515	130.512	130.515	130.522
		ПГ 110	125.367	125.358	125.365	125.370
39	МГС 132	ГПЛ 89	142.731	142.742	142.734	142.741
		ПГ 111	137.241	137.260	137.242	137.252
		ГПЛ 39	133.440	133.454	133.440	133.447
		ПГ 112	133.407	133.394	133.413	133.411
		ПГ 1	131.011	130.991	131.016	131.010
		ПГ 2	125.812	125.826	125.806	125.797
		ПГ 3	124.605	124.624	124.608	124.602
40	МГС 133	ПГ 113	137.211	137.219	137.215	137.218
		ГПЛ 40	133.200	133.203	133.194	133.188
		ПГ 114	133.271	133.273	133.270	133.272
		ПГ 115	130.601	130.618	130.604	130.599
		ПГ 116	125.917	125.897	125.923	125.925
48	МГС 134	ГПЛ 91	141.673	141.657	141.677	141.669
		ПГ 117	137.771	137.757	137.766	137.766
		ПГ 118	133.799	133.805	133.805	133.807

Відомість відміток пунктів КВА (ПМ, ГПЛ і ПГ) гор.90-141 м греблі
хвостосховища ПРАТ "Північний ГЗК"

ХВОСЬОСХОДИЩА ПІД АТ ПІВНІЧНИЙ І СК						
Створ	гор.145 м	Назва пункту	серпень 2021 рік	листопад 2022 рік	грудень 2023 рік	липень 2024 рік
			Н,м	Н,м	Н,м	Н,м
49	МГС 135	ГПЛ 48	134.088	134.108	134.083	134.073
		ПГ 119	129.759	129.767	129.763	129.760
		ГПЛ 92	141.612	141.628	141.607	141.601
		ПГ 120	137.481	137.466	137.482	137.473
		ГПЛ 49	133.539	133.523	133.543	133.535
		ПГ 121н	133.547	133.557	133.551	133.556
		ПГ 122	129.349	129.337	129.348	129.346
		ПГ 123	125.814	125.818	125.816	125.818
50	бывш. МГС 136	ГПЛ 50	133.049	133.062	133.051	133.043
		ПГ 125	134.081	134.066	134.082	134.080
Ставок оборотного водопостачання						
20	МГС 20	ГПЛ 40	137.462	137.463	137.462	137.463
		ПГ 55	137.358	137.378	137.359	137.350
		ПГ 56	128.512	128.531	128.509	128.511
21	МГС 21	ГПЛ 42	136.751	136.754	136.751	136.756
		ПГ 57	136.762	136.745	136.760	136.767
22	МГС 22	ГПЛ 44	137.805	137.816	137.810	137.801
		ПГ 59	137.601	137.593	137.595	137.595
		ПГ 60	128.398	128.382	128.402	128.394
		ГПЛ 60	128.291	128.300	128.294	128.287
23	МГС 23	ГПЛ 46	137.067	137.067	137.063	137.069
		ПГ 61	137.161	137.154	137.165	137.165
		ПГ 61А	137.297	137.308	137.302	137.294
		ПГ 62	127.968	127.962	127.962	127.970
		ГПЛ 62	128.051	128.035	128.050	128.040
24	МГС 24	ГПЛ 48	136.941	136.960	136.941	136.950
		ПГ 63	136.921	136.929	136.921	136.928
		ПГ 64	129.001	129.000	128.996	128.990
25	МГС 25	ГПЛ 50	137.102	137.105	137.096	137.104
		ПГ 65	137.200	137.211	137.196	137.193
		ГПЛ 66	127.430	127.428	127.432	127.439
		ПГ 66	127.558	127.555	127.564	127.567
		ПГ 67	136.613	136.608	136.615	136.611
		ПГ 68	127.589	127.596	127.592	127.599
		ПГ 68А	127.340	127.344	127.336	127.341
1	МГС 1	ПГ 1	135.364	135.376	135.365	135.358
		ПГ 3А	126.422	126.410	126.420	126.422
		ПГ 3	126.377	126.385	126.377	126.378
2	МГС 2	ПГ 4	137.100	137.116	137.098	137.089
		ПГ 6А	126.125	126.141	126.130	126.132
		ПГ 6	126.566	126.578	126.567	126.557
3	МГС 3	ПГ 7	137.120	137.108	137.123	137.128
		ПГ 7А	137.103	137.096	137.097	137.088
		ПГ 9А	127.335	127.328	127.333	127.340
		ПГ 9	127.246	127.237	127.247	127.257
		ГПЛ 8	137.652	137.668	137.648	137.655
4	МГС 4	ПГ 69	137.808	137.790	137.806	137.799
		ПГ 12	немає доступу			
		ПГ 10	128.661	128.660	128.656	128.647
		ПГ 12А	128.647	128.632	128.650	128.651
		ГПЛ 12	137.933	137.914	137.933	137.933
5	МГС 5	ПГ 71	137.676	137.689	137.682	137.673
		ПГ 15	130.561	130.572	130.563	130.556
		ПГ 16	130.866	130.872	130.866	130.872
		ПГ 70	137.886	137.904	137.890	137.893
		ПГ 18А	131.016	131.007	131.016	131.026
		ПГ 20	131.304	131.303	131.303	131.298
		ПГ 18	131.105	131.122	131.111	131.102
		ГПЛ 16(14)	137.549	137.543	137.550	137.548

Відомість відміток пунктів КВА (ПМ, ГПЛ і ПГ) гор.90-141 м греблі
хвостосховища ПРАТ "Північний ГЗК"

Створ	гор.145 м	Назва пункту	серпень 2021 рік	листопад 2022 рік	грудень 2023 рік	липень 2024 рік
			Н,м	Н,м	Н,м	Н,м
7	МГС 7	ПГ 73	137.381	137.371	137.382	137.385
		ПГ 22	130.775	130.765	130.779	130.781
		ПГ 21	130.650	130.653	130.652	130.645
8	МГС 8	ПГ 72	137.522	137.504	137.520	137.519
		ГПЛ 16А	137.612	137.624	137.607	137.611
		ПГ 24	130.531	130.519	130.536	130.536
9	МГС 9	ПГ 19	131.180	131.189	131.180	131.188
		ГПЛ 18А	137.202	137.216	137.209	137.210
		ПГ 74	137.071	137.058	137.077	137.069
		ПГ 27	129.770	129.772	129.765	129.760
		ПГ 27А	130.187	130.185	130.187	130.195
10	МГС 10	ПГ 26	130.231	130.239	130.227	130.220
		ГПЛ 19А	136.778	136.761	136.780	136.784
		ПГ 75	136.033	136.048	136.028	136.030
		ГПЛ 30	129.829	129.826	129.823	129.832
		ГПЛ 30А	130.015	130.017	130.016	130.008
		ПГ 30	129.860	129.875	129.855	129.862
11	МГС 11	ПГ 30А	129.691	129.682	129.693	129.699
		ПГ 76	137.059	137.061	137.053	137.047
		ГПЛ 21А	137.256	137.245	137.256	137.248
		ПГ 32	130.346	130.336	130.341	130.348
		ПГ 33	130.491	130.510	130.492	130.495
12	МГС 12	ГПЛ 32	130.752	130.763	130.755	130.751
		ПГ 77	137.142	137.133	137.145	137.144
		ГПЛ 23А	137.443	137.447	137.442	137.438
		ГПЛ 24	130.165	130.163	130.161	130.166
		ПГ 36	130.214	130.220	130.213	130.218
13	МГС 13	ПГ 36А	130.370	130.385	130.368	130.375
		ПГ 38	137.161	137.158	137.160	137.170
14	МГС 14	ПГ 39	129.581	129.600	129.583	129.586
		ПГ 41	137.760	137.764	137.754	137.753
15	МГС 15	ПГ 42	128.976	128.971	128.982	128.986
16	МГС 16	ПГ 45	126.969	126.966	126.968	126.971
17	МГС 17	ПГ 48	127.662	127.671	127.660	127.653
18	МГС 18	ПГ 50	140.305	140.302	140.308	140.300
		ПГ 51	131.074	131.071	131.079	131.077
		ПГ 53	137.600	137.608	137.593	137.585
19	МГС 19	ПГ 54	129.102	129.090	129.098	129.090
		ПГ 6а	136.229	136.228	136.234	136.234

Відомість горизонтальних зсувів пунктів КВА греблі в районі
аварійної місткості №1 хвостосховища ПРАТ "Північний ГЗК"

Ім'я пункта	грудень 2023 рік			Зміщення 2023 рік				липень 2024 рік		Зміщення 2024 рік			
				листопад 2022-грудень 2023						грудень 2023 - липень 2024			
	X, м	Y, м		ΔX, мм	ΔY, мм	S, мм	V, мм/міс	X, м	Y, м	ΔX, мм	ΔY, мм	S, мм	V, мм/міс
2	66630.233	54508.178		7	8	10	0.7	66630.238	54508.184	5	6	8	0.6
4	66504.278	54551.164		-17	-8	19	1.4	66504.278	54551.162	0	-2	2	0.1
6	66345.302	54590.664		-6	-1	6	0.4	66345.316	54590.651	14	-13	19	1.4
10'	знищена												
2'	66613.120	54431.910		9	8	12	0.9	66613.156	54431.895	36	-15	39	2.8
6'	немає доступу												
4'													
8'	66206.241	54538.593		10	2	10	0.7	66206.226	54538.604	-15	11	19	1.3
5	66512.327	54594.587		15	7	17	1.2	66512.340	54594.570	13	-17	21	1.5
4"	66631.980	54551.977		-8	10	12	0.9	66631.976	54551.974	-4	-2	5	0.3
7"	66234.552	54659.025		-3	-4	5	0.4	66234.571	54659.047	19	22	29	2.1

Відомість відміток і осідань пунктів КВА греблі в районі аварійної місткості №1 хвостосховища ПРАТ "ПІВНІГЗК"

Ім'я пункту	Відмітки		Осідання		Відмітки		Осідання				Осідання			
	грудень 2022 рік		Осідання		грудень 2023 рік		річні		сумарні		річні		сумарні	
	H, м		ΔH, мм	V, мм/добу	H, м		ΔH, мм	V, мм/міс	ΔH, мм	V, мм/добу	ΔH, мм	V, мм/міс	ΔH, мм	V, мм/добу
2	129.421		-63	-0.2	129.424		3	0.2	-60	-0.2	-8	-1.2	-68	-0.2
4	129.169		-102	-0.3	129.179		10	0.7	-92	-0.3	-27	-3.9	-119	-0.4
6	129.179		-85	-0.3	129.165		-14	-1.0	-99	-0.3	-7	-1.0	-106	-0.3
8														
10														
1'														
10'	118.428	108		0.3	118.412		-16	-1.1	92	0.3				
2'	116.734	100		0.3	116.733		-1	-0.1	99	0.3	-4	-0.6	95	0.3
6'	немає доступу													
4'														
8'	116.037	100		0.3	116.041		4	0.3	104	0.3	-19	-2.8	85	0.3
5	136.812	-131		-0.4	136.819		7	0.5	-124	-0.4	-11	-1.6	-135	-0.4
4"	136.712	-77		-0.2	136.725		13	0.9	-64	-0.2	-3	-0.4	-67	-0.2
6"	Знищена													
7"	137.161	-99		-0.3	137.150		-11	-0.8	-110	-0.3	11	1.5	-99	-0.3
5002														

Знищені

Знищена

Знищена

**Таблиця результатів спостережень щодо контролю за депресійною кривою у створах КВА
на огорожувальних гідротехнічних спорудах ПРАТ "ПВНГЗК"**

№ створу, п/п	№ ПК	№ ПП	Абс. відм. ПП	Проект. глиб. ПП, м	Рівневий режим												Середньорічне значення рівня в 2024 році		Середньорічне значення рівня в 2023 році		Зниж. (-) / підвищ. (+) порівняно з 2023 роком, м	Ампл. колиб. за 2024 рік, м
					Вимір рівня води в ПП																	
					I квартал 2024 року			II квартал 2024 року			III квартал 2024 року			IV квартал 2024 року								
					м	абс. відм.	м	абс. відм.	м	абс. відм.	м	абс. відм.	м	абс. відм.	м	абс. відм.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				
Хвостосховище																						
Правобережна дамба хвостосховища																						
1		200	145.77	16.35	15.19	130.58	15.22	130.55	15.17	130.60	15.09	130.68	15.17	130.60	15.18	130.59	+0.01	0.13				
2		128	141.67	11.50	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	11.18	130.47	сухо	сухо				
3	Ств. №1	1	137.56	12.20	9.78	127.78	9.74	127.82	-	-	-	-	-	-	9.47	128.06	-	-				
4	ПК1+80	2	133.87	8.00	6.16	127.71	6.18	127.69	6.15	127.72	6.13	127.74	6.16	127.72	6.16	127.70	+0	0.05				
5		3	129.30	6.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
6		4	125.09	4.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.77	124.33	-	-				
7		315	161.14	-	16.84	144.30	16.92	144.22	16.98	144.16	17.00	144.14	16.94	144.21	16.56	144.59	-0.38	0.16				
8		274	156.93	-	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо				
9		219	153.12	15.54	14.68	138.44	14.70	138.42	14.73	138.39	14.74	138.38	14.71	138.41	14.51	138.62	-0.20	0.06				
10		201	145.60	17.50	13.14	132.46	13.08	132.52	12.85	132.75	12.73	132.87	12.95	132.65	13.19	132.42	+0.24	0.41				
11	Ств. №2	129	141.62	12.70	10.21	131.41	10.20	131.42	10.17	131.45	10.13	131.49	10.18	131.44	10.26	131.36	+0.08	0.08				
12	ПК4+85	130	141.53	11.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.22	131.33	-	-				
13		5	137.49	11.50	7.83	129.66	7.81	129.68	7.68	129.81	7.61	129.88	7.73	129.76	7.90	129.57	+0.17	0.22				
14		6	137.48	8.28	5.43	132.05	5.43	132.05	5.42	132.06	5.35	132.13	5.41	132.07	5.44	132.03	+0.03	0.08				
15		7	129.05	8.85	3.23	125.82	3.23	125.82	3.28	125.77	3.28	125.77	3.26	125.80	3.62	125.44	+0.37	0.05				
16		8	124.09	5.02	3.17	120.92	3.05	121.04	3.49	120.60	3.92	120.17	3.41	120.68	3.04	121.06	-0.37	0.87				
Гребля аварійної ємності №1																						
17		396	165.34	-	-	-	12.57	152.77	12.56	152.78	12.55	152.79	12.56	152.78	-	-	-	0.02				
18		356	165.29	-	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	-	-				
19		316	161.17	-	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	-	-				
20	Ств. №3	275	156.97	-	16.08	140.89	16.10	140.87	16.10	140.87	16.08	140.89	16.09	140.88	16.10	140.88	+0.01	0.02				
21	ПК7+16	221	153.14	15.62	14.50	138.64	14.63	138.51	14.32	138.82	14.00	139.14	14.36	138.78	12.81	140.34	-1.55	0.63				
22		202	145.12	16.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
23		131	141.26	12.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
24		132	141.02	11.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
25	СГБ, №3 ПК7+16	9A	137.30	12.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.36	130.97	-	-
26		10A	133.39	8.04	4.38	129.01	4.40	128.99	4.59	128.80	4.64	128.75	4.50	128.89	4.42	128.97	-0.08	0.26
27		1	128.96	10.95	5.00	123.96	4.83	124.13	5.18	123.78	5.45	123.51	5.12	123.85	5.68	123.30	+0.57	0.62
28		2	125.00	8.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	СГБ, №4 ПК10+7	3	124.84	6.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30		397	165.37	-	-	-	СГБ	СГБ	12.84	152.53	12.82	152.55	12.83	152.54	-	-	-	0.02
31		357	161.53	-	17.30	144.23	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	15.57	-	СГБ	СГБ
32		317	161.14	-	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ
33	СГБ, №5 ПК11+89	276	156.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34		223	153.27	15.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35		203	145.80	16.35	12.36	133.44	12.33	133.47	12.30	133.50	11.83	133.97	12.21	133.60	12.32	133.47	+0.12	0.53
36		133	141.16	11.83	9.93	131.23	9.91	131.25	9.90	131.26	9.83	131.33	9.89	131.27	9.97	131.20	+0.08	0.10
37	СГБ, №6 ПК13+40	134	141.21	11.62	9.93	131.28	9.94	131.27	9.91	131.30	9.80	131.41	9.90	131.32	9.97	131.23	+0.08	0.14
38		11A	137.12	11.47	7.83	129.29	7.83	129.29	7.84	129.28	7.82	129.30	7.83	129.29	7.73	129.46	-0.10	0.02
39		12A	133.76	8.59	6.04	127.72	6.03	127.73	6.00	127.76	6.00	127.76	6.02	127.74	6.10	127.68	+0.08	0.04
40		4	129.91	9.90	6.67	123.24	6.70	123.21	7.22	122.69	7.39	122.52	7.00	122.92	6.35	123.55	-0.65	0.72
41	СГБ, №7 ПК14+90	5	123.00	7.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42		6	122.67	8.00	5.30	117.37	5.62	117.05	6.61	116.06	6.95	115.72	6.12	116.55	5.71	116.97	-0.41	1.65
43		7	116.71	11.60	3.40	113.31	3.05	113.66	3.71	113.00	4.05	112.66	3.55	113.16	3.24	113.47	-0.31	1.00
44		398	165.74	-	-	-	12.80	152.94	12.80	152.94	12.80	152.94	12.80	152.94	-	-	-	0.00
45	СГБ, №8 ПК15+91	358	165.34	-	16.42	148.92	16.75	148.59	17.00	148.34	17.05	148.29	16.81	148.54	16.94	-	+0.14	0.63
46		318	161.13	-	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ
47		277	157.11	-	16.86	140.25	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	16.86	140.25	15.74	141.38	-1.12	0.00
48		225	153.30	15.76	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	0.00
49	СГБ, №9 ПК16+92	204	145.80	11.52	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	0.00
50		132A	141.39	12.10	8.09	133.30	8.33	133.06	8.22	133.17	7.41	133.98	8.01	133.38	7.73	133.64	-0.28	0.92
51		13A	137.08	11.50	8.00	129.08	8.00	129.08	7.98	129.10	7.85	129.23	7.96	129.12	7.87	129.22	-0.09	0.15
52		14A	133.00	7.97	5.71	127.29	5.70	127.30	5.69	127.31	5.67	127.33	5.69	127.31	5.63	127.37	-0.06	0.04
53	СГБ, №10 ПК17+93	8	129.38	9.70	4.44	124.94	4.41	124.97	4.46	124.92	4.50	124.88	4.45	124.93	4.37	125.01	-0.08	0.09
54		9	122.43	8.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55		10	122.45	6.25	2.95	119.50	3.04	119.41	3.23	119.22	3.40	119.05	3.16	119.30	2.87	119.58	-0.29	0.45
56		11	114.82	9.30	2.27	112.55	2.57	112.25	2.75	112.07	2.95	111.87	2.64	112.19	2.56	112.25	-0.07	0.68
57	СГБ, №11 ПК18+94	12	113.70	5.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58		399	165.84	-	-	-	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	-	-	СГБ	СГБ
59		359	165.88	-	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	-	-	СГБ	СГБ
60		319	161.01	-	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	-	-	СГБ	СГБ
61	СГБ, №12 ПК19+95	278	157.04	-	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	-	-	СГБ	СГБ
62		227	153.48	15.94	15.55	137.93	15.68	137.80	15.82	137.66	СГБ	СГБ	СГБ	137.80	14.98	138.51	-0.70	0.27

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
63	Суб. №6 ТК13+ 40	135	145.37	13.23	12.33	133.04	12.51	132.86	12.66	132.71	12.22	133.15	12.43	132.94	12.12	133.24	-0.31	0.44
64		133A	141.02	11.90	8.53	132.49	8.67	132.35	8.78	132.24	8.58	132.44	8.64	132.38	8.16	132.86	-0.48	0.25
65		15A	137.14	11.50	7.53	129.61	7.56	129.58	7.58	129.56	7.55	129.59	7.56	129.59	7.45	129.70	-0.11	0.05
66		16A	132.86	8.50	5.16	127.70	5.16	127.70	5.15	127.71	5.14	127.72	5.15	127.71	5.17	127.69	+0.02	0.02
67		13	128.94	9.51	5.24	123.70	5.28	123.66	5.36	123.58	5.43	123.51	5.33	123.61	4.73	124.21	-0.60	0.19
68		14	122.40	8.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69		15	122.17	6.25	4.45	117.72	4.49	117.68	4.71	117.46	4.84	117.33	4.62	117.55	4.58	117.59	-0.04	0.39
70		16	115.55	8.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71		17	114.79	5.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72		400	165.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	Суб. №7 ТК14+ 76	360	165.96	-	17.48	148.48	17.54	148.42	17.55	148.41	17.59	148.37	17.54	148.42	17.63	-	cyxo	cyxo
74		320	161.13	-	16.77	144.36	16.82	144.31	16.82	144.31	16.81	144.32	16.81	144.33	16.82	144.33	+0.09	0.11
75		279	156.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+0.02	0.05
76		229	153.50	15.93	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	15.31	138.19	-	-
77		135A	145.40	17.35	12.63	132.77	12.74	132.66	13.55	131.85	13.86	131.54	13.20	132.21	11.93	133.47	-1.27	1.23
78		134A	141.12	22.00	10.50	130.62	10.70	130.42	10.88	130.24	10.84	130.28	10.73	130.39	9.67	131.45	-1.06	0.38
79		17A	137.13	13.15	8.13	129.00	8.24	128.89	8.22	128.91	8.10	129.03	8.17	128.96	7.70	129.43	-0.47	0.14
80		18A	133.31	5.75	5.35	127.96	5.36	127.95	5.37	127.94	5.34	127.97	5.36	127.96	5.26	128.05	-0.10	0.03
81		18	129.41	9.81	5.14	124.27	5.12	124.29	5.60	123.81	6.27	123.14	5.53	123.88	4.69	124.74	-0.84	1.15
82		19	122.85	7.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	Суб. №8 ТК17+ 08	20	122.59	6.35	3.64	118.95	3.78	118.81	3.95	118.64	4.52	118.07	3.97	118.62	3.78	118.82	-0.19	0.88
84		21	116.02	8.95	3.23	112.79	3.23	112.79	3.28	112.74	3.40	112.62	3.29	112.74	3.18	112.85	-0.11	0.17
85		22	115.04	5.80	4.44	110.60	4.39	110.65	5.00	110.04	4.96	110.08	4.70	110.34	4.09	110.95	-0.61	0.61
86		401	165.51	-	-	-	12.73	152.78	cyxo	cyxo	cyxo	12.73	152.78	-	-	-	-	-
87		361	165.44	-	16.01	149.43	16.30	149.14	16.67	148.77	16.86	148.58	16.46	148.98	14.56	150.45	-1.90	0.85
88		321	161.00	-	16.86	-	16.94	-	17.00	-	17.02	-	16.96	-	15.92	145.20	-1.04	0.16
89		280	156.95	-	16.03	140.92	16.00	140.95	16.05	140.90	16.00	140.95	16.02	140.93	16.10	140.85	+0.08	0.05
90		231	153.32	15.82	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	11.31	142.03	cyxo	cyxo
91		136A	145.35	17.80	13.59	131.76	13.72	131.63	14.22	131.13	14.52	130.83	14.01	131.34	13.52	131.83	-0.49	0.93
92		136	141.37	11.75	10.80	130.57	10.94	130.43	11.22	130.15	11.25	130.12	11.05	130.32	10.28	131.09	-0.77	0.45
93	Суб. №8 ТК17+ 08	19A	137.39	12.50	-	-	8.17	129.22	-	-	8.24	129.15	8.21	129.19	7.79	129.60	-0.42	0.07
94		20A	133.01	8.50	4.83	128.18	4.86	128.15	4.92	128.09	4.92	128.09	4.88	128.13	4.74	128.27	-0.14	0.09
95		23	129.01	11.05	6.23	122.78	6.28	122.73	6.35	122.66	6.39	122.62	6.31	122.70	6.13	122.88	-0.18	0.16
96		24	126.90	8.95	7.10	119.80	7.16	119.74	7.17	119.73	7.17	119.73	7.16	119.75	7.12	119.78	-0.03	0.07
97		25	123.18	7.55	5.12	118.06	5.11	118.07	5.18	118.00	5.65	117.53	5.27	117.92	5.39	117.79	+0.12	0.54
98		26	119.81	8.95	2.00	117.81	2.47	117.34	2.95	116.86	2.97	116.84	2.60	117.21	2.43	117.37	-0.17	0.97
99		27	119.68	5.45	3.52	116.16	3.51	116.17	4.03	115.65	4.45	115.23	3.88	115.80	3.04	116.64	-0.84	0.94

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Правобережна дамба хвостосховища																		
100	Стр. №9 ПК19+	362	161.31	-	12.65	148.66	12.72	148.59	12.82	148.49	с/х	с/х	12.73	148.58	10.32	150.98	-2.41	0.17
101		322	161.01	-	16.35	144.66	16.45	144.56	16.53	144.48	16.53	144.48	16.47	144.55	16.00	145.02	-0.47	0.18
102		281	157.18	-	14.75	142.43	15.27	141.91	15.45	141.73	15.67	141.51	15.29	141.90	13.49	143.68	-1.80	0.92
103		233	153.37	15.93	15.09	138.28	15.15	138.22	15.22	138.15	15.23	138.14	15.17	138.20	15.17	138.22	0.00	0.14
104		137	145.38	17.65	13.43	131.95	13.61	131.77	13.83	131.55	13.88	131.50	13.69	131.69	13.16	132.22	-0.53	0.45
105		138	141.33	12.20	10.13	131.20	10.13	131.20	10.59	130.74	10.90	130.43	10.44	130.89	10.12	131.20	-0.32	0.77
106		19	137.46	13.05	8.07	129.39	8.15	129.31	8.18	129.28	8.14	129.32	8.14	129.33	7.93	129.51	-0.21	0.11
107		20	133.60	8.94	4.50	129.10	4.49	129.11	4.50	129.10	4.50	129.10	4.50	129.10	4.42	129.20	-0.08	0.01
108		21	129.13	9.90	4.00	125.13	4.16	124.97	4.24	124.89	4.20	124.93	4.15	124.98	4.23	124.92	+0.08	0.24
109		22	125.65	7.00	2.20	123.45	2.06	123.59	2.55	123.10	2.59	123.06	2.35	123.30	2.09	123.55	-0.26	0.53
110	Стр. №10 ПК21+ 53	402	165.37	-	-	-	12.62	152.75	12.91	152.46	с/х	с/х	12.77	152.61	12.79	132.15	+0.02	0.29
111		363	165.00	-	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	12.62	148.70	с/х	с/х
112		323	161.18	-	15.77	145.41	15.92	145.26	16.13	145.05	16.27	144.91	16.02	145.16	15.42	145.76	-0.60	0.50
113		282	157.14	-	15.84	141.30	16.28	140.86	с/х	с/х	с/х	с/х	16.06	141.08	15.33	141.81	-0.73	0.44
114		234	153.32	17.90	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х
115		139A	144.93	18.10	14.38	130.55	14.79	130.14	14.88	130.05	14.89	130.04	14.74	130.20	12.79	132.15	-1.95	0.51
116		139	141.41	12.15	10.70	130.71	10.73	130.68	9.67	131.74	10.68	130.73	10.45	130.97	10.63	130.79	+0.19	1.06
117		23	137.54	13.12	8.25	129.29	8.30	129.24	8.35	129.19	8.33	129.21	8.31	129.23	8.12	129.41	-0.19	0.10
118		24	133.14	8.50	4.55	128.59	4.57	128.57	4.64	128.50	4.70	128.44	4.62	128.53	4.42	128.72	-0.20	0.15
119		25	130.14	8.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	Стр. №11 ПК26+ 27	26	125.00	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121		403	165.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122		364	161.00	-	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х
123		324	161.00	-	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х
124		283	157.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125		242	153.02	16.96	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х
126		140A	145.45	12.10	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х
127		140	141.61	19.85	10.62	130.99	10.73	130.88	10.84	130.77	11.11	130.50	10.83	130.79	9.90	131.71	-0.92	0.49
128		141	141.45	11.60	9.60	131.85	9.69	131.76	9.75	131.70	9.72	131.73	9.69	131.76	9.30	132.15	-0.39	0.15
129		27	137.50	11.54	6.84	130.66	6.91	130.59	7.32	130.18	7.50	130.00	7.14	130.36	6.66	130.84	-0.48	0.66
130	Стр. №12 ПК28+ 85	28	134.99	8.50	5.95	129.04	5.94	129.05	5.93	129.06	5.89	129.10	5.93	129.06	5.73	129.26	-0.20	0.06
131		29	129.66	9.80	8.86	120.80	8.88	120.78	8.87	120.79	8.85	120.81	8.87	120.80	8.71	120.94	-0.15	0.03
132		30	122.97	5.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133		404	165.88	-	-	-	12.81	153.07	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	+0.63	0.00
134		365	161.14	-	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х
135		325	160.95	-	16.90	144.05	17.00	143.95	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	-0.58	0.10
136		284	157.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.12	144.00	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
137	СГБ. №12	243	153.35	17.42	сyxо	сyxо	сyxо	сyxо	сyxо	сyxо	сyxо	сyxо	сyxо	сyxо	сyxо	сyxо	сyxо	сyxо
138		142	145.26	17.55	14.12	131.14	14.16	131.10	14.12	131.14	14.07	131.19	14.12	131.14	13.44	131.83	-0.68	0.09
139		31	135.00	12.50	6.48	128.52	6.47	128.53	6.37	128.63	6.39	128.61	6.43	128.57	6.02	128.98	-0.41	0.11
140		32	132.45	8.60	3.40	129.05	3.44	129.01	3.42	129.03	3.40	129.05	3.42	129.04	3.39	129.06	-0.02	0.04
141	СГБ. №13	33	129.53	8.00	3.69	125.84	4.10	125.43	4.70	124.83	4.94	124.59	4.36	125.17	3.68	125.86	-0.68	1.25
142		34	122.97	8.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143		405	165.62	-	-	-	11.84	153.78	12.22	153.40	12.39	153.23	12.15	153.47	4.52	120.16	-7.63	0.55
144		366	161.65	-	12.55	149.10	12.55	149.10	12.56	149.09	12.57	149.08	12.56	149.09	11.92	149.74	-0.64	0.02
145	СГБ. №14	326	157.00	-	17.05	-	17.25	-	17.41	139.59	17.44	139.56	17.29	139.71	15.20	146.63	-2.09	0.39
146		285	157.11	-	15.33	141.78	сyxо	сyxо	сyxо	сyxо	сyxо	сyxо	15.33	141.78	14.24	142.87	-1.09	0.00
147		244	153.50	17.42	10.92	142.58	11.39	142.11	15.33	138.17	16.59	136.91	13.56	139.94	10.41	143.09	-3.15	5.67
148		143	145.41	17.65	13.38	132.03	13.37	132.04	13.28	132.13	13.22	132.19	13.31	132.10	12.54	132.87	-0.77	0.16
149	СГБ. №15	35	137.15	13.00	7.42	129.73	7.46	129.69	7.42	129.73	7.35	129.80	7.41	129.74	6.82	130.34	-0.59	0.11
150		36	133.48	8.42	5.79	127.69	5.80	127.68	5.76	127.72	5.82	127.66	5.79	127.69	5.40	128.09	-0.39	0.06
151		37	129.75	8.67	5.41	124.34	5.67	124.08	5.97	123.78	6.15	123.60	5.80	123.95	5.46	124.28	-0.34	0.74
152		38	124.67	7.85	4.42	120.25	4.39	120.28	4.48	120.19	5.03	119.64	4.56	120.09	4.52	120.16	-0.06	0.64
153	СГБ. №16	406	165.70	-	-	-	12.43	153.27	12.62	153.08	12.70	153.00	12.58	153.12	-	-	-	0.27
154		367	161.23	-	12.41	148.82	12.55	148.68	12.69	148.54	сyxо	сyxо	12.55	148.68	10.91	150.32	-1.64	0.28
155		327	161.68	-	16.41	145.27	16.70	144.98	17.03	144.65	17.19	144.49	16.83	144.85	15.54	146.15	-1.29	0.78
156		286	157.14	-	13.66	143.48	13.82	143.32	14.18	142.96	14.43	142.71	14.02	143.12	13.53	143.60	-0.49	0.77
157	СГБ. №17	245	153.63	17.43	14.48	139.15	15.33	138.30	15.94	137.69	сyxо	сyxо	15.25	138.38	15.55	138.10	+0.3	0.85
158		144	145.77	12.08	10.28	135.49	10.38	135.39	10.88	134.89	11.25	134.52	10.70	135.07	10.69	135.07	-0.01	0.97
159		39	138.09	13.70	7.50	130.59	7.57	130.52	7.60	130.49	7.52	130.57	7.55	130.54	6.62	131.50	-0.93	0.10
160		40	133.95	9.36	4.61	129.34	4.74	129.21	4.77	129.18	4.66	129.29	4.70	129.26	3.78	130.18	-0.92	0.16
161	СГБ. №18	41	129.70	6.65	5.02	124.68	5.12	124.58	5.23	124.47	5.27	124.43	5.16	124.54	5.17	124.54	+0.01	0.25
162		42	125.62	8.45	3.56	122.06	3.60	122.02	3.69	121.93	3.76	121.86	3.65	121.97	3.66	121.95	+0.01	0.20
163		407	165.67	-	-	-	12.70	152.97	12.76	152.91	12.82	152.85	12.76	152.91	8.43	152.92	-4.33	0.12
164		368	161.35	-	10.30	151.05	10.95	150.40	11.59	149.76	11.90	149.45	11.19	150.17	8.43	152.92	-2.76	1.60
165	СГБ. №19	328	161.46	-	14.78	146.68	14.85	146.61	15.05	146.41	15.24	146.22	14.98	146.48	15.47	145.99	+0.49	0.46
166		287	157.12	-	11.85	145.27	12.22	144.90	12.60	144.52	12.93	144.19	12.40	144.72	11.08	146.03	-1.32	1.08
167		246	153.54	17.07	14.80	138.74	15.00	138.54	15.41	138.13	15.79	137.75	15.25	138.29	15.94	137.59	+0.69	0.99
168		145	145.55	17.90	12.09	133.46	12.27	133.28	12.71	132.84	13.05	132.50	12.53	133.02	12.38	133.16	-0.15	0.96
169	СГБ. №20	142A	141.44	11.60	9.12	132.32	9.25	132.19	9.37	132.07	9.39	132.05	9.28	132.16	8.05	133.40	-1.23	0.27
170		43	137.73	10.40	7.00	130.73	7.20	130.53	7.39	130.34	7.47	130.26	7.27	130.47	7.03	130.71	-0.23	0.47
171		44	133.55	8.43	4.40	129.15	4.37	129.18	4.86	128.69	5.18	128.37	4.70	128.85	4.66	128.90	-0.04	0.81
172		45	129.44	6.00	4.17	125.27	4.30	125.14	4.48	124.96	4.60	124.84	4.39	125.05	4.24	125.18	-0.15	0.43
173	СГБ. №21	46	125.61	9.40	4.31	121.30	4.40	121.21	4.49	121.12	4.59	121.02	4.45	121.16	3.62	122.00	-0.83	0.28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
174	Сте. №16 ПК47+ 33	408	165.85	-	-	-	10.92	154.93	12.26	153.59	12.46	153.39	11.88	153.97	17.00	144.93	+5.12	1.54
175		369	161.60	-	12.15	149.45	12.63	148.97	12.68	148.92	12.70	148.90	12.54	149.06	12.87	148.73	+0.33	0.55
176		329	160.93	-	14.35	146.58	15.74	145.19	16.66	144.27	16.47	144.46	15.81	145.13	17.00	144.93	+1.2	2.31
177		288	157.15	-	11.67	145.48	12.00	145.15	12.77	144.38	13.35	143.80	12.45	144.70	15.04	142.12	+2.59	1.68
178	Сте. №16 ПК47+ 33	247	153.18	17.51	1.06	152.12	0.91	152.27	1.69	151.49	2.93	150.25	1.65	151.53	0.49	152.70	-1.16	2.02
179		146	145.51	17.50	12.64	132.87	12.42	133.09	12.75	132.76	13.02	132.49	12.71	132.80	13.02	132.50	+0.31	0.60
180		47	137.59	13.15	9.42	128.17	9.45	128.14	9.66	127.93	9.62	127.97	9.54	128.05	9.51	128.08	-0.03	0.24
181		48	133.44	8.70	6.88	126.56	6.89	126.55	6.86	126.58	6.82	126.62	6.86	126.58	6.98	126.46	+0.12	0.07
182	Сте. №16 ПК47+ 33	49	129.08	7.30	6.07	123.01	6.48	122.60	6.75	122.33	6.85	122.23	6.54	122.54	6.30	122.79	-0.24	0.78
183		50	124.23	5.45	4.66	119.57	4.86	119.37	5.07	119.16	5.23	119.00	4.96	119.28	4.93	119.32	-0.03	0.57

Основна гребля

184	Сте. №17 ПК51+ 35	409	165.82	-	12.81	153.01	8.32	157.50	8.89	156.93	11.28	154.54	10.33	155.50	-	-	-	4.49
185		370	161.00	-	-	-	12.79	-	12.73	-	12.70	-	12.74	-	-	-	-	0.09
186		330	161.62	-	16.66	144.96	14.21	147.41	14.80	146.82	16.19	145.43	15.47	146.16	16.34	144.48	+1.18	2.45
187		289	157.24	-	16.46	140.78	16.47	140.77	16.47	140.77	16.45	140.79	16.46	140.78	16.36	140.88	-0.10	0.02
188	Сте. №18 ПК53+ 30	248	152.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189		173	145.25	19.60	14.09	131.16	13.77	131.48	13.86	131.39	13.58	131.67	13.83	131.43	14.40	130.86	+0.58	0.51
190		51A	137.39	13.00	8.08	129.31	7.75	129.64	2.33	135.06	7.94	129.45	6.53	130.87	4.51	132.89	-2.02	5.75
191		52A	133.36	8.12	5.59	127.77	5.54	127.82	5.50	127.86	5.46	127.90	5.52	127.84	5.61	127.74	+0.09	0.13
192	Сте. №19 ПК53+ 30	52	129.95	8.45	4.53	125.42	4.53	125.42	4.55	125.40	4.66	125.29	4.57	125.38	4.07	125.88	-0.50	0.13
193		53	123.03	11.90	4.64	118.39	5.10	117.93	5.58	117.45	5.75	117.28	5.27	117.76	3.69	119.32	-1.58	1.11
194		410	165.63	-	-	-	11.56	154.07	11.20	154.43	12.36	153.27	11.71	153.92	16.98	144.24	+5.27	1.16
195		371	161.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	Сте. №18 ПК53+ 30	331	161.23	-	16.90	144.33	17.00	144.23	16.70	144.53	15.07	146.16	16.42	144.81	16.98	144.24	+0.56	1.93
197		290	157.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198		249	153.29	-	16.40	136.89	16.33	136.96	16.23	137.06	16.14	137.15	16.28	137.02	16.28	137.01	+0.01	0.26
199		174	145.43	17.55	10.47	134.96	10.36	135.07	10.95	134.48	10.90	134.53	10.67	134.76	11.55	133.90	+0.88	0.59
200	Сте. №19 ПК53+ 75	53A	137.81	13.05	9.42	128.39	9.34	128.47	9.29	128.52	9.25	128.56	9.33	128.49	9.48	128.33	+0.16	0.17
201		54A	134.42	9.00	6.44	127.98	6.39	128.03	6.34	128.08	6.29	128.13	6.37	128.06	6.45	127.97	+0.09	0.15
202		54	134.37	10.70	7.10	127.27	7.22	127.15	7.15	127.22	7.24	127.13	7.18	127.19	7.13	127.23	-0.05	0.14
203		55	122.51	4.70	3.24	119.27	3.70	118.81	4.54	117.97	с/во	127.13	3.83	118.68	2.80	119.71	-1.03	1.30
204	Сте. №19 ПК53+ 75	411	165.94	-	-	-	12.45	153.49	12.77	153.17	12.82	153.12	12.68	153.26	-	-	-	0.37
205		372	161.36	-	11.37	149.99	11.54	149.82	12.37	148.99	12.45	148.91	11.93	149.43	11.76	149.62	-0.17	1.08
206		332	161.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207		291	157.00	-	13.55	143.45	13.32	143.68	13.32	143.68	13.62	143.38	13.45	143.55	14.35	142.67	+0.9	0.30
208	Сте. №19 ПК53+ 75	250	153.30	-	11.48	141.82	11.16	142.14	11.85	141.45	12.29	141.01	11.70	141.61	12.86	140.43	+1.17	1.13
209		175	145.20	19.50	10.77	134.43	10.75	134.45	11.08	134.12	11.36	133.84	10.99	134.21	11.29	133.92	+0.3	0.61
210		55A	137.32	14.30	7.91	129.41	7.78	129.54	8.14	129.18	8.32	129.00	8.04	129.28	8.16	129.17	+0.12	0.54
211		56A	134.01	12.30	7.20	126.81	7.00	127.01	7.10	126.91	7.26	126.75	7.14	126.87	7.33	126.69	+0.19	0.26
212	Сте. №19 ПК53+ 75	57A	121.36	5.80	2.96	118.40	2.97	118.39	3.13	118.23	3.17	118.19	3.06	118.30	3.02	118.33	-0.04	0.21

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
213	СГБ. №20 ЛК59+ 44	412	166.14	-	-	-	10.33	155.81	12.63	153.51	12.75	153.39	11.90	154.24	9.99	151.81	-1.91	2.42
214		373	161.82	-	8.70	153.12	8.41	153.41	11.79	150.03	12.60	149.22	10.38	151.45	9.99	151.81	-0.39	4.19
215		333	161.15	-	11.62	149.53	11.07	150.08	11.36	149.79	12.61	148.54	11.67	149.49	11.26	149.89	-0.40	1.54
216		292	157.08	-	12.68	144.40	12.63	144.45	12.58	144.50	12.59	144.49	12.62	144.46	12.85	144.21	+0.23	0.10
217		251	153.21	-	11.60	141.61	11.40	141.81	12.26	140.95	12.78	140.43	12.01	141.20	11.87	141.33	-0.14	1.38
218	СГБ. №21 ЛК60+ 19	176	145.64	17.00	11.57	134.07	11.48	134.16	11.97	133.67	12.43	133.21	11.86	133.78	11.78	133.86	-0.08	0.95
219		58A	137.61	12.46	10.47	127.14	10.43	127.18	10.43	127.18	10.42	127.19	10.44	127.17	10.58	127.03	+0.14	0.05
220		59A	133.99	12.24	11.00	122.99	10.95	123.04	11.54	122.45	11.73	122.26	11.31	122.69	11.41	122.57	+0.11	0.78
221		60	120.89	7.75	5.53	115.36	5.54	115.35	6.14	114.75	6.58	114.31	5.95	114.94	5.16	115.73	-0.79	1.05
222		413	165.93	-	-	-	9.53	156.40	12.46	153.47	12.51	153.42	11.50	154.43	11.69	149.31	+0.19	2.98
223	СГБ. №22 ЛК60+ 79	374	165.00	-	10.32	-	9.90	-	12.04	-	12.69	-	11.24	-	11.69	149.31	+0.45	2.79
224		334	161.51	-	12.76	148.75	12.46	149.05	14.31	147.20	15.82	145.69	13.84	147.67	14.11	147.40	+0.27	3.36
225		293	157.04	-	12.12	144.92	11.96	145.08	13.45	143.59	14.64	142.40	13.04	144.00	12.90	144.13	-0.14	2.68
226		252	153.11	-	12.62	140.49	12.44	140.67	12.35	140.76	13.00	140.11	12.60	140.51	13.09	140.02	+0.49	0.65
227		177	145.32	19.50	12.26	133.06	12.13	133.19	12.35	132.97	13.35	131.97	12.52	132.80	12.69	132.62	+0.17	1.22
228	СГБ. №23 ЛК61+ 57	61	137.60	11.90	6.48	131.12	6.44	131.16	6.45	131.15	6.50	131.10	6.47	131.13	7.15	130.45	+0.68	0.06
229		62	133.56	11.85	9.55	124.01	9.50	124.06	9.45	124.11	9.44	124.12	9.49	124.08	9.79	123.76	+0.31	0.11
230		63	121.00	10.91	7.79	113.21	7.74	113.26	7.68	113.32	7.74	113.26	7.74	113.26	6.53	144.47	-1.21	0.11
231		64	113.08	5.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232		414	166.00	-	-	-	8.92	157.08	12.43	153.57	12.62	153.38	11.32	154.68	11.46	149.91	+0.14	3.70
233	СГБ. №24 ЛК62+ 79	375	161.40	-	10.53	150.87	10.13	151.27	10.04	151.36	10.25	151.15	10.24	151.16	11.46	149.91	+1.22	0.49
234		335	161.22	-	13.46	147.76	13.10	148.12	14.37	146.85	16.08	145.14	14.25	146.97	15.13	146.08	+0.88	2.98
235		294	156.83	-	12.06	144.77	11.75	145.08	11.51	145.32	11.49	145.34	11.70	145.13	12.77	144.06	+1.07	0.57
236		253	153.14	16.95	14.54	138.60	14.35	138.79	15.25	137.89	14.71	138.43	14.71	138.43	11.65	141.49	-3.06	0.90
237		178	145.23	16.90	9.45	135.78	9.31	135.92	10.03	135.20	10.48	134.75	9.82	135.41	11.63	133.61	+1.81	1.17
238	СГБ. №25 ЛК63+ 79	65	137.53	13.25	10.42	127.11	10.27	127.26	10.58	126.95	11.13	126.40	10.60	126.93	10.61	126.91	+0.01	0.86
239		66	133.28	8.00	6.59	126.69	6.34	126.94	6.71	126.57	7.00	126.28	6.66	126.62	6.88	126.42	+0.22	0.66
240		48	121.12	26.94	14.85	106.27	14.72	106.40	14.61	106.51	14.95	106.17	14.78	106.34	15.02	106.11	+0.24	0.34
241		49	120.99	17.30	16.47	104.52	16.36	104.63	16.73	104.26	16.71	104.28	16.57	104.42	16.66	104.33	+0.09	0.37
242		50	112.25	17.75	12.38	99.87	12.40	99.85	12.42	99.83	12.43	99.82	12.41	99.84	12.48	99.77	+0.07	0.05
243	СГБ. №26 ЛК64+ 79	51	112.23	7.80	3.76	108.47	4.26	107.97	5.80	106.43	6.32	105.91	5.04	107.20	4.87	107.37	-0.17	2.56
244		415	165.00	-	-	-	9.78	155.22	11.92	153.08	12.38	152.62	11.36	153.64	11.01	150.42	-0.35	2.60
245		376	161.46	-	8.65	152.81	7.86	153.60	9.22	152.24	10.91	150.55	9.16	152.30	11.01	150.42	+1.85	3.05
246		336	161.28	-	13.26	148.02	12.36	148.92	10.82	150.46	12.44	148.84	12.22	149.06	15.45	145.83	+3.23	2.44
247		295	156.80	-	15.94	140.86	15.88	140.92	16.06	140.74	16.02	140.78	15.98	140.83	15.67	141.14	+0.29	1.32
248	СГБ. №27 ЛК65+ 57	254	153.12	16.82	15.29	137.83	15.15	137.97	16.19	136.93	16.47	136.65	15.78	137.35	16.06	137.07	+0.29	1.32
249		179	145.05	19.65	14.91	130.14	14.22	130.83	14.44	130.61	15.88	129.17	14.86	130.19	17.18	127.86	+2.32	1.66
250		67	137.43	12.00	10.28	127.15	9.93	127.50	10.58	126.85	11.50	125.93	10.57	126.86	10.96	126.48	+0.39	1.57
251		68A	133.50	5.50	5.00	128.50	5.00	128.50	5.03	128.47	5.00	128.50	5.01	128.49	4.99	129.01	-0.02	0.03

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
252	СТБ. №23 ПК61+ 57	42	121.35	32.25	24.51	96.84	24.03	97.32	23.53	97.82	23.21	98.14	23.82	97.53	25.02	96.33	+1.2	1.30
253		43	121.16	24.05	10.35	110.83	10.58	110.60	10.42	110.76	10.47	110.71	10.46	110.73	9.94	111.23	-0.52	0.23
254		44	111.47	22.50	15.85	95.62	15.86	95.61	15.86	95.61	15.87	95.60	15.86	95.61	16.02	95.45	+0.16	0.02
255		45	111.24	17.20	12.08	99.16	11.59	99.65	11.55	99.69	11.71	99.53	11.73	99.51	12.52	98.72	+0.79	0.53
256	СТБ. №24 ПК62+ 70	46	101.20	18.87	17.13	84.07	17.23	83.97	17.30	83.90	17.24	83.96	17.23	83.98	17.21	84.00	-0.01	0.17
257		47	100.69	14.90	12.20	88.49	12.17	88.52	12.47	88.22	12.63	88.06	12.37	88.32	12.25	88.47	-0.12	0.46
258		416	165.00	-	-	-	7.85	157.15	9.97	155.03	11.74	153.26	9.85	155.15	11.13	150.33	+1.28	3.89
259		377	161.47	-	8.03	153.44	7.76	153.71	9.02	152.45	11.75	149.72	9.14	152.33	11.13	150.33	+1.99	3.99
260	СТБ. №25 ПК63+ 83	337	161.23	-	13.18	148.05	12.54	148.69	12.50	148.73	13.79	147.44	13.00	148.23	15.29	145.95	+2.29	1.29
261		296	166.84	-	15.34	141.50	15.13	141.71	13.52	143.32	13.30	143.54	14.32	142.52	15.50	141.33	+1.18	2.04
262		255	153.09	16.80	11.57	141.52	11.39	141.70	12.28	140.81	14.07	139.02	12.33	140.76	13.81	139.28	+1.48	2.68
263		180	145.25	19.50	14.78	130.47	14.00	131.25	13.02	132.23	15.24	130.01	14.26	130.99	16.34	128.91	+2.08	2.22
264	СТБ. №26 ПК64+ 70	69	137.39	12.23	9.52	127.87	9.23	128.16	9.32	128.07	10.08	127.31	9.54	127.85	10.82	126.58	+1.28	0.85
265		70	134.00	8.45	6.96	127.04	6.72	127.28	7.32	126.68	7.89	126.11	7.22	126.78	7.61	126.39	+0.39	1.17
266		35	121.26	33.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267		36	120.84	33.35	21.48	99.36	21.10	99.74	21.07	99.77	21.22	99.62	21.22	99.62	21.65	99.19	+0.43	0.41
268	СТБ. №27 ПК65+ 70	37	111.01	27.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269		38	111.63	23.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270		39	104.43	29.33	18.35	86.08	18.36	86.07	18.38	86.05	18.43	86.00	18.38	86.05	18.37	86.05	-0.01	0.08
271		40	106.43	26.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
272	СТБ. №28 ПК66+ 70	41	93.12	16.63	12.74	80.38	12.65	80.47	13.07	80.05	13.37	79.75	12.96	80.16	12.56	80.56	-0.40	0.72
273		417	165.00	-	-	-	9.34	155.66	12.24	152.76	12.45	152.55	11.34	153.66	10.77	150.53	-0.57	3.11
274		378	161.28	-	8.08	153.20	7.60	153.68	11.10	150.18	12.68	148.60	9.87	151.42	10.77	150.53	+0.9	5.08
275		338	161.20	-	12.60	148.60	12.38	148.82	14.25	146.95	16.62	144.58	13.96	147.24	14.34	146.87	+0.38	4.24
276	СТБ. №29 ПК67+ 70	297	156.78	-	13.89	142.89	13.72	143.06	13.68	143.10	13.33	143.45	13.66	143.13	13.98	142.78	+0.33	0.56
277		256	153.11	16.84	11.98	141.13	11.75	141.36	11.90	141.21	13.00	140.11	12.16	140.95	13.00	140.10	+0.84	1.25
278		181	145.09	19.50	9.46	135.63	9.35	135.74	10.42	134.67	11.75	129.28	7.23	129.78	7.22	129.79	+0.25	2.40
279		71	137.01	14.30	7.03	129.98	6.95	130.06	7.20	129.81	7.73	129.28	7.23	129.78	7.22	129.79	-0.01	0.78
280	СТБ. №30 ПК68+ 70	72	133.72	7.96	5.92	127.80	5.82	127.90	5.95	127.77	6.47	127.25	6.04	127.68	5.98	127.74	-0.06	0.65
281		27	120.73	46.15	45.30	75.43	45.22	75.51	45.21	75.52	45.23	75.50	45.24	75.49	45.29	75.43	+0.05	0.09
282		28	121.06	31.45	11.15	109.91	11.15	109.91	11.14	109.92	11.12	109.94	11.14	109.92	11.50	109.57	+0.36	0.03
283		29	111.70	35.80	31.73	79.97	31.67	80.03	31.65	80.05	31.67	80.03	31.68	80.02	31.74	79.97	+0.06	0.08
284	СТБ. №31 ПК69+ 70	30	111.38	29.50	23.68	87.70	23.67	87.71	23.54	87.84	23.40	87.98	23.57	87.81	23.76	87.63	+0.19	0.28
285		31	103.72	26.25	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	-	cyxo	cyxo
286		32	103.73	28.50	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	-	cyxo	cyxo
287		33	100.26	18.00	13.64	86.62	13.65	86.61	13.78	86.48	13.90	86.36	13.74	86.52	13.61	86.65	-0.13	0.26
288	СТБ. №32 ПК70+ 70	34	93.72	14.00	13.21	80.51	13.52	80.20	13.61	80.11	13.63	80.09	13.49	80.23	13.53	80.18	+0.04	0.42

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
289		418	165	-	-	-	10.92	154.08	12.53	152.47	12.53	152.47	11.99	153.01	11.30	150.30	-0.69	1.61
290		379	161.58	-	8.30	153.28	8.14	153.44	11.30	150.28	11.87	149.71	9.90	151.68	11.30	150.30	+1.4	3.73
291		339	161.45	-	13.64	147.81	13.48	147.97	13.37	148.08	13.71	147.74	13.55	147.90	13.93	147.50	+0.38	0.34
292		298	156.73	-	12.39	144.34	12.37	144.36	12.36	144.37	12.39	144.34	12.38	144.35	12.79	143.96	+0.41	0.03
293		257	153.53	16.85	14.35	139.18	14.22	139.31	14.11	139.42	14.29	139.24	14.24	139.29	15.23	138.31	+0.99	0.24
294		182	145.18	19.50	12.43	132.75	12.46	132.72	12.69	132.49	13.05	132.13	12.66	132.52	13.12	132.07	+0.46	0.62
295		73	136.99	13.70	8.91	128.08	8.84	128.15	9.14	127.85	9.70	127.29	9.15	127.84	9.95	127.03	+0.8	0.86
296		74	133.20	8.00	6.56	126.64	6.52	126.68	6.59	126.61	6.66	126.54	6.58	126.62	6.61	126.60	+0.03	0.14
297	СГБ, №26	16	120.60	21.00	13.34	107.26	13.34	107.26	13.30	107.30	13.28	107.32	13.32	107.29	13.40	107.21	+0.08	0.06
298		17	110.78	20.88	9.22	101.56	9.14	101.64	9.12	101.66	9.14	101.64	9.16	101.63	9.24	101.54	+0.09	0.10
299	ПК65+ 33	18	103.09	35.32	24.97	78.12	15.54	87.55	15.55	87.54	15.53	87.56	17.90	85.19	30.74	72.35	+12.84	9.44
300		19	102.37	30.15	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo
301		20	100.43	22.50	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo
302		21	100.47	33.20	28.43	72.04	28.46	72.01	28.78	71.69	28.83	71.64	28.63	71.85	28.51	71.96	-0.11	0.40
303		22	96.94	25.76	23.72	73.22	23.68	73.26	23.69	73.25	23.73	73.21	23.71	73.24	23.67	73.27	-0.04	0.05
304		23	97.73	24.02	16.34	81.39	16.33	81.40	16.67	81.06	16.90	80.83	16.56	81.17	16.52	81.20	-0.04	0.57
305		24	93.10	17.55	14.58	78.52	14.61	78.49	14.61	78.49	14.60	78.50	14.60	78.50	14.56	78.52	-0.04	0.03
306		25	81.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307		26	82.45	18.75	10.53	71.92	10.63	71.82	10.92	71.53	10.96	71.49	10.76	71.69	10.65	71.79	-0.11	0.43
308		7	120.02	21.34	8.21	111.81	8.10	111.92	8.35	111.67	8.40	111.62	8.27	111.76	8.78	111.25	+0.51	0.30
309		8	110.94	21.45	11.73	99.21	11.83	99.11	11.85	99.09	11.86	99.08	11.82	99.12	10.18	100.75	-1.64	0.13
310		9	102.55	35.66	28.68	73.87	28.60	73.95	28.57	73.98	28.60	73.95	28.61	73.94	28.58	73.98	-0.03	0.11
311	СГБ, №7	10	102.60	29.10	24.20	78.40	24.19	78.41	24.15	78.45	24.15	78.45	24.17	78.43	24.17	78.44	0.00	0.05
312	ПК11+ 17	11	97.00	32.82	25.11	71.89	25.15	71.85	25.59	71.41	25.98	71.02	25.46	71.54	24.89	72.11	-0.57	0.87
313		12	97.01	22.06	17.33	79.68	17.38	79.63	17.36	79.65	17.33	79.68	17.35	79.66	17.42	79.60	+0.07	0.05
314		13	84.85	19.70	13.01	71.84	13.15	71.70	13.47	71.38	13.49	71.36	13.28	71.57	13.17	71.68	-0.11	0.48
315		14	86.60	11.75	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo
316		15	94.15	17.38	9.80	84.35	9.75	84.40	9.75	84.40	9.74	84.41	9.76	84.39	9.92	84.24	+0.16	0.06
317		183	145.85	19.50	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo
318	СГБ, №27	75	137.84	13.00	8.77	129.07	8.76	129.08	9.65	128.19	10.68	127.16	9.47	128.38	8.35	129.50	-1.12	1.92
319	ПК67+ 59	76	133.76	8.83	6.70	127.06	6.76	127.00	6.86	126.90	7.13	126.63	6.86	126.90	6.72	127.05	-0.14	0.43
320		4	120.28	28.71	8.39	111.89	8.33	111.95	8.28	112.00	8.24	112.04	8.31	111.97	8.66	111.63	+0.35	0.15
321		5	110.35	20.67	11.37	98.98	11.02	99.33	5.24	105.11	5.28	105.07	8.23	102.12	11.33	99.02	+3.1	6.13
322		6	107.71	26.64	22.20	85.51	22.29	85.42	22.43	85.28	22.59	85.12	22.38	85.33	22.22	85.49	-0.16	0.39
323	СГБ, №28	419	165.00	-	-	-	12.63	152.37	cyxo	cyxo	12.39	152.61	12.51	152.49	11.05	150.36	-1.46	0.24
324	ПК68+ 34	380	161.41	-	12.44	148.97	12.57	148.84	12.61	148.80	11.45	149.96	12.27	149.14	11.05	150.36	-1.22	1.16
325		340	161.33	-	17.12	144.21	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	17.12	144.21	15.43	145.89	-1.69	0.00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
326	Ств. №28	299	156.98	-	15.76	141.22	15.58	141.40	16.55	140.43	-	-	15.96	141.02	14.25	142.73	-1.71	0.97
327		258	153.40	16.78	14.88	138.52	14.98	138.42	15.18	138.22	15.49	137.91	15.13	138.27	15.23	138.17	+0.1	0.61
328		184	145.78	19.50	17.46	128.32	18.12	127.66	18.20	127.58	18.74	127.04	18.13	127.65	17.31	128.48	-0.82	1.28
329		77	137.42	12.20	11.70	125.72	11.75	125.67	11.79	125.63	11.82	125.60	11.77	125.66	11.52	125.91	-0.24	0.12
330	ПК68+ 34	78	133.89	8.20	сухо	сухо	-	-	-	-	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо
331		1	120.43	23.08	7.77	112.66	7.66	112.77	7.97	112.46	8.28	112.15	7.92	112.51	8.17	112.26	+0.25	0.62
332		2	111.05	13.80	5.54	105.51	5.78	105.27	6.27	104.78	6.48	104.57	6.02	105.03	3.70	107.35	-2.32	0.94
333		3	104.75	9.39	8.23	96.52	8.37	96.38	8.49	96.26	8.56	96.19	8.41	96.34	8.49	96.26	+0.08	0.33

Ливобережна дамба хвостокловища

334	Ств. №29	420	165.00	-	-	-	10.40	154.60	10.88	154.12	12.11	152.89	11.13	153.87	-	-	-	1.71
335		381	161.47	-	12.00	149.47	12.09	149.38	12.24	149.23	12.36	149.11	12.17	149.30	9.59	151.91	-2.58	0.36
336		341	161.32	-	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо
337		300	156.94	-	12.92	144.02	12.91	144.03	13.25	143.69	14.29	142.65	13.34	143.60	11.99	144.96	-1.35	1.38
338	ПК71+ 09	259	153.30	16.65	15.08	138.22	15.10	138.20	15.16	138.14	15.20	138.10	15.14	138.17	14.65	138.66	-0.49	0.12
339		185	145.50	19.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340		79	137.97	13.38	7.05	130.92	7.55	130.42	8.13	129.84	8.69	129.28	7.86	130.12	7.23	130.75	-0.63	1.64
341	Ств. №30	80	133.60	15.85	12.39	121.21	12.40	121.20	12.85	120.75	13.57	120.03	12.80	120.80	11.11	122.50	-1.69	1.18
342		81	120.85	12.95	4.77	116.08	4.89	115.96	5.15	115.70	5.17	115.68	5.00	115.86	5.00	115.86	+0	0.40
343		82	110.69	8.65	6.00	104.69	6.24	104.45	6.50	104.19	6.72	103.97	6.37	104.33	6.27	104.42	-0.10	0.72
344		421	165.52	-	-	-	12.74	152.78	12.75	152.77	12.82	152.70	12.77	152.75	11.33	150.02	-1.44	0.08
345	Ств. №31	382	161.37	-	12.52	148.85	12.47	148.90	12.33	149.04	12.35	149.02	12.42	148.95	11.33	150.02	-1.09	0.19
346		342	157.35	-	12.62	144.73	11.47	145.88	11.48	145.87	12.15	145.20	11.93	145.42	11.37	145.98	-0.56	1.15
347		301	157.10	-	14.44	142.66	14.54	142.56	14.68	142.42	14.86	142.24	14.63	142.47	14.77	142.32	+0.14	0.42
348	ПК75+ 37	260	153.23	-	11.86	141.37	11.95	141.28	12.15	141.08	13.32	139.91	12.32	140.91	12.32	140.91	0.00	1.46
349		186	145.44	21.00	13.18	132.26	13.30	132.14	13.53	131.91	14.00	131.44	13.50	131.94	14.46	130.99	+0.96	0.82
350		83	137.99	11.50	8.88	129.11	8.84	129.15	9.31	128.68	10.00	127.99	9.26	128.73	8.06	129.93	-1.20	1.16
351		84	133.67	15.50	11.92	121.75	11.92	121.75	12.06	121.61	12.52	121.15	12.11	121.57	10.99	122.68	-1.12	0.60
352	Ств. №32	85	120.70	11.68	2.90	117.80	4.61	116.09	5.46	115.24	5.92	114.78	4.72	115.98	4.59	116.13	-0.13	3.02
353		86	107.45	3.45	2.17	105.28	2.47	104.98	3.20	104.25	сухо	сухо	2.61	104.84	2.30	105.16	-0.31	1.03
354		422	165.60	-	-	-	10.81	154.79	10.82	154.78	11.27	154.33	10.97	154.63	11.98	149.65	+1.01	0.46
355	Ств. №33	383	161.65	-	12.43	149.22	12.43	149.22	12.49	149.16	12.45	149.20	12.45	149.20	11.98	149.65	-0.47	0.06
356		343	161.33	-	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	13.25	148.05	-	сухо
357		302	157.11	-	12.58	144.53	12.65	144.46	12.73	144.38	12.92	144.19	12.72	144.39	12.45	144.66	-0.27	0.34
358		261	153.36	-	11.31	142.05	11.21	142.15	11.54	141.82	12.05	141.31	11.53	141.83	10.19	143.17	-1.34	0.84
359	ПК77+ 49	187	144.74	21.40	16.62	128.12	16.73	128.01	17.24	127.50	17.68	127.06	17.07	127.67	16.30	128.17	-0.77	1.06
360		87	137.22	11.50	8.14	129.08	8.00	129.22	8.39	128.83	8.96	128.26	8.37	128.85	7.34	129.89	-1.03	0.96
361		88	133.32	11.85	11.63	121.69	11.64	121.68	11.64	121.68	11.63	121.69	11.64	121.69	10.75	122.56	-0.89	0.01
362		89	121.06	11.98	7.26	113.80	7.49	113.57	7.72	113.34	7.71	113.35	7.55	113.52	7.00	114.07	-0.55	0.46

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
363	СГБ. №31	90	110.24	5.60	3.67	106.57	3.66	106.58	4.10	106.14	4.43	105.81	3.97	106.28	3.33	106.92	-0.64	0.77
364		423	165.70	-	-	-	12.65	153.05	8.77	156.93	12.14	153.56	11.19	154.51	11.72	149.61	+0.53	3.88
365		384	161.34	-	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ
366		344	161.31	-	15.04	146.27	15.02	146.29	15.00	146.31	15.02	146.29	15.02	146.29	15.21	146.11	+0.19	0.04
367	СГБ. №32	303	156.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
368	№32 ПЛ	262	153.48	-	16.48	137.00	16.38	137.10	16.40	137.08	16.47	137.01	16.43	137.05	15.56	137.92	-0.87	0.10
369	79+72	188	145.34	22.90	16.67	128.67	17.60	127.74	17.72	127.62	18.18	127.16	17.54	127.80	16.15	129.19	-1.39	1.51
370		91	137.18	11.50	7.65	129.53	7.53	129.65	7.78	129.40	8.15	129.03	7.78	129.40	7.09	130.08	-0.69	0.62
371		92	133.59	9.85	7.75	125.84	7.55	126.04	7.72	125.87	7.90	125.69	7.73	125.86	7.35	126.24	-0.38	0.35
372		93	120.26	8.95	3.82	116.44	6.35	113.91	7.49	112.77	7.90	112.36	6.39	113.87	6.27	114.00	-0.12	4.08
373		424	165.60	-	-	-	12.19	153.41	12.54	153.06	12.78	152.82	12.50	153.10	7.99	153.44	-4.51	0.59
374		385	161.42	-	9.60	151.82	9.53	151.89	9.48	151.94	9.77	151.65	9.60	151.83	7.99	153.44	-1.61	0.29
375	СГБ. №33	345	161.33	-	14.58	146.75	14.40	146.93	14.29	147.04	14.40	146.93	14.42	146.91	15.00	146.31	+0.58	0.29
376	№33	304	157.02	-	14.09	142.93	13.97	143.05	14.10	142.92	СГБ	СГБ	14.05	142.97	13.18	143.82	-0.87	0.13
377	ПЛ81+	263	152.77	-	11.87	140.90	11.86	140.91	11.88	140.89	12.10	140.67	11.93	140.84	12.02	140.74	+0.09	0.24
378	81	189	145.18	19.95	9.33	135.85	9.31	135.87	9.62	135.56	10.09	135.09	9.59	135.59	9.25	135.93	-0.34	0.78
379		94	137.84	12.10	6.95	130.89	6.75	131.09	6.58	131.26	6.58	131.26	6.72	131.13	7.54	130.07	+0.83	0.37
380		95	133.69	15.05	4.08	129.61	4.06	129.63	4.19	129.50	4.39	129.30	4.18	129.51	3.97	129.72	-0.21	0.33
381		96	121.10	5.50	4.90	116.20	5.00	116.10	5.08	116.02	5.09	116.01	5.02	116.08	4.97	116.13	-0.05	0.19
382		425	165.91	-	-	-	12.71	153.20	12.69	153.22	12.85	153.06	12.75	153.16	9.73	151.37	-3.02	0.16
383		386	161.12	-	11.04	150.08	10.79	150.33	11.55	149.57	12.17	148.95	11.39	149.73	9.73	151.37	-1.66	1.38
384	СГБ. №34	346	161.35	-	14.66	146.69	14.28	147.07	15.48	145.87	16.74	144.61	15.29	146.06	13.69	147.62	-1.60	2.46
385	№34	305	157.00	-	8.45	148.55	8.75	148.25	9.12	147.88	10.72	146.28	9.26	147.74	9.51	147.48	+0.25	2.27
386	ПЛ84+	264	152.82	-	13.84	138.98	13.77	139.05	13.73	139.09	13.71	139.11	13.76	139.06	14.09	138.73	+0.33	0.13
387	41	190	145.04	21.05	11.45	133.59	11.03	134.01	10.81	134.23	11.00	134.04	11.07	133.97	11.38	133.65	+0.31	0.64
388		97	137.88	10.95	7.72	130.16	7.41	130.47	8.21	129.67	9.22	128.66	8.14	129.74	7.53	130.35	-0.61	1.81
389		98	133.85	10.85	12.00	121.85	11.85	122.00	12.02	121.83	12.33	121.52	12.05	121.80	11.84	122.01	-0.21	0.48
390		99	121.26	4.45	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ
391		426	165.60	-	-	-	10.40	155.20	12.08	153.52	12.41	153.19	11.63	153.97	10.72	150.79	-0.91	2.01
392		387	151.54	-	11.02	140.52	10.48	141.06	12.48	139.06	12.64	138.90	11.66	139.89	10.72	150.79	-0.94	2.16
393		347	161.30	-	14.22	147.08	13.52	147.78	13.71	147.59	15.20	146.10	14.16	147.14	13.63	147.65	-0.53	1.68
394	СГБ. №35	306	157.03	-	13.17	143.86	13.03	144.00	13.03	144.00	13.37	143.66	13.15	143.88	13.39	143.63	+0.24	0.34
395	ПЛ86+	265	153.31	-	14.14	139.17	13.94	139.37	13.78	139.53	13.70	139.61	13.89	139.42	14.63	138.69	+0.74	0.44
396	30	191	145.84	19.50	12.83	133.01	12.62	133.22	12.66	133.18	12.83	133.01	12.74	133.11	12.78	133.06	+0.04	0.21
397		100	137.83	13.35	8.11	129.72	8.19	129.64	8.24	129.59	8.23	129.60	8.19	129.64	8.41	129.42	+0.22	0.13
398		101	133.16	11.30	5.89	127.27	5.89	127.27	5.95	127.21	6.09	127.07	5.96	127.21	5.92	127.24	-0.04	0.20
399		56	130.05	9.00	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ	СГБ
400		57	124.27	3.55	3.18	121.09	3.20	121.07	3.19	121.08	3.18	121.09	3.19	121.08	3.23	121.04	+0.04	0.02
401	СГБ. №36	427	165.81	-	-	-	12.47	153.34	12.50	153.31	12.51	153.30	12.49	153.32	12.00	149.31	-0.49	0.04
402	ПЛ89+ 41	388	161.31	-	12.72	148.59	12.71	148.60	12.73	148.58	12.73	148.58	12.72	148.59	12.00	149.31	-0.72	0.02

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
403	СТБ. №36	348	161.67	-	16.41	145.26	14.88	146.79	16.35	145.32	17.06	144.61	16.18	145.50	14.83	146.87	-1.35	2.18
404		307	156.97	-	16.05	140.92	16.06	140.91	16.12	140.85	16.35	140.62	16.15	140.83	16.19	140.79	+0.04	0.30
405		266	153.06	-	15.18	137.88	14.53	138.53	15.40	137.66	15.72	137.34	15.21	137.85	14.61	138.45	-0.60	1.19
406	ЛК89+	192	145.12	20.00	12.44	132.68	12.14	132.98	12.52	132.60	13.15	131.97	12.56	132.56	12.63	132.50	+0.07	1.01
407		102	137.48	11.50	8.28	129.20	8.13	129.35	8.38	129.10	8.84	128.64	8.41	129.07	8.27	129.22	-0.14	0.71
408		103	133.34	5.80	5.45	127.89	5.40	127.94	5.49	127.85	5.64	127.70	5.50	127.85	5.43	127.92	-0.07	0.24
409	41	58	129.49	4.95	3.91	125.58	4.35	125.14	4.95	124.54	с/х	с/х	4.40	125.09	4.24	125.25	-0.16	1.04
410		59	125.97	6.07	5.76	120.21	5.80	120.17	5.80	120.17	5.77	120.20	5.78	120.19	5.81	120.16	+0.03	0.04
411		389	161.51	-	12.53	148.98	12.57	148.94	12.58	148.93	12.60	148.91	12.57	148.94	10.56	150.96	-2.01	0.07
412	СТБ. №37	349	161.15	-	14.59	146.56	15.03	146.12	15.39	145.76	15.60	145.55	15.15	146.00	14.03	147.12	-1.12	1.01
413		308	156.87	-	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	13.54	143.33	13.54	143.33	11.21	145.67	-2.33	0.00
414		267	152.98	-	14.39	138.59	14.41	138.57	14.45	138.53	14.55	138.43	14.45	138.53	14.39	138.61	-0.06	0.16
415	ЛК91+ 33	193	145.23	19.52	11.88	133.35	11.77	133.46	11.93	133.30	12.26	132.97	11.96	133.27	11.80	133.44	-0.16	0.49
416		104	137.54	11.50	7.67	129.87	7.65	129.89	7.66	129.88	7.72	129.82	7.68	129.87	7.68	129.86	+0	0.07
417		105	133.55	5.75	5.59	127.96	5.57	127.98	5.56	127.99	5.58	127.97	5.58	127.98	5.50	128.05	-0.07	0.03
418		106	130.71	13.55	10.18	120.53	10.13	120.58	10.19	120.52	10.40	120.31	10.23	120.49	10.21	120.51	-0.01	0.27

Табела відомостей №3

419	СТБ. №38	430	165.68	-	-	-	12.70	152.98	12.75	152.93	12.80	152.88	12.75	152.93	13.27	143.56	+0.52	0.10
420		390	161.32	-	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	12.18	149.16	с/х	с/х
421		350	161.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	ЛК93+ 44	309	156.83	-	13.50	143.33	13.52	143.31	13.60	143.23	14.00	142.83	13.66	143.18	13.27	143.56	-0.39	0.50
423		268	153.04	-	13.86	139.18	13.80	139.24	13.74	139.30	13.70	139.34	13.78	139.27	14.24	138.79	+0.47	0.16
424		194	145.20	16.10	10.30	134.90	10.25	134.95	10.44	134.76	10.76	134.44	10.44	134.76	9.99	135.22	-0.45	0.51
425		107	137.65	11.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426		108	133.11	8.20	4.69	128.42	4.85	128.26	5.00	128.11	5.06	128.05	4.90	128.21	4.50	128.61	-0.40	0.37
427		109	130.51	10.40	8.75	121.76	8.79	121.72	8.90	121.61	8.96	121.55	8.85	121.66	8.68	121.83	-0.17	0.21
428		110	125.36	12.80	5.48	119.88	5.63	119.73	5.80	119.56	5.84	119.52	5.69	119.67	5.58	119.78	-0.11	0.36
429		431	165.63	-	-	-	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	12.16	144.67	-	с/х
430		391	161.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	СТБ. №39	351	161.47	-	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х
432		310	156.85	-	12.00	144.85	12.00	144.85	12.03	144.82	12.13	144.72	12.04	144.81	12.16	144.67	+0.12	0.13
433		269	152.98	-	13.19	139.79	13.28	139.70	13.37	139.61	13.62	139.36	13.37	139.62	13.12	139.88	-0.24	0.43
434	ЛК96+ 72	195	145.14	20.05	12.51	132.63	12.51	132.63	12.73	132.41	12.93	132.21	12.67	132.47	12.35	132.79	-0.32	0.42
435		111	137.24	11.60	6.03	131.21	6.04	131.20	6.07	131.17	6.15	131.09	6.07	131.17	6.04	131.20	-0.03	0.12
436		112	133.41	6.30	4.56	128.85	4.57	128.84	4.56	128.85	4.56	128.85	4.56	128.85	4.55	128.85	-0.01	0.01
437		1	131.01	17.80	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	с/х	6.69	124.32	-	с/х
438		2	125.80	5.20	1.18	124.62	1.71	124.09	2.63	123.17	2.94	122.86	2.12	123.69	1.56	124.25	-0.56	1.76

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
439	Стр. №39	3	124.60	13.10	4.46	120.14	4.65	119.95	-	-	-	-	4.56	120.05	4.54	120.06	-0.01	0.19
440		432	165.45	-	-	-	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	15.24	146.00	сухо	сухо
441		392	161.06	-	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	12.88	148.16	-	сухо
442		352	157.08	-	15.68	141.40	15.88	141.20	16.07	141.01	16.28	140.80	15.98	141.10	15.24	146.00	-0.74	0.60
443	Стр. №40	311	157.11	-	12.07	145.04	12.14	144.97	12.22	144.89	12.33	144.78	12.19	144.92	12.28	144.83	+0.09	0.26
444	№40	270	152.54	-	11.10	141.44	11.24	141.30	11.35	141.19	11.56	140.98	11.31	141.23	11.11	141.44	-0.20	0.46
445	ПК97+	196	145.10	19.50	11.11	133.99	11.03	134.07	11.44	133.66	11.78	133.32	11.34	133.76	10.94	134.14	-0.40	0.75
446	34	113	137.21	11.65	6.40	130.81	6.41	130.80	6.46	130.75	6.54	130.67	6.45	130.76	6.29	130.92	-0.16	0.14
447		114	133.27	5.85	5.20	128.07	5.19	128.08	5.18	128.09	5.19	128.08	5.19	128.08	5.06	128.22	-0.13	0.02
448		115	130.60	8.05	6.92	123.68	7.00	123.60	7.24	123.36	7.37	123.23	7.13	123.47	6.91	123.69	-0.22	0.45
449		116	125.92	5.85	4.03	121.89	4.05	121.87	4.39	121.53	4.67	121.25	4.29	121.64	3.99	121.92	-0.30	0.64

Лісозбережна дія ба хвостосховища

450		433	165.85	-	-	-	12.85	153.00	12.94	152.91	сухо	сухо	12.90	152.96	-	-	-	0.09
451		393	161.28	-	12.86	148.42	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	12.86	148.42	9.25	152.02	-3.61	0.00
452	Стр. №48	353	161.18	-	13.40	147.78	13.51	147.67	13.62	147.56	13.75	147.43	13.57	147.61	13.79	147.41	+0.22	0.35
453	№48	312	156.82	-	10.64	146.18	11.18	145.64	11.86	144.96	12.67	144.15	11.59	145.23	11.98	144.84	+0.39	2.03
454	ПК100+	271	153.05	-	12.73	140.32	12.68	140.37	12.98	140.07	13.32	139.73	12.93	140.12	12.74	140.30	-0.19	0.64
455	33	197	145.23	20.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456		117	137.76	12.70	4.10	133.66	4.23	133.53	4.27	133.49	4.40	133.36	4.25	133.51	3.69	134.09	-0.56	0.30
457		118	133.80	5.60	4.60	129.20	4.63	129.17	4.68	129.12	4.67	129.13	4.65	129.16	4.62	129.17	-0.02	0.08
458		119	129.76	8.30	5.22	124.54	5.30	124.46	5.41	124.35	5.39	124.37	5.33	124.43	5.18	124.57	-0.15	0.19
459		434	165.31	-	-	-	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	15.88	145.13	сухо	сухо
460		394	161.38	-	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	-	сухо	сухо
461	Стр. №49	354	161.00	-	15.90	145.10	15.94	145.06	16.04	144.96	16.09	144.91	15.99	145.01	15.88	145.13	-0.11	0.19
462	№49	313	156.95	-	13.54	143.41	13.86	143.09	14.35	142.60	14.63	142.32	14.10	142.86	13.13	143.81	-0.97	1.09
463	ПК105+	272	153.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	33	198	145.04	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465		120	137.48	11.50	7.37	130.11	7.46	130.02	7.50	129.98	7.52	129.96	7.46	130.02	7.24	130.24	-0.22	0.15
466		121	133.55	5.50	4.97	128.58	5.00	128.55	5.03	128.52	5.03	128.52	5.01	128.54	4.99	128.55	-0.02	0.06
467		122	129.34	3.25	2.30	127.04	2.69	126.65	2.95	126.39	3.13	126.21	2.77	126.57	2.43	126.92	-0.34	0.83
468		123	128.81	4.45	1.59	127.22	1.83	126.98	2.05	126.76	1.96	126.85	1.86	126.95	1.70	127.11	-0.16	0.46
469		435	165.40	-	-	-	11.33	154.07	12.25	153.15	8.72	156.68	10.77	154.63	9.42	151.69	-1.35	3.53
470	Стр. №50	395	161.12	-	9.60	151.52	12.25	148.87	сухо	сухо	11.22	149.90	11.02	150.10	9.42	151.69	-1.60	2.65
471	№50	355	160.96	-	14.70	146.26	14.66	146.30	14.67	146.29	14.65	146.31	14.67	146.29	14.80	146.18	+0.13	0.05
472	ПК109+	314	152.97	-	10.85	142.12	10.90	142.07	11.22	141.75	11.58	141.39	11.14	141.83	11.25	145.72	+0.11	0.73
473	05	273	149.13	-	5.40	143.73	5.63	143.50	5.93	143.20	6.20	142.93	5.79	143.34	5.32	143.84	-0.47	0.80
474		199	145.24	19.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475		124	136.65	7.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
476		125	134.08	6.54	4.92	129.16	5.03	129.05	5.04	129.04	5.07	129.01	5.02	129.07	4.95	129.13	-0.06	0.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
477	Ств. №50	126	129.13	4.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
478	ПК109+ 05	127	126.63	4.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ставок оборотного водопостачання

Гребля відвержку №2

479	Ств. №1	79	145.37	28.29	18.26	127.11	18.49	126.88	18.70	126.67	18.81	126.56	18.57	126.81	18.43	126.94	-0.14	0.55
480	ПК23+	80	145.17	20.10	11.82	133.35	11.90	133.27	11.91	133.26	11.93	133.24	11.89	133.28	11.73	133.46	-0.16	0.11
481	00	1	135.36	12.00	8.54	126.82	8.70	126.66	8.80	126.56	8.88	126.48	8.73	126.63	8.66	126.70	-0.07	0.34
482		3	126.42	9.02	0.86	125.56	0.93	125.49	1.28	125.14	1.50	124.92	1.14	125.28	1.25	125.12	+0.11	0.64
483	Ств. №2	81	145.21	27.42	17.05	128.16	16.96	128.25	17.23	127.98	17.54	127.67	17.20	128.02	17.18	128.04	-0.02	0.58
484	ПК25+	82	145.08	20.15	11.54	133.54	11.60	133.48	11.68	133.40	12.00	133.08	11.71	133.38	11.56	133.52	-0.15	0.46
485	50	4	137.09	19.12	9.38	127.71	9.36	127.73	9.38	127.71	9.38	127.71	9.38	127.72	9.38	127.73	+0	0.02
486		6	126.56	9.02	0.42	126.14	0.52	126.04	18.55	108.01	1.29	125.27	5.20	121.37	0.45	126.12	-4.75	18.13
487		83	145.48	28.50	18.14	127.34	18.43	127.05	18.55	126.93	18.57	126.91	18.42	127.06	18.35	127.13	-0.07	0.43
488	Ств. №3	84	145.37	20.10	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо
489	ПК28+	7	137.12	19.16	10.34	126.78	10.36	126.76	10.45	126.67	10.52	126.60	10.42	126.70	10.38	126.75	-0.04	0.18
490	00	9	127.24	9.02	1.48	125.76	1.58	125.66	2.20	125.04	2.28	124.96	1.89	125.36	1.35	125.89	-0.54	0.80

Пам'я обвалування між відвержками №1 та №2

491	Ств. №4	69A	145.24	22.10	19.52	125.72	19.57	125.67	19.82	125.42	20.03	125.21	19.74	125.51	19.21	126.03	-0.52	0.51
492	ПК30+	69	137.80	17.52	12.64	125.16	12.80	125.00	12.84	124.96	12.82	124.98	12.78	125.03	12.68	125.12	-0.10	0.20
493	50	10	128.65	7.50	4.21	124.44	4.14	124.51	4.42	124.23	4.73	123.92	4.38	124.28	4.16	124.51	-0.22	0.59
494		12	127.95	4.32	3.26	124.69	3.35	124.60	3.42	124.53	3.37	124.58	3.35	124.60	3.32	124.64	-0.03	0.16
495	Ств. №5	70A	145.33	18.60	11.03	134.30	11.10	134.23	11.15	134.18	11.28	134.05	11.14	134.19	11.02	134.31	-0.12	0.25
496	ПК35+	71	137.68	10.85	6.95	130.73	7.00	130.68	7.25	130.43	7.22	130.46	7.11	130.58	6.86	130.82	-0.24	0.30
497	00	16	130.86	12.15	4.53	126.33	4.70	126.16	4.94	125.92	4.93	125.93	4.78	126.09	4.70	126.16	-0.08	0.41
498		15	130.56	5.50	4.09	126.47	4.46	126.10	4.70	125.86	4.70	125.86	4.49	126.07	4.40	126.17	-0.09	0.61
499	Ств. №6	71A	145.41	19.50	11.00	134.41	11.00	134.41	10.98	134.43	11.08	134.33	11.02	134.40	10.92	134.50	-0.10	0.10
500	ПК35+	70	137.89	12.37	3.88	134.01	5.88	132.01	5.86	132.03	5.90	131.99	5.38	132.51	5.01	132.88	-0.37	2.02
501	00	20	131.30	12.65	5.25	126.05	5.25	126.05	5.39	125.91	5.40	125.90	5.32	125.98	5.26	126.04	-0.06	0.15
502		18	131.11	5.91	1.64	129.47	4.23	126.88	5.02	126.09	5.12	125.99	4.00	127.11	3.83	127.27	-0.17	3.48
503	Ств. №7	72A	145.49	20.50	6.55	138.94	6.73	138.76	7.15	138.34	7.43	138.06	6.97	138.53	6.92	138.57	-0.04	0.88
504	ПК37+	73	137.38	12.20	1.65	135.73	4.52	132.86	5.13	132.25	5.12	132.26	4.11	133.28	4.03	133.35	-0.08	3.48
505	00	22	130.77	9.60	4.28	126.49	4.72	126.05	5.07	125.70	4.60	126.17	4.67	126.10	4.51	126.26	-0.16	0.79
506		21	130.65	5.50	3.48	127.17	4.65	126.00	5.00	125.65	4.67	125.98	4.45	126.20	4.22	126.43	-0.23	1.52
507	Ств. №33+	73A	145.67	19.30	10.76	134.91	10.72	134.95	11.00	134.67	11.26	134.41	10.94	134.74	10.45	135.23	-0.49	0.54

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
508	Стр. №8 ПК38+00	72	138.52	15.14	7.10	131.42	7.16	131.36	7.38	131.14	7.54	130.98	7.30	131.23	7.29	131.24	0.00	0.44
509		19	131.18	12.00	4.82	126.36	4.81	126.37	5.12	126.06	5.30	125.88	5.01	126.17	4.83	126.35	-0.18	0.49
510		24	130.53	6.00	2.45	128.08	2.70	127.83	3.37	127.16	3.66	126.87	3.06	127.49	2.89	127.64	-0.16	1.21
511	Стр. №9 ПК41+00	74A	145.76	25.00	8.30	137.46	8.47	137.29	8.48	137.28	8.65	137.11	8.48	137.29	8.51	137.24	+0.03	0.35
512		74	137.07	15.16	8.72	128.35	8.96	128.11	8.92	128.15	9.32	127.75	8.98	128.09	9.15	127.92	+0.17	0.60
513		26	130.22	11.15	5.32	124.90	5.50	124.72	5.44	124.78	4.85	125.37	5.28	124.94	5.48	124.75	+0.2	0.65
514		27	129.76	5.80	5.00	124.76	4.98	124.78	5.00	124.76	4.68	125.08	4.92	124.85	5.01	124.76	+0.09	0.32

Гребня відвержку №1

515	Стр. №10 ПК42+65.7	75A	145.15	34.27	18.47	126.68	18.65	126.50	18.75	126.40	18.80	126.35	18.67	126.48	18.39	126.76	-0.28	0.33
516		75	136.02	18.00	4.72	131.30	4.82	131.20	4.81	131.21	4.83	131.19	4.80	131.23	4.37	131.66	-0.43	0.11
517		30	129.85	15.12	0.55	129.30	0.71	129.14	0.66	129.19	0.74	129.11	0.67	129.19	0.50	129.37	-0.17	0.19
518	Стр. №11 ПК43+47.7	30A	129.69	13.50	0.77	128.92	0.92	128.77	1.13	128.56	1.27	128.42	1.02	128.67	1.03	128.66	+0.01	0.50
519		76A	145.16	33.24	12.26	132.90	12.35	132.81	12.33	132.83	12.43	132.73	12.34	132.82	11.93	133.24	-0.41	0.17
520		76	137.05	19.26	6.40	130.65	6.48	130.57	6.55	130.50	6.78	130.27	6.56	130.50	7.17	129.90	+0.62	0.38
521	Стр. №12 ПК45+18.7	32	130.34	23.62	0.55	129.79	0.65	129.69	0.62	129.72	0.71	129.63	0.63	129.71	0.40	129.94	-0.23	0.16
522		33	130.49	23.75	7.32	123.17	7.30	123.19	7.67	122.82	8.07	122.42	7.59	122.90	7.00	123.49	-0.59	0.77
523		77A	145.41	27.00	12.74	132.67	12.84	132.57	13.03	132.38	13.23	132.18	12.96	132.45	11.90	133.50	-1.06	0.49
524	Стр. №13 ПК47+22	77	137.14	18.72	6.78	130.36	6.81	130.33	6.73	130.41	6.80	130.34	6.78	130.36	6.17	130.98	-0.61	0.08
525		36	130.21	12.00	1.88	128.33	2.23	127.98	4.26	125.95	4.00	126.21	3.09	127.12	1.53	128.68	-1.56	2.38
526		36A	130.36	12.15	3.57	126.79	3.65	126.71	3.85	126.51	4.10	126.26	3.79	126.57	3.64	126.74	-0.15	0.53

Правобережна дамба ємності оборотного водопостачання

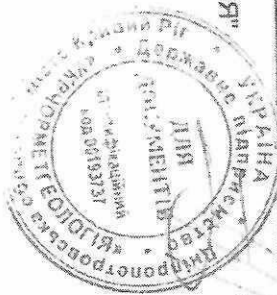
527	Стр. №14 ПК49+30	37A	145.21	20.50	10.45	134.76	10.53	134.68	10.73	134.48	11.18	134.03	10.72	134.49	8.56	136.65	-2.16	0.73
528		38	137.16	10.95	8.82	128.34	8.86	128.30	8.90	128.26	9.02	128.14	8.90	128.26	8.89	128.28	-0.01	0.20
529		39	129.58	5.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	Стр. №15 ПК51+30	40A	145.64	18.70	5.85	139.79	5.95	139.69	6.00	139.64	6.08	139.56	5.97	139.67	5.96	139.68	-0.01	0.23
531		41	137.75	11.19	10.65	127.10	10.73	127.02	10.72	127.03	10.72	127.03	10.71	127.05	10.67	127.10	-0.04	0.08
532		42	128.98	5.90	4.00	124.98	3.91	125.07	4.26	124.72	4.63	124.35	4.20	124.78	3.71	125.26	-0.49	0.72
533	Стр. №16 ПК53+40	43A	145.34	23.60	6.16	139.18	6.30	139.04	6.44	138.90	6.60	138.74	6.38	138.97	6.29	139.05	-0.09	0.44
534		45	126.96	5.50	1.17	125.79	1.30	125.66	2.05	124.91	2.18	124.78	1.68	125.29	1.34	125.62	-0.34	1.01
535		46A	145.89	8.80	9.20	136.69	9.13	136.76	9.09	136.80	9.09	136.80	9.13	136.76	9.36	136.53	+0.23	0.11
536	Стр. №17 ПК56+40	48	127.66	5.50	1.69	125.97	1.94	125.72	2.54	125.12	2.62	125.04	2.20	125.46	1.74	125.92	-0.46	0.93
537		49A	145.76	19.45	7.48	138.28	7.54	138.22	7.50	138.26	7.53	138.23	7.51	138.25	7.65	138.13	+0.14	0.06
538		50	140.30	12.40	9.88	130.42	9.87	130.43	10.03	130.27	10.20	130.10	10.00	130.31	10.00	130.30	+0	0.33
539	Стр. №18 ПК59+40	51	131.08	6.20	5.62	125.46	5.66	125.42	5.64	125.44	5.65	125.43	5.64	125.44	5.66	125.41	+0.02	0.04
540		52A	145.34	18.80	5.96	139.38	5.92	139.42	6.10	139.24	6.30	139.04	6.07	139.27	6.14	139.20	+0.07	0.38

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ств. №18	53	137.59	12.75	7.02	130.57	6.95	130.64	6.90	130.69	6.85	130.74	6.93	130.66	7.00	130.60	+0.07	0.17	
ПК67+40	54	129.09	5.00	3.51	125.58	3.47	125.62	3.81	125.28	3.89	125.20	3.67	125.42	3.47	125.64	-0.20	0.42	
Ств. №19	55A	145.02	21.10	11.82	133.20	11.80	133.22	11.81	133.21	11.93	133.09	11.84	133.18	11.95	133.07	+0.11	0.13	
ПК69+40	6A	136.23	14.50	8.46	127.77	8.40	127.83	8.84	127.39	9.23	127.00	8.73	127.50	8.20	128.02	-0.53	0.83	
Лівобережна дамба ємності оборотного водопостачання																		
Ств. №20	85	145.56	21.20	11.00	134.56	10.85	134.71	10.52	135.04	10.39	135.17	10.69	134.87	11.63	133.93	+0.94	0.61	
ПК4+80	55	137.36	13.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.91	131.44	-	-	
Ств. №21	56	128.50	4.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПК7+00	57	136.76	13.04	1.95	134.81	7.80	128.96	9.50	127.26	9.81	126.95	7.27	129.50	6.89	129.87	-0.38	7.86	
Ств. №22	58	128.36	5.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПК9+50	59	137.59	11.50	2.02	135.57	6.93	130.66	7.92	129.67	8.03	129.56	6.23	131.37	5.83	131.77	-0.40	6.01	
Ств. №23	60	128.40	4.65	2.83	125.57	3.00	125.40	3.34	125.06	3.40	125.00	3.14	125.26	2.94	125.45	-0.20	0.57	
ПК12+05	61	137.16	11.75	4.36	132.80	6.12	131.04	6.70	130.46	6.90	130.26	6.02	131.14	6.00	131.17	-0.02	2.54	
Ств. №24	62	127.96	7.32	1.81	126.15	2.18	125.78	2.50	125.46	2.49	125.47	2.25	125.72	2.01	125.95	-0.24	0.69	
ПК15+00	63	136.92	11.10	6.85	130.07	6.97	129.95	7.19	129.79	7.20	129.72	7.04	129.88	7.11	129.82	+0.07	0.35	
Ств. №25	64	128.99	7.90	3.37	125.62	3.51	125.48	3.97	125.02	4.00	124.99	3.71	125.28	3.44	124.57	-0.27	0.63	
ПК17+80	90	145.36	21.10	9.95	135.41	9.91	135.45	10.13	135.23	10.33	135.03	10.08	135.28	9.93	135.43	-0.15	0.42	
Ств. №26	65	137.19	11.70	6.09	131.10	8.23	128.96	8.42	128.77	8.47	128.72	7.80	129.39	7.97	129.24	+0.17	2.38	
ПК20+68	66	127.56	5.53	1.75	125.81	1.84	125.72	2.27	125.29	2.68	124.88	2.14	125.43	1.94	125.61	-0.20	0.93	
Ств. №26	91	145.73	18.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПК20+68	67	136.61	9.29	7.33	129.28	7.43	129.18	7.49	129.12	7.42	129.19	7.42	129.19	7.25	129.36	-0.17	0.16	
Ств. №26	68	127.59	5.48	1.79	125.80	2.34	125.25	2.34	125.25	3.28	124.31	2.44	125.15	-	-	-	1.49	
Роздільна гребля																		
Ств. №1	6	157.12	-	-	-	-	12.75	144.37	12.72	144.40	13.13	143.99	12.87	144.25	2.14	144.11	-10.73	0.41
ПК12+62	7	144.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ств. №1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПК12+45	1	145.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ств. №1	2	146.25	-	-	-	2.30	143.95	2.39	143.86	2.44	143.81	2.59	143.66	2.43	143.82	2.14	144.11	-0.29
ПК12+45	3	153.06	-	-	-	7.88	145.18	8.15	144.91	8.10	144.96	8.93	144.13	8.27	144.80	8.08	144.92	-0.19
Ств. №1	4	155.72	-	-	-	1.72	154.00	1.93	153.79	1.92	153.80	2.30	153.42	1.97	153.75	1.81	143.87	-0.16
ПК11+72	5	145.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
574	27A	161.05	-	10.08	150.97	9.98	151.07	9.90	151.15	9.88	151.17	9.96	151.09	9.96	151.09	0.00	0.20	
575	Стр. №5 содерж. III кв.	18	160.45	-	13.13	147.32	14.00	146.45	13.96	146.49	15.25	145.20	14.09	146.37	13.75	146.69	-0.34	2.12
576	25	160.41	-	11.00	149.41	12.49	147.92	12.31	148.10	14.12	146.29	12.48	147.93	12.02	148.40	-0.46	3.12	
577	ПК2+55	26	160.37	-	10.10	150.27	11.61	148.76	10.89	149.48	13.67	146.70	11.57	148.80	11.56	148.79	-0.01	3.57
578	27	156.90	-	10.14	146.76	10.55	146.35	10.30	146.60	11.68	145.22	10.67	146.23	10.35	150.45	-0.32	1.54	
579	19	156.66	-	11.53	145.13	11.47	145.19	11.46	145.20	11.70	144.96	11.54	145.12	11.36	145.47	-0.18	0.24	
580	Стр. №2	9	156.92	-	14.04	142.88	14.08	142.84	14.06	142.86	14.20	142.72	14.10	142.83	14.06	142.80	-0.03	0.16
581	ПК9+72	10	144.70	-	2.20	142.50	2.29	142.41	2.25	142.45	2.30	142.40	2.26	142.44	2.09	142.61	-0.17	0.10
582	11	141.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
583	20	157.30	-	12.70	144.60	12.70	144.60	12.71	144.59	12.70	144.60	12.70	144.60	12.06	145.25	-0.64	0.01	
584	Стр. №3	12	157.32	-	14.59	142.73	14.60	142.72	14.59	142.73	14.57	142.75	14.59	142.73	14.57	142.77	-0.02	0.03
585	ПК7+17	13	156.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
586	14	141.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
587	29	161.10	-	12.00	149.10	12.24	148.86	12.40	148.70	12.50	148.60	12.29	148.82	11.01	-	-	-1.28	0.50
588	Стр. №4	21	157.09	-	12.90	144.19	12.82	144.27	12.61	144.48	12.49	144.60	12.71	144.39	12.72	144.38	+0.02	0.41
589	№4	15	157.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
590	ПК3+00	16	157.19	10.65	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо	сухо
591	17	145.17	-	1.74	143.43	1.68	143.49	1.61	143.56	1.54	143.63	1.64	143.53	1.66	143.56	+0.02	0.20	
592	22	156.99	-	16.17	140.82	16.30	140.69	15.59	141.40	15.04	141.95	15.78	141.22	15.83	141.31	+0.05	1.26	
593	Стр. №5	23	153.24	-	10.48	142.76	10.54	142.70	10.52	142.72	10.52	142.72	10.52	142.73	10.46	142.78	-0.05	0.06
594	ПК 0+50	24	145.48	-	4.13	141.35	4.14	141.34	3.92	141.56	3.78	141.70	3.99	141.49	4.47	141.00	+0.48	0.36

Головний гідролог ДП "УКРЮРМЕТТЕОЛОГІЯ"

Юрій Бублик



УДК 614.7-056.22:574

ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
Регіональний офіс водних ресурсів у Харківській області
Лабораторія моніторингу вод та ґрунтів
61145 Україна, м. Харків, вул. Космічна, 21 т. 701-25-80
e-mail: hruvrlmv@i.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник РОВР
у Харківській області



Т.В. Божко

2024 р.

ЗВІТ

про надання послуг за договором від 29.01.2024 № 128
БІОТЕСТУВАННЯ ЗВОРОТНИХ ВОД ПРАТ „ПІВНГЗК” ДЛЯ
КОНТРОЛЮ ВІДПОВІДНОСТІ ЇХ ЯКОСТІ ВСТАНОВЛЕНИМ
НОРМАТИВАМ ТОКСИЧНОСТІ
(заключний)

Начальник лабораторії
моніторингу вод та ґрунтів

О.І. Золотухіна

Харків

2024

СПИСОК АВТОРІВ

Начальник лабораторії моніторингу
вод та ґрунтів



О. Золотухіна
(реферат, вступ,
заключення, висновки)

Провідний хімік



І. Лівощенко
(розд. 1, 2, 3
додаток А,Б)

Звіт : 38 арк., 5 табл., 2 додатки, 7 джерел

Об'єкт дослідження – зворотні води ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ“, відібрані з випусків на скиді у водний об'єкт.

Мета надання послуг:

- визначення рівнів токсичності зворотних вод методом біотестування;
- контроль відповідності якості зворотних вод на скиді у водні об'єкти встановленим нормативам токсичності;
- визначення рівнів хронічної токсичності вод р. Саксагань для контролю відповідності їх якості встановленому нормативу токсичності.

Метод надання послуг:

- методики біотестування води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg;
- методика визначення рівнів токсичності поверхневих і зворотних вод для контролю відповідності їх якості встановленим нормативним вимогам.

Результати надання послуг:

- якість зворотних вод ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ“ на скиді у водні об'єкти відповідає встановленому нормативу токсичності: зворотні води є нетоксичними, відносяться до I класу токсичності;
- якість води р. Саксагань відповідає встановленому нормативу токсичності: рівні хронічної токсичності поверхневих вод дорівнюють 1,0; такі води відносяться до I класу якості і є чистими.

ЗВОРОТНІ ВОДИ, ПОВЕРХНЕВІ ВОДИ, БІОТЕСТУВАННЯ, ГОСТРА ЛЕТАЛЬНА ТОКСИЧНІСТЬ, ХРОНІЧНА ТОКСИЧНІСТЬ, ФАКТИЧНИЙ РІВЕНЬ ТОКСИЧНОСТІ, РІВЕНЬ ХРОНІЧНОЇ ТОКСИЧНОСТІ, НОРМАТИВ ТОКСИЧНОСТІ

ЗМІСТ

Терміни та визначення.....	с. 5
Вступ	6
1 Методики визначення токсичності води.....	7
1.1 Методика визначення гострої летальної токсичності води.....	7
1.2 Методика визначення хронічної токсичності води.....	8
2 Контроль якості визначення токсичності.....	11
3 Результати біотестування зворотних вод.....	13
3.1 Визначення гострої летальної токсичності зворотних вод.....	13
3.2 Розрахунок фактичних рівнів токсичності зворотних вод для контролю відповідності їх якості встановленому нормативу токсичності	14
4 Результати біотестування поверхневих вод.....	17
Заключення щодо результатів біотестування.....	19
Висновки.....	21
Перелік джерел посилання.....	22
Додаток А. Протоколи визначення гострої летальної токсичності проб зворотних вод	23
Додаток Б. Протоколи визначення хронічної токсичності проб поверхневих вод	31

ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ*

Біологічне тестування (біотестування) води - експериментальне визначення токсичності води [водного середовища] за зміною певного показника життєдіяльності тест-об'єкта.

Гостра детальна токсичність води - детальна токсичність води, зумовлена короткочасною дією токсиканта.

Гранично допустимий рівень токсичності води - рівень токсичності води, за якого якість води відповідає встановленим нормативним вимогам.

Критерій токсичності - встановлене значення тест-реакції за певних умов експозиції, на підставі якого роблять висновок щодо токсичності води.

Рівень токсичності води - кількісна характеристика токсичності води, визначувана через мінімальну кратність розбавлення, за якого токсичність води вже не виявляється.

Середня детальна концентрація (ЛК50) - детальна концентрація токсиканту, за якої гине 50 % тест-об'єкта.

Тест-об'єкт - чутливий(і) до дії токсикантів організм(и), спеціально підготовлений(і) за лабораторних умов до біотестування.

Токсичність води - зумовлена наявністю токсикантів властивість води [водного середовища], що характеризує її [його] здатність порушувати життєдіяльність водних організмів.

* Терміни та визначення наведено відповідно до [1]

ВСТУП

Згідно з Водним Кодексом України (стаття 70 «Умови скидання зворотних вод у водні об'єкти») водокористувачі зобов'язані здійснювати заходи щодо запобігання скиданню зворотних вод чи його припинення, якщо вони містять токсичні речовини.

Відповідно до рибогосподарських вимог екологічно обґрунтованим гранично допустимим скидом є відсутність гострої детальної токсичності, що визначається під час короткострокового біотестування [2].

Забруднення водних об'єктів токсичними речовинами може викликати хронічну токсичність поверхневих вод, що порушує життєдіяльність водних організмів, їх відтворювальну функцію впродовж ряду поколінь і погіршує самоочисну здатність водних об'єктів та їх санітарний стан. Нормативом гранично допустимого рівня токсичності поверхневих вод, який запобігає порушенню життєдіяльності водних організмів, є відсутність хронічної токсичності. Перевірка відповідності якості води встановленим нормативам токсичності проводиться згідно з нормативним документом "Методика визначення рівнів токсичності поверхневих і зворотних вод для контролю відповідності їх якості встановленим нормативним вимогам" [2]. Згідно з вимогами, зазначеними у наведених нормативних документах, лабораторією моніторингу вод та ґрунтів виконано токсикологічні аналізи поверхневих та зворотних вод ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ", за результатами яких визначено фактичні рівні токсичності зворотних вод, здійснено контроль відповідності якості зворотних та поверхневих вод встановленим нормативам токсичності.

Лабораторія атестована на проведення вимірювань у сфері поширення державного метрологічного нагляду згідно з галуззю атестації (свідомство про атестацію № LB-07 від 23 грудня 2022 року, термін дії 3 роки).

Звіт оформлено відповідно до вимог ДСТУ 3008:2015 [3].

1 МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ ВОДИ

1.1 Методика визначення гострої летальної токсичності води

Гостру летальну токсичність води визначали за допомогою методики біотестування води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (далі - церіодафнії) [4, 5].

Методика ґрунтується на встановленні різниці між кількістю загиблих церіодафній у воді, що тестується (дослід), та воді, у якій церіодафнії утримуються (контроль). Критерієм гострої летальної токсичності є загибель 50 % церіодафній і більше у досліді порівняно з контролем за 48 год біотестування.

Як тест-об'єкт було використано лабораторну культуру церіодафній (*Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg), для біотестування застосовували церіодафній віком до 24 год.

Біотестування проводили за стандартних умов у термолюмініостаті при температурі $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$, освітленості 400-600 люкс, тривалості світлого періоду 16 год, темряви - 8 год. Для контролю і приготування розбавлень води використовували питну воду, яку попередньо дехлорували шляхом устоювання.

Для визначення гострої летальної токсичності пробу води та її розбавлення наливали по 15 см³ у десять посудин (дослід). Інші десять посудин заповнювали таким самим об'ємом контрольної води. У кожную з дослідних і контрольних посудин поміщали по одній церіодафнії. Під час біотестування церіодафній не годували. Наприкінці біотестування візуально підраховували живих церіодафній. Живими вважали церіодафній, які вільно рухались у товщі води або спливали з дна посудини після легкого струшування.

За результатами підрахунку живих церіодафній розраховували кількість загиблих церіодафній у досліді відносно контролю за формулою:

$$A = \frac{\bar{X}_K - \bar{X}_O}{\bar{X}_K} \times 100, \quad (1.1)$$

де A - кількість загиблих церіодафній у досліді відносно контролю, %;

$\bar{X}_K$ - середнє арифметичне кількості живих церіодафній у контролі, екземпляри;

$\bar{X}_O$ - середнє арифметичне кількості живих церіодафній у досліді, екземпляри.

На підставі величини A для нерозбавленої проби (кратність розбавлення дорівнює 1,0) робили висновок про наявність або відсутність гострої летальної токсичності води. Вважали, що гостра летальна токсичність води виявляється, якщо $A \geq 50$ %.

За результатами розрахунку загиблих церіодафній (у відсотках) у кожному розбавленні порівняно з контролем проводили кількісну оцінку токсичності кожної проби води. Для цього методом лінійної регресії визначали середнє летальне розбавлення проби за 48 год біотестування - LP50-48. Якщо проба води не виявляла гострої летальної токсичності, тобто в нерозбавленій пробі кількість загиблих церіодафній становила менше 50 %, значення LP50-48 приймали рівним 0,50.

1.2 Методика визначення хронічної токсичності води

Хронічну токсичність поверхневих вод визначали за допомогою методики біотестування води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (далі - церіодафнії) [6, 7].

Методика ґрунтується на встановленні різниці між виживаністю і (або) плодючістю церіодафній у воді, що аналізується (дослід) та у воді, в якій церіодафнії утримуються (контроль).

Критерієм хронічної токсичності є статистично значиме зменшення виживаності і (або) плодючості церіодафній у досліді порівняно з контролем впродовж біотестування. Тривалість біотестування становить (7 ± 1) діб (до появи у 60 % вихідних церіодафній трьох пометів).

Щодоби у кожній посудині із церіодафніями проводили заміну контрольної та дослідної води на свіжоприготовані та вносили корм. Під час заміни води підраховували кількість живих вихідних та новонароджених церіодафній. Після підрахунку новонароджених церіодафній видаляли.

Статистичну значимість різниці між дослідом і контролем за показниками виживаності та плодючості встановлювали за двухвибірковим критерієм Стюдента ($t_{\text{студ}}^2$), який використовували для перевірки гіпотези щодо рівності середніх двох незалежних вибірок. Для цього розраховували величину $t_{\text{факт}}$ і порівнювали її з табличним значенням критерію для відповідних рівня ймовірності та числа ступенів свободи v .

Значення $t_{\text{факт}}$ знаходили за формулою

$$St_{\text{факт}} = \frac{\overline{X}_k - \overline{X}_d}{\sqrt{S_k^2 + S_d^2}} \quad (1.2)$$

де $\overline{X}_k$, $\overline{X}_d$ - середні арифметичні показників виживаності або плодючості у контролі та досліді;

S_k , S_d - похибки середніх арифметичних у контролі та досліді.

Значення $t_{\text{табл}}$ за вірогідної ймовірності 0,95 і числі ступенів свободи $v = n + n - 2$ наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 - Значення критерію Стюдента

Число ступенів свободи	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
$t_{\text{табл}}$	2,20	2,18	2,16	2,14	2,13	2,12	2,11	2,10	2,09	2,09

Якщо $t_{\text{факт}} \geq t_{\text{табл}}$, то різниця між контролем та дослідом є статистично значимою. На цій підставі робили висновок про те, що хронічна токсичність виявляється.

Якщо $t_{\text{досл}} < t_{\text{кр}}$, то різниця між контролем та дослідом не є статистично значимою. У цьому випадку робили висновок про те, що хронічна токсичність не виявляється.

Для кількісної оцінки хронічної токсичності проби води встановлювали мінімальну кратність розбавлення води, за якої хронічна токсична дія не виявляється.

2 КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ

З метою забезпечення якості визначення токсичності проводили такі процедури.

Контроль похибки одиночного визначення токсичності

Контроль похибки одиночного визначення гострої летальної токсичності здійснювали шляхом визначення середньої летальної концентрації водного розчину еталонної речовини - калію дихромовогокислого ($K_2Cr_2O_7$) за 48 год біотестування (LK_{50-48}). Унормований інтервал значень LK_{50-48} $K_2Cr_2O_7$ дорівнює $0,43-1,73$ мг/дм³.

Впродовж експериментів з визначення токсичності зворотних вод значення LK_{50-48} $K_2Cr_2O_7$ становили 1,68; 1,50; 1,63; 1,68; 1,56; 1,57; 1,49 та 1,55 мг/дм³, тобто знаходилися в унормованому інтервалі. Таким чином, похибка одиночних визначень токсичності відповідала нормативу.

Контроль похибки одиночного визначення хронічної токсичності здійснювали шляхом визначення ефективної концентрації водного розчину еталонної речовини - калію дихромовогокислого ($K_2Cr_2O_7$) за (7 ± 1) діб біотестування ($EK_{7,10}$). Унормований інтервал значень EK $K_2Cr_2O_7$ становить $0,15-0,61$ мг/дм³.

Впродовж експериментів з визначення хронічної токсичності значення $EK_{7,10}$ $K_2Cr_2O_7$ становили 0,30; 0,40; 0,40; 0,30; 0,20; 0,30; 0,30 та $0,40$ мг/дм³, тобто знаходилися в унормованому інтервалі. Таким чином, похибка одиночного визначення хронічної токсичності відповідала нормативу.

Контроль відтворюваності результатів визначення токсичності

Контроль відтворюваності результатів визначення гострої летальної токсичності здійснювали за різницею результатів двох повторних визначень середньої летальної концентрації $K_2Cr_2O_7$ за 48 год біотестування (LK_{50-48}), яка не повинна перевищувати $0,91$ мг/дм³ $K_2Cr_2O_7$.

Впродовж експериментів з визначення токсичності зворотних вод різниця значень двох повторних визначень LK_{50-48} $K_2Cr_2O_7$ становила 0,18; 0,05; 0,01 та

0,06 мг/дм³, тобто відтворюваність результатів визначення гострої летальної токсичності відповідала встановленому нормативу.

Контроль відтворюваності результатів визначень хронічної токсичності здійснювали за різницею результатів двох повторних визначень ефективної концентрації $K_2Cr_2O_7$ за (7 ± 1) діб біотестування ($EK_{7,10}$), яка не повинна перевищувати 0,33 мг/дм³ $K_2Cr_2O_7$.

Впродовж експериментів з визначення хронічної токсичності різниця значень двох повторних визначень $EK_{7,10}$ $K_2Cr_2O_7$ становила 0,1 мг/дм³, тобто відтворюваність результатів визначення хронічної токсичності відповідала встановленому нормативу.

Перевірку придатності тест-об'єктів до біотестування проводили шляхом визначення їх чутливості до $K_2Cr_2O_7$ за встановлений час.

Унормований діапазон середніх летальних концентрацій $K_2Cr_2O_7$ за 24 год біотестування (LK_{50-24}) становить 0,9-3,3 мг/дм³ $K_2Cr_2O_7$. Впродовж експериментів з визначення токсичності зворотних вод значення LK_{50-24} $K_2Cr_2O_7$ становило 2,31; 2,37; 2,22 та 2,08 мг/дм³, тобто чутливість культури періодафній відповідала унормованому діапазону реагування.

Виживаність періодафній у контролі повинна складати не менше 90 %. Згідно з результатами біотестування (додатки А-Б) виживаність періодафній у контролі становила 100 %, що відповідає нормативним вимогам.

Таким чином, результати контролю якості визначення токсичності є задовільними, тобто результати біотестування вважаються вірогідними.

3 РЕЗУЛЬТАТИ БІОТЕСТУВАННЯ ЗВОРОТНИХ ВОД

3.1 Визначення гострої летальної токсичності зворотних вод

В експериментах методом біотестування визначали гостру летальну токсичність зворотних вод з метою розрахунку рівня їх токсичності.

Результати визначення гострої летальної токсичності проб зворотних вод наведено в таблиці 3.1 та протоколах додатку А.

Таблиця 3.1 – Результати визначення гострої летальної токсичності зворотних вод ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ”

Місце відбору проби	Дата відбору проби	Номер протоколу	Значення кратності середнього летального розбавлення (ЛР ₅₀₋₄₈)	Висновок щодо токсичності проби зворотної води
Балка Грядкувата	21.02.2024 11-10	9 т/24	0,50	нетоксична
	05.06.2024 9-20	13 т/24	0,50	нетоксична
	21.09.2024 10-10	17 т/24	0,50	нетоксична
	23.10.2024 9-50	21 т/24	0,50	нетоксична
Балка Грядкувата на скиді в р. Саксагань	21.02.2024 12-30	12 т/24	0,50	нетоксична
	05.06.2024 10-45	16 т/24	0,50	нетоксична
	21.09.2024 11-35	20 т/24	0,50	нетоксична

23.10.2024 11-20	24 т/24	0.50	нетоксична
---------------------	---------	------	------------

Як видно із таблиці 3.1, усі проби зворотних вод ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ПІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ“ були нетоксичними.

3.2 Розрахунок фактичних рівнів токсичності зворотних вод для контролю відповідності їх якості встановленому нормативу токсичності

На основі результатів біотестування було визначено фактичний рівень токсичності (ФРТ) зворотних вод ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ПІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ“ на скиді у водний об'єкт для контролю відповідності їх якості встановленому нормативу токсичності.

Для кожної проби води, що аналізувалась на токсичність, розраховували кратність розбавлення (N), за якої забезпечується виживаність періодафній на рівні близько 100%. Для цього використовували формулу:

$$N = k \cdot LP_{50}, \quad (3.1)$$

де: k - коефіцієнт, урахування якого забезпечує виживаність періодафній близько 100 %, його значення дорівнює 2;

LP_{50} - експериментально встановлена кратність середнього летального розбавлення проби зворотної води.

Якщо проба зворотної води не виявляє гострої летальної токсичності, значення LP_{50} приймається рівним 0,50. Звідси, згідно з формулою (3.1), N дорівнює 1,00. Це свідчить про те, що нерозбавлена зворотна вода не чинить гострої летальної токсичної дії на тест-об'єкти.

У нашому випадку всі проби були нетоксичними. Отже, значення N для всіх проб зворотних вод дорівнюють 1.00.

Отримані значення N використовували для розрахунку необхідної кратності розбавлення окремих проб зворотних вод (НКРД), що характеризує ступінь токсикогенного навантаження на водний об'єкт, в який надходять зворотні води. НКРД розраховували за формулою

$$\text{НКРД} = N/n, \quad (3.2),$$

де n - кратність розбавлення зворотної води у контрольному створі водного об'єкта, яка розраховується при розробці нормативів ГДС.

Отримані значення НКР зворотних вод приймали за фактичні рівні токсичності зворотних вод (ФРТ).

Кратність розбавлення зворотних вод у контрольному створі водного об'єкта дорівнює 1.00.

Отже, НКРД окремих проб зворотних вод дорівнюють 1.00.

Далі розраховували остаточне значення необхідної кратності розбавлення (НКР) зворотних вод. НКР зворотних вод дорівнює середньому арифметичному ряду значень НКРД окремих проб зворотних вод. Отримане значення НКР зворотних вод приймали за фактичний рівень токсичності зворотних вод (ФРТ). Таким чином, рівні токсичності зворотних вод ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ” з балки Грядкувата та балки Грядкувата на скиді в р. Саксагань дорівнюють 1.00.

Якісну і кількісну оцінку зворотних вод здійснювали за класифікацією, яку наведено в таблиці 3.2 [2].

За класифікаційною шкалою такі зворотні води відносяться до I класу токсичності і є нетоксичними.

Таблиця 3.2 - Класифікація води за рівнями гострої летальної токсичності

Клас токсичності води	Ступінь токсичності	Рівень гострої летальної токсичності, OT_r
I	нетоксична	1,0
II	слаботоксична	1,1-3,0
III	середньо токсична	3,1-5,0
IV	високотоксична	5,1-10,0
V	надзвичайно токсична	більше 10,0

Згідно з класифікацією, такі зворотні води відносяться до 1 класу токсичності і є нетоксичними.

Зворотні води ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ” на скиді у водний об’єкт відповідають встановленому нормативу токсичності - відсутність гострої летальної токсичності згідно з нормативним документом «Методика визначення рівнів токсичності поверхневих і зворотних вод для контролю відповідності їх якості встановленим нормативним вимогам» [2].

4 РЕЗУЛЬТАТИ БІОТЕСТУВАННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД

Для визначення рівнів хронічної токсичності води водного об’єкту, що знаходиться в районі впливу ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ”, проби води відбирали з фонового та контрольного створів р. Саксагань.

Рівень хронічної токсичності води виражають в умовних одиницях хронічної токсичності (OT_x) через мінімальну кратність розбавлення, за якої хронічна токсичність води не виявляється.

Якісну оцінку рівнів хронічної токсичності води здійснювали за класифікаційною шкалою, яку наведено у таблиці 4.1 [2].

Таблиця 4.1 - Класифікація якості води за рівнями токсичності

Клас якості води	Ступінь забрудненості	Рівень хронічної токсичності, OT_{χ}
I	чиста	1,0
II	слабо забруднена	1,1-2,0
III	помірно забруднена	2,1-4,0
IV	брудна	4,1-8,0
V	дуже брудна	більше 8,0

Результати визначення хронічної токсичності поверхневих вод наведено в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 – Результати визначення хронічної токсичності проб води р.Саксагань

Місце відбору проби	Дата відбору проби	Номер протоколу	Рівень хронічної токсичності, OT_{χ}	Клас якості ступінь забрудненості
р. Саксагань, міст Веселі Терни	21.02.2024 11-35	10т/24	I	<u>I</u> чиста
	05.06.2024 9-50	14т/24	I	<u>I</u> чиста
	21.09.2024 10-30	18т/24	I	<u>I</u> чиста
	23.10.2024 10-15	22 т/24	I	<u>I</u> чиста
р. Саксагань, с. Сергіївка	21.02.2024 12-05	11т/24	I	<u>I</u> чиста
	05.06.2024 10-25	15т/24	I	<u>I</u> чиста

21.09.2024 11-00	19т/24	1	<u>I</u> чиста
23.10.2024 10-55	23 т/24	1	<u>I</u> чиста

Як видно із таблиці 4.2, проби поверхневих вод р. Саксагань у фоновому та контрольному створах не виявили хронічної токсичності.

Поверхневі води були чистими, рівень хронічної токсичності води дорівнює 1.0, вода відноситься до I класу якості.

Якість поверхневих вод відповідає встановленому нормативу токсичності; внаслідок скиду зворотних вод ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ” якість води р.Саксагань не погіршувалась.

ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
Регіональний офіс водних ресурсів у Харківській області
Лабораторія моніторингу вод та ґрунтів

ЗАКЛЮЧЕННЯ
щодо результатів біотестування зворотних вод

Замовник: ПРАГ «ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ».

Місце відбору проб: скид зворотних вод з балки Грядкувата, балки Грядкувата на скиді в р. Саксагань

Дата відбору проб та реєстраційний номер:

21.02.2024: №№ 9 т/24, 12 т/24;

05.06.2024: №№ 13 т/24, 16 т/24;

21.09.2024: №№ 17 т/24, 20 т/24;

23.10.2024: №№ 21 т/24, 24 т/24.

Позначення та назва нормативного документа на методику біотестування:

ДСТУ 4173-2003, Якість води. Визначення гострої летальної токсичності на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 6341:1996, MOD);

КНД 211.1.4.055-97, Методика визначення гострої летальної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg Затв. наказом Мініпринроди України від 21.05.97 № 68.

Результати біотестування:

фактичний рівень токсичності зворотних вод з балки Грядкувата дорівнює (1,00); зворотні води нетоксичні, відносяться до I класу токсичності;

фактичний рівень токсичності зворотних вод з балки Грядкувата на скиді в р. Саксагань дорівнює (1,00); зворотні води нетоксичні, відносяться до I класу токсичності.

Результати контролю якості визначень токсичності:

похибка одиночного визначення токсичності

значення $JK_{50-18} K_2Cr_2O_7$ становило: 1,68; 1,50; 1,63; 1,68; 1,56; 1,57; 1,49 та 1,55 мг/дм³ (норматив 0,43-1,73 мг/дм³);

відтворюваність визначень токсичності

різниця значень двох повторних визначень $JK_{50-18} K_2Cr_2O_7$ становила 0,18; 0,05; 0,01 та 0,06 мг/дм³ (норматив - не більше 0,91 мг/дм³);

придатність тест-об'єктів до біотестування

значення $JK_{50-21} K_2Cr_2O_7$ становило 2,31; 2,37; 2,22 та 2,08 мг/дм³ (норматив 0,9-3,3 мг/дм³); виживаність періодафній у контролі становила 100 % (норматив - не менше 90 %).

Підписи і посади осіб, що проводили біотестування:

Провідний хімік



І.М. Лівощенко

ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

Регіональний офіс водних ресурсів у Харківській області
Лабораторія моніторингу вод та ґрунтів

ЗАКЛЮЧЕННЯ

щодо результатів біотестування поверхневих вод

Замовник ПРАТ „ЛІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ“

Місце відбору проб р. Саксагань вище та нижче скиду зворотних вод

Дата відбору проб та реєстраційний номер

21.02.2024: №№ 10 т/24, 11 т/24;

05.06.2024: №№ 14 т/24, 15 т/24;

21.09.2024: №№ 18 т/24, 19 т/24;

23.10.2024: №№ 22 т/24, 23 т/24.

Позначення та назва нормативного документа на методику біотестування

ДСТУ 4174:2003 Якість води. Визначення хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus і *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD);

КНД 211.1.4.056-97. Методика визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg. Затв. наказом Мініприроди України від 21.05.97 № 68.

Результати біотестування

рівень хронічної токсичності води р. Саксагань (міст Веселі Терни) дорівнює 1,00; вода чиста, відноситься до I класу якості;

рівень хронічної токсичності води р. Саксагань (с. Сергіївка) дорівнює 1,00; вода чиста, відноситься до I класу якості.

Якість поверхневих вод відповідає встановленому нормативу токсичності.

Результати контролю якості визначення токсичності

похибка одиночного визначення токсичності

значення $EK_{50} K_2Cr_2O_7$ становило: 0,30; 0,40; 0,40; 0,30; 0,20; 0,30; 0,30 та 0,40 мг/дм³ (норматив 0,15-0,61 мг/дм³);

відтворюваність визначення токсичності

різниця значень двох повторних визначень $EK_{50} K_2Cr_2O_7$ становила 0,1 мг/дм³ (норматив - не більше 0,33 мг/дм³);

придатність тест-об'єктів до біотестування

значення $ЛК_{50-1} K_2Cr_2O_7$ становило 2,31; 2,37; 2,22 та 2,08 мг/дм³ (норматив 0,9-3,3 мг/дм³); виживаність періодифій у контролі становила 100 % (норматив - не менше 90 %)

Посада та підпис особи, що виконувала біотестування

Провідний хімік



І.М. Лівощенко

ВИСНОВКИ

У процесі надання послуг за договором № 128 від 29.01.2024 „Біотестування зворотних вод ПРАТ „ПІВНІГЗК” для контролю відповідності їх якості встановленим нормативам» було отримано наступні результати.

Фактичні рівні токсичності зворотних вод ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ” з балки Грядкувата, та з балки Грядкувата на скиді в р. Саксагань дорівнюють (1,00). Такі зворотні води відносяться до I класу токсичності і є нетоксичними.

Якість води р. Саксагань відповідає встановленому нормативу токсичності: рівні хронічної токсичності поверхневих вод дорівнюють 1,0; такі води відносяться до I класу якості і є чистими.

Внаслідок скиду зворотних вод ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ” якість води р.Саксагань не погіршувалась.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. ДСТУ 3928-99 Охорона природи. Гідросфера. Токсикологія води. Терміни та визначення.
2. Методика визначення рівнів токсичності поверхневих і зворотних вод для контролю відповідності їх якості встановленим нормативним вимогам. Затв. наказом Мінекобезпеки України від 31.01.2000 № 27.
3. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання.
4. ДСТУ 4173-2003. Якість води. Визначання гострої летальної токсичності на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 6341:1996, MOD).
5. КНД 211.1.4.055-97. Методика визначення гострої летальної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg. Затв. наказом Мінприроди України від 21.05.97 № 68.
6. ДСТУ 4174-2003. Якість води. Визначання сублетальної та хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus і *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 1076:2000, MOD).
7. КНД 211.1.4.056-97. Методика визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg. Затв. наказом Мінприроди України від 21.05.97 № 68.

Додаток А

**Протоколи визначення гострої летальної токсичності
проб зворотних вод**

ПРОТОКОЛ № 9 т /24

**визначення гострої летальної токсичності проби зворотної води
на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg**

Місце відбору проби: ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ”, балка Грядкувата

Дата і час відбору проби: 21.02.2024 11¹⁰

Тривалість біотестування (години): 48

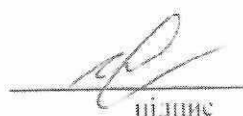
ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,31 мг/дм³

Посудини	Розбавлення проби води, рази	Кількість живих церіодафній, екземпляри										Середнє арифметичне кількості живих церіодафній, екземпляри	Кількість загблих церіодафній відносно контролю, %
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
контрольні		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	
дослідні	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0

Результат визначення токсичності проби зворотної води:
проба води не виявляє гострої летальної токсичності

Середнє летальне розбавлення проби води ЛР₅₀: 0,50

Провідний хімік


підпис

Лівощенко І.М.
прізвище, ім'я, по батькові

ПРОТОКОЛ № 13 т /24

визначення гострої летальної токсичності проби зворотної води
на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Місце відбору проби: ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-
ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ“, балка
Грядкувата

Дата і час відбору проби: 05.06.2024 9²⁰

Тривалість біотестування (години): 48

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,37 мг/дм³

Посудини	Розбавлення проби води, рази	Кількість живих церіодафній, екземпляри										Середнє арифметичне кількості живих церіодафній, екземпляри	Кількість загиблих церіодафній відносно контролю, %
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
контрольні		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	
дослідні	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	10
	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0

Результат визначення токсичності проби зворотної води:
проба води не виявляє гострої летальної токсичності

Середнє летальне розбавлення проби води ЛР₅₀: 0,50

Провідний хімік


підпис

Лівоченко І.М.
прізвище, ім'я, по-батькові

ПРОТОКОЛ № 17 Т/24

визначення гострої летальної токсичності проби зворотної води
на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Місце відбору проби: ІРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-
ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ”, балка
Грядкувата

Дата і час відбору проби: 21.09.2024 10¹⁰

Тривалість біотестування (години): 48

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,22 мг/дм³

Посудини	Розбавлення проби води, рази	Кількість живих церіодафній, екземпляри										Середнє арифметичне кількості живих церіодафній, екземпляри	Кількість загиблих церіодафній відносно контролю, %
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
контрольні		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	
дослідні	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0,9	10
	8	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	10
	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0

Результат визначення токсичності проби зворотної води:
проба води не виявляє гострої летальної токсичності

Середнє летальне розбавлення проби води ЛР₅₀: 0,50

Провідний хімік


підпис

Лівощенко І.М.
прізвище, ім'я, по батькові

ПРОТОКОЛ № 21 т /24

визначення гострої летальної токсичності проби зворотної води
на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Місце відбору проби: ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-
ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ”, балка
Грядкувата

Дата і час відбору проби: 23.10.2024 9⁵⁰

Тривалість біотестування (години): 48

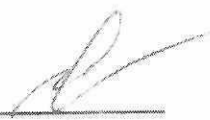
ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,08 мг/дм³

Посудини	Розбавлення проби води, рази	Кількість живих церіодафній, екземпляри										Середнє арифметичне кількості живих церіодафній, екземпляри	Кількість загиблих церіодафній відносно контролю, %
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
контрольні		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.0	
дослідні	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.0	0
	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0.9	10
	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.0	0
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.0	0
	16	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.9	10

Результат визначення токсичності проби зворотної води:
проба води не виявляє гострої летальної токсичності

Середнє летальне розбавлення проби води ЛР₅₀: 0.50

Провідний хімік


підпис

Лівощенко І.М.
прізвище, ім'я, по батькові

ПРОТОКОЛ № 12 Т/24

визначення гострої летальної токсичності проби зворотної води
на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Місце відбору проби: ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-
ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ”, балка
Грядкувата на скиді в р. Саксагань

Дата і час відбору проби: 21.02.2024 12³⁰

Тривалість біотестування (години): 48

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,31 мг/дм³

Посудини	Розбавлення проби води, рази	Кількість живих церіодафній, екземпляри										Середнє арифметичне кількості живих церіодафній, екземпляри	Кількість загиблих церіодафній відносно контролю, %
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
контрольні		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	
тестові	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0

Результат визначення токсичності проби зворотної води:
проба води не виявляє гострої летальної токсичності

Середнє летальне розбавлення проби води ЛР₅₀: 0,50

Провідний хімік


підпис

Лівоченко І.М.
прізвище, ім'я, по батькові

ПРОТОКОЛ № 16 т/24

визначення гострої летальної токсичності проби зворотної води
на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Місце відбору проби: ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-
ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ”, балка
Грядкувата на скиді в р. Саксагань

Дата і час відбору проби: 05.06.2024 10⁴⁵

Тривалість біотестування (години): 48

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,37 мг/дм³

Посудини	Розбавлення проби води, рази	Кількість живих церіодафній, екземпляри										Середнє арифметичне кількості живих церіодафній, екземпляри	Кількість загиблих церіодафній відносно контролю, %
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
контрольні		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	
дослідні	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0

Результат визначення токсичності проби зворотної води:
проба води не виявляє гострої летальної токсичності

Середнє летальне розбавлення проби води ЛР₅₀: 0,50

Провідний хімік


підпис

Лівощенко І.М.
прізвище, ім'я, по батькові

ПРОТОКОЛ № 20 т/24

визначення гострої летальної токсичності проби зворотної води
на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Місце відбору проби: ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-
ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ”, балка
Грядкувата на скиді в р. Саксагань

Дата і час відбору проби: 21.09.2024 11³⁵

Тривалість біотестування (години): 48

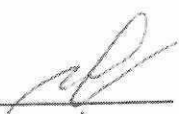
ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури періодафній: 2,22 мг/дм³

Посудини	Розбавлення проби води, рази	Кількість живих періодафній, екземпляри										Середнє арифметичне кількості живих періодафній, екземпляри	Кількість загиблих періодафній відносно контролю, %
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
контрольні		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	
дослідні	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0
	8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,9	10
	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0

Результат визначення токсичності проби зворотної води:
проба води не виявляє гострої летальної токсичності

Середнє летальне розбавлення проби води ЛР₅₀: 0,50

Провідний хімік


підпис

Лівощенко І.М.
прізвище, ім'я, по батькові

ПРОТОКОЛ № 24 т/24

визначення гострої летальної токсичності проби зворотної води
на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Місце відбору проби: ПРАТ „ПІВНІЧНИЙ ГІРНИЧО-
ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ”, балка
Грядкувата на скиді в р. Саксагань

Дата і час відбору проби: 23.10.2024 11²⁰

Тривалість біотестування (години): 48

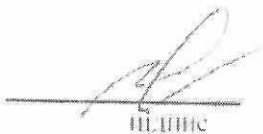
ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,08 мг/дм³

Посудини	Розбавлення проби води, рази	Кількість живих церіодафній, екземпляри										Середнє арифметичне кількості живих церіодафній, екземпляри	Кількість загиблих церіодафній відносно контролю, %
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
контроль		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.0	
дослідні	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.0	0
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.0	0
	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.0	0
	8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0.9	10
	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.0	0

Результат визначення токсичності проби зворотної води:
проба води не виявляє гострої летальної токсичності

Середнє летальне розбавлення проби води ЛР₅₀: 0,50

Провідний хімік


підпис

Лівощенко І.М.
прізвище, ім'я, по батькові

Додаток Б

Протоколи визначення хронічної токсичності
проб поверхневих вод

ПРОТОКОЛ № 10т/24

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних
Ceriodaphnia affinis Lilljeborg

Місце відбору проби: р. Саксагань, міст Веселі Терни

Дата і час відбору проби:

21.02.2024 11-35

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури періодафній: 2.21 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених періодафній			
	Контроль	Дослід. розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	8	8	11	6
2	10	9	6	8
3	7	11	9	8
4	8	8	9	10
5	8	7	8	9
6	7	7	7	7
7	9	9	8	8
8	6	10	10	9
9	8	9	7	7
10	10	9	9	8
Кількість живих періодафній	10	10	10	10
Середнє значення за виживаністю за плодючістю	1 8.10	1 8.70	1 8.40	1 8.00
Станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0.00 1.29	0.00 1.25	0.00 1.51	0.00 1.15
Похибка станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0.00 0.41	0.00 0.40	0.00 0.48	0.00 0.37
Дисперсія за виживаністю за плодючістю	0.00 1.66	0.00 1.57	0.00 2.27	0.00 1.33
Фактичне значення критерію Ст'юдента	за виживаністю за плодючістю	- -1.06	- -0.48	- 0.18
Критерій Фішера	за виживаністю за плодючістю	- 1.06	- 1.37	- 1.24
Кількість ступенів свободи	за виживаністю за плодючістю	18.00 18.00	18.00 18.00	18.00 18.00
Табличне значення критерію Ст'юдента	за виживаністю за плодючістю	2.1 2.1	2.1 2.1	2.1 2.1
Висновок	за виживаністю за плодючістю	нетоксична. нетоксична	нетоксична нетоксична	нетоксична нетоксична

Результат визначення токсичності проби води:

вода не виявила хронічної токсичності.

Мінімальна кратність розбавлення, за якої хронічна токсичність не виявляється: 1

Провідний хімік



Лівощенко І.М.

ПРОТОКОЛ № 14т/24
визначення хронічної токсичності води на ракоподібних
***Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg**

Місце відбору проби: р. Сакагань, міст Веселі Терни

Дата і час відбору проби: 05.06.2024 9-50

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК_{50,24} еталонної речовини для культури періодафній: 2,37 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених періодафній			
	Контроль	Досл.д. розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	7	8	10	8
2	8	10	8	8
3	10	8	7	9
4	9	11	7	12
5	8	9	9	7
6	11	9	10	8
7	10	7	11	9
8	8	9	8	7
9	7	10	10	11
10	8	7	9	8
Кількість живих періодафній	10	10	10	10
Середнє значення за виживаністю за плодючістю	1 8,60	1 8,80	1 8,90	1 8,70
Станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 1,35	0,00 1,32	0,00 1,37	0,00 1,64
Похибка станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,43	0,00 0,42	0,00 0,43	0,00 0,52
Дисперсія за виживаністю за плодючістю	0,00 1,82	0,00 1,73	0,00 1,88	0,00 2,68
Фактичне значення критерію С'юдента	за виживаністю за плодючістю	- -0,34	- -0,49	- -0,15
Критерій Фішера	за виживаністю за плодючістю	- 1,05	- 1,03	- 1,47
Кількість ступенів свободи	за виживаністю за плодючістю	18,00 18,00	18,00 18,00	18,00 18,00
Табличне значення критерію С'юдента	за виживаністю за плодючістю	2,1 2,1	2,1 2,1	2,1 2,1
Висновок	за виживаністю за плодючістю	нетоксична нетоксична	нетоксична нетоксична	нетоксична нетоксична

Результат визначення токсичності проби води:

вода не виявила хронічної токсичності.

Мінімальна кратність розбавлення, за якої хронічна токсичність не виявляється: 1

Провідний хімік



Лівощенко І.М.

ПРОТОКОЛ № 18т/24
визначення хронічної токсичності води на ракоподібних
***Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg**

Місце відбору проб: р. Саксагань, міст Вечелі Терпи

21.09.2024 10-30

Дата і час відбору проби:

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2.22 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених церіодафній			
	Контроль	Дослід. розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	10	8	7	10
2	9	11	11	8
3	10	8	10	9
4	8	10	8	10
5	7	7	9	9
6	8	10	10	11
7	8	9	7	8
8	9	8	9	9
9	10	10	10	11
10	10	10	9	10
10	10	10	10	10
Кількість живих церіодафній	10	10	10	10
Середнє значення за виживаністю за плодючістю	1 8.90	1 9.10	1 9.00	1 9.50
Станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0.00 1.10	0.00 1.29	0.00 1.33	0.00 1.08
Похибка станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0.00 0.35	0.00 0.41	0.00 0.42	0.00 0.34
Дисперсія за виживаністю за плодючістю	0.00 1.21	0.00 1.66	0.00 1.78	0.00 1.17
Фактичне значення критерію Ст'юдента	за виживаністю за плодючістю	- -0.37	- -0.18	- -1.23
Критерій Фішера	за виживаністю за плодючістю	- 1.37	- 1.47	- 1.04
Кількість ступенів свободи	за виживаністю за плодючістю	18.00 18.00	18.00 18.00	18.00 18.00
Табличне значення критерію Ст'юдента	за виживаністю за плодючістю	2.1 2.1	2.1 2.1	2.1 2.1
Висновок	за виживаністю за плодючістю	нетоксична. нетоксична	нетоксична нетоксична	нетоксична нетоксична

Результат визначення токсичності проби води:

вода не виявила хронічної токсичності.

Мінімальна кратність розбавлення, за якої хронічна токсичність не виявляється: 1

Провідний хімік



Лівощенко І.М.

ПРОТОКОЛ № 22т/24
визначення хронічної токсичності води на ракоподібних
***Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg**

Місце відбору проби: р. Саксагань, міст Веселі Терни

Дата і час відбору проби: 23.10.2024 10-15

ПРОТОКОЛ № 23т/24
визначення хронічної токсичності води на ракоподібних
***Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg**

Місце відбору проби: р. Саксагань, с. Сергіївка

Дата і час відбору проби: 23.10.2024 10-55
 Тривалість біотестування: 7 діб
 ЛК_{50,24} еталонної речовини для культури періодафній: 2.08 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених періодафній			
	Контроль	Дослід. розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	7	9	10	10
2	9	10	7	9
3	10	9	10	11
4	8	10	11	10
5	10	11	9	8
6	9	9	8	9
7	11	8	9	7
8	10	10	7	8
9	8	10	8	11
10	9	9	8	10
Кількість живих періодафній	10	10	10	10
Середнє значення за виживаністю за плодючістю	1 9.10	1 9.50	1 8.70	1 9.30
Станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0.00 1.20	0.00 0.85	0.00 1.34	0.00 1.34
Похибка станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0.00 0.38	0.00 0.27	0.00 0.42	0.00 0.42
Дисперсія за виживаністю за плодючістю	0.00 1.43	0.00 0.72	0.00 1.79	0.00 1.79
Фактичне значення критерію Ст'юдента	за виживаністю за плодючістю	- -0.86	- 0.70	- -0.35
Критерій Фішера	за виживаністю за плодючістю	- 1.98	- 1.25	- 1.25
Кількість ступенів свободи	за виживаністю за плодючістю	18.00 18.00	18.00 18.00	18.00 18.00
Табличне значення критерію Ст'юдента	за виживаністю за плодючістю	2.1 2.1	2.1 2.1	2.1 2.1
Висновок	за виживаністю за плодючістю	нетоксична, нетоксична	нетоксична нетоксична	нетоксична нетоксична



МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ

Державна установа "Інститут охорони ґрунтів України"

Дніпропетровська філія

Адреса 52071, Дніпропетровська обл., Дніпровський р-он,

с. Досвітцє, вул. Чаусова, 65а

Випробувальна лабораторія продукції рослинництва

Акредитована Національним агенством з акредитації України

Атестат № 20438 від 05 жовтня 2020 р.

Атестована ДП "Запорізький науково-виробничий центр

стандартизації, метрології та сертифікації

(ДП "ЗАПОРІЖСЬКА НАДІАРМЕТРОЛОГІЯ")

Свідчення про визнання технічної компетентності

№ ДК.102-21 від 17 грудня 2021 р.

НАТВЕРЖЕНО

Заступник директора по системі якості

ДП ДП "Інститут охорони ґрунтів України"

В. Сироматко



ПРОТОКОЛ № 177-21.03.24

результатів випробувань ґрунтів

від 24 грудня 2024 р.

Шифр зразка 177-03-24-17-01-000, 24

Замовник: ТОВ "ІНВІ 'ЕКОШОС'"

Ост. ґрунт, ґрунт. М'якша видобуток відходів ПРАТ "ІНВІТІЗ" "

Дата відбору проб: 01.03.2024 р.

Отримані результати зведені в таблицю:

Шифр зразка	Об'єкт досліджень	Місце відбору	Результати випробувань (міст елементів, мг/кг; вагова форма/рухлива форма при (-2,3°C))										
			I клас небезпечки			II клас небезпечки			III клас небезпечки			вагісто, т/кг	кислотний, л/кг
			свинць	цинк	мідь	кобальт	хром ³⁺	хром ⁶⁺	нікель	ванадій	жарчизень		
01	Хвостосховище	г. 1-1	21,42	69,81	0,030	14,91	44,56	0,028	17,82	69,63	647	37	292
02		г. 1-2	1,35	3,22		1,42	2,97		1,15		85		
03	Відвал "Першотравневий"	г. 1-2	21,16	68,68	0,028	14,14	42,03	0,025	17,21	68,96	628	35	284
04		г. 2-1	1,15	2,76		1,05	2,59		1,03		80		
05	Відвал "Таврійський"	г. 2-1	21,39	69,16	0,030	14,82	42,31	0,027	17,52	69,03	650	38	296
06		г. 2-2	1,29	3,15		1,29	2,74		1,10		85		
	Відвал "Таврійський"	г. 2-2	21,08	67,59	0,025	14,23	41,25	0,025	17,03	67,65	623	36	282
		г. 3-1	1,08	2,55		1,08	2,62		0,92		79		
	Відвал "Таврійський"	г. 3-1	21,26	68,88	0,027	14,73	41,36	0,026	17,32	68,96	633	37	290
		г. 3-2	1,22	3,11		1,17	2,36		0,92		82		
	Відвал "Таврійський"	г. 3-2	21,00	67,87	0,025	13,92	40,51	0,024	16,79	68,03	610	35	274
		г. 3-2	1,04	2,62		0,92	2,28		0,81		79		

Примітка: Дніпропетровська філія не несе відповідальності за відповідність відбору згідно НТД та наданих на дослідження проб Замовником.



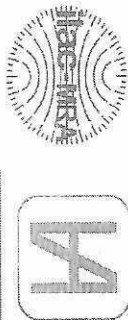
МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ

Державна установа "Інститут охорони ґрунтів України"
Підлебно-східний межрічковий центр
ДУ "Держагрохімоборона"

Адреса: 52071, Дніпропетровська обл., Дніпровський р-он,
с. Дослідне, вул. Наукова, 65а

Випробувальна лабораторія продукції рослинництва
Акредитована Національним агентством з акредитації України
Атестат № 20438 від 05 жовтня 2020 р.

Атестована ДП "Запорізький науково-виробничий центр
стандартизації, метрології та сертифікації
(ДП "ЗАПОРІЖСЬКИЙ НАУКОВО-ПРОМИСЛОВИЙ ЦЕНТР")
Свідчення про визнання технічної компетентності
№ АВ 102-21 від 17 грудня 2021 р.



20438
АТСТУ ІСО/С 17025

ПРОТОКОЛ № 117-12.07.24

результатів випробувань ґрунтів
від 09 серпня 2024 р.

Шифр зразка 17-12.07.24-17-6-12.07.24

Замовник: ТОВ "ІДП "ЕКОПЛЮС"

Об'єкт дослідження: Місця виділення виходів ПРАТ "ПІВНІЗК"

Дата відбору проб: 12.07.2024 р.

Отримані результати зведені в таблицю:

Шифр зразка	Об'єкт досліджень	Місце відбору		Результати випробувань (міст елементів, мг/кг; вилува форми/рухлива форма при t=23°C)									
				I клас небезпечні					II клас небезпечні				
				свинць	цинк	миш'як	кобальт	хром ³⁺	хром ⁶⁺	нікель	ванадій	марганць	залізо, г/кг
01	Хвостоховище	т. 1-1	в межах СЗЗ	21,57 1,52	71,05 4,12	0,035	15,23 1,54	46,50 3,39	0,031	18,54 1,29	70,68	688 90	40
02		т. 1-2	на межі СЗЗ	21,36 1,33	69,30 3,30	0,031	14,68 1,22	43,08 3,05	0,028	18,03 1,20	69,86	654 86	37
03	Відвал "Першотравневий"	т. 2-1	в межах СЗЗ	21,61 1,58	70,34 3,46	0,034	15,31 1,50	44,12 3,16	0,030	18,35 1,26	70,12	679 90	41
04		т. 2-2	на межі СЗЗ	21,35 1,35	69,04 3,14	0,030	14,83 1,30	42,87 3,03	0,028	17,98 1,15	69,54	647 84	38
05	Відвал "Таннівський"	т. 3-1	в межах СЗЗ	21,53 1,50	70,12 3,42	0,033	15,12 1,39	43,61 3,10	0,030	18,27 1,26	70,03	673 87	40
06		т. 3-2	на межі СЗЗ	21,30 1,31	69,21 3,17	0,030	14,65 1,20	42,22 2,87	0,027	17,64 1,08	69,32	639 83	39

Примітка: Діліпротекторівка філія не несе відповідальності за відповідність за відповідності відбору згідно НТД та наданих на дослідження проб Замовником.

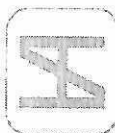
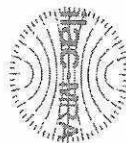


МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ

Державна установа "Інститут охорони ґрунтів України"
Національно-східний міжрегіональний центр

ДНУ "Держґрунтоохорона"

Адреса: 52071, Дніпропетровська обл., Дніпропетровський р-он,
с. Дослідне, вул. Наукова, 65а



ДНУ
ДСТУ ISO/IEC 17025

ПРОТОКОЛ № 177-21. Н.В.В.
результатів випробувань ґрунтів
від 14.12.2021 р.
Шифр зразка 177-1-21. Н.В.В. 177-6-21. Н.В.В.

Замовник: ТОВ "ЕНІП "ЕКОПІЛОС"

Об'єкт досліджень: Місця виділення викидів ПРАТ "ПІВНІЗЖ"

Дата відбору проб: 21.10.2024 р.

Отримані результати зведені в таблицю:

Шифр зразка	Об'єкт досліджень	Місце відбору	Результати випробувань (місця елементів, мг/кг: виюна форма/рухлива форма при t=23°C)											
			I клас небезпечки				II клас небезпечки				III клас небезпечки			
			свинць	цинк	мідь	кобальт	хром ³⁺	хром ⁶⁺	нікель	ванадій	марганець	залізо, г/кг	кисень, г/кг	
01	Хвостоківщина	т. 1-1	21,49 1,50	70,26 3,98	0,037	15,06 1,29	45,10 3,28	0,029	18,22 1,24	69,84	674 87	38	296	
02		т. 1-2	21,32 1,31	69,08 3,23	0,035	14,25 1,16	42,44 2,93	0,027	17,75 1,15	69,09	641 84	36	290	
03	Відвал "Першотравневий"	т. 2-1	21,53 1,52	69,82 3,30	0,037	15,15 1,34	43,10 3,06	0,028	18,10 1,20	69,75	648 87	39	305	
04		т. 2-2	21,32 1,32	68,77 2,93	0,035	14,52 1,24	42,08 2,92	0,026	17,59 1,08	69,17	625 82	37	290	
05	Відвал "Ганнівський"	т. 3-1	21,50 1,48	69,26 3,24	0,036	14,87 1,28	42,74 3,00	0,028	17,86 1,15	69,46	665 85	39	297	
06		т. 3-2	21,28 1,30	68,85 2,83	0,035	14,35 1,18	41,25 2,71	0,026	17,21 0,97	68,77	640 81	37	288	

Примітка: Піддано-східний міжрегіональний центр не несе відповідальності за відповідність відбору згідно НТД та наданих на дослідження проб Замовником

№ п/п	Найменування	Од. вимір у	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	Примітки
1	Рівень води у відстоювальній ставці (на 1 місце кожного місяця)	м	141,71	142,00	141,93	142,05	142,02	142,09	142,09	141,92	141,88	142,00	141,70	142,00	Проектний рівень води в оборотній водонапірній складасі - 142,8 м
2	Рівень води у чаші хвостосховища (на 1 місце кожного місяця)	м	159,82	160,00	160,00	160,02	160,01	159,90	159,74	159,43	159,30	159,15	159,02	159,27	Проектний рівень води в чаші хвостосховища складає - 163,5 м

Головний енергетик ПРАТ "ПВНГЗК" _____

Начальник ІТВШП _____ О.В. Дях

Підготував
Гідрогеолог Коробийо Г. В.
Маркшейдер Куш А. В.



Таблиця

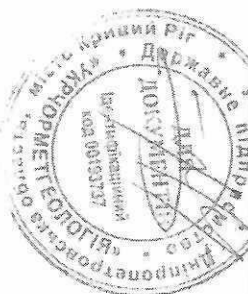
№ п/п	№ свердловини	Геологічний індекс	Абс. відм. м	Середньомісячні значення рівня та його абс. відм. (м)																				Середньорічне значення рівня, м					Максимальне річне значення рівня, м	Мінімальне річне значення рівня, м	Амплітуда коливан. рівня, м	Середньорічне значення рівня за 2023 рік	Зниж.(-) підвищ.(+) порівняно з попереднім роком	
				січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	річне значення																		
																	абс. відм.	абс. відм.	абс. відм.	абс. відм.	абс. відм.	абс. відм.	абс. відм.	абс. відм.	абс. відм.	абс. відм.	абс. відм.	абс. відм.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
26	Q	146.05	11.92	104.13	11.91	134.14	11.81	134.24	11.87	134.18	11.82	134.23	11.78	134.27	11.78	134.27	11.83	134.22	11.84	134.21	11.91	134.14	11.90	134.15	11.93	134.12	11.88	134.19	11.78	11.93	0.16	11.88	+0.02	
2	Q	111.86	8.34	103.62	8.21	105.05	8.06	103.80	8.01	103.85	7.89	103.99	8.32	100.64	8.51	103.35	8.80	103.08	8.84	103.02	8.98	102.90	9.08	102.73	8.92	102.94	8.49	103.57	7.88	9.08	1.20	7.90	-0.80	
3	Q	119.88	7.39	112.49	6.81	114.07	6.14	113.74	6.21	113.87	6.43	113.46	6.97	112.81	7.40	112.48	7.61	111.97	8.00	111.88	8.05	111.83	7.94	111.84	7.87	112.01	7.19	112.70	5.81	8.05	2.24	7.21	+0.03	
4	Q	118.60	8.16	112.55	5.07	112.93	4.86	113.12	5.11	112.89	5.28	112.72	5.40	112.60	5.48	112.52	5.73	112.27	5.75	112.25	5.88	112.12	5.81	112.09	5.89	112.01	5.47	112.53	4.88	5.89	1.11	4.07	-0.50	
5	Q	111.14	10.74	105.69	13.79	97.35	13.67	97.47	13.76	97.38	13.75	97.38	13.72	97.42	13.75	97.39	13.78	97.36	13.81	97.33	13.90	97.24	13.04	97.20	13.96	97.18	13.80	97.34	13.67	13.86	0.20	13.86	-0.22	
6	Q	116.48	10.79	105.69	10.82	105.66	10.70	105.76	10.74	105.74	10.71	105.77	10.73	105.76	10.76	105.72	10.86	105.63	10.86	105.63	10.84	105.64	10.82	105.56	10.96	105.52	10.81	105.67	10.70	10.86	0.26	10.75	-0.07	
7	Q	120.01	3.62	115.39	3.64	115.57	3.66	115.45	3.65	115.38	3.89	116.12	4.83	115.01	5.89	114.12	7.17	112.84	7.46	112.56	8.55	100.87	6.63	110.33	6.39	113.62	5.31	114.70	3.66	7.46	3.90	6.01	+0.7	
8	Q	100.22	8.75	100.47	8.77	100.45	8.68	100.54	8.77	100.48	8.75	100.48	8.71	100.51	8.67	100.55	8.63	100.50	8.60	100.62	8.66	100.67	8.65	100.67	8.65	100.67	8.67	8.67	8.55	8.77	0.22	8.70	+0.03	
9	Q	143.30	5.26	139.04	5.16	136.14	5.02	136.26	5.03	136.27	5.00	138.30	5.22	138.08	5.31	137.89	5.91	137.66	5.79	137.64	5.88	137.42	5.99	137.31	6.11	137.19	5.45	137.85	5.00	6.11	1.11	6.51	+0.07	
10	Q	120.34	9.51	110.63	9.47	110.87	9.35	110.95	9.42	110.92	9.35	110.96	9.30	111.04	9.30	111.04	9.37	110.97	9.46	110.68	9.58	110.76	9.47	110.87	9.52	110.82	9.43	110.92	9.30	9.58	0.28	9.59	+0.16	
11	Q	124.84	4.54	119.50	4.79	120.05	4.61	120.23	4.64	120.29	4.63	120.21	4.72	120.12	4.83	120.01	5.04	119.80	5.13	119.71	5.32	119.62	5.31	119.53	5.33	119.51	4.94	119.90	4.61	5.33	0.72	4.92	-0.02	
12	Q	139.10	8.94	130.16	8.95	130.25	8.75	130.35	8.75	130.35	8.67	130.40	8.61	130.49	8.68	130.44	8.79	130.31	8.85	130.24	8.94	130.16	9.00	130.10	8.94	130.16	8.61	130.29	8.61	9.00	0.39	8.86	+0.05	
13	Q	141.56	12.41	129.14	12.46	129.10	12.38	129.17	12.47	129.08	12.48	129.07	12.47	129.08	12.48	129.07	12.46	129.07	12.46	129.06	12.46	129.09	12.44	129.11	12.44	129.11	12.45	129.10	12.38	12.48	0.10	12.30	-0.16	
14	Q	138.62	9.66	129.35	9.23	132.79	9.12	129.50	9.17	129.45	9.93	128.69	9.36	129.26	9.28	129.34	9.30	129.32	9.18	129.44	9.10	129.59	9.33	129.29	9.28	129.34	9.29	129.33	9.09	9.93	0.84	9.45	+0.16	
15	Q	110.26	5.66	113.60	5.54	113.72	5.34	113.02	5.37	113.89	5.29	113.07	5.47	113.42	5.55	113.71	5.84	113.42	5.87	113.29	6.16	113.19	6.18	113.01	6.15	113.11	5.71	113.55	5.44	6.18	0.89	5.66	-0.15	
16	Q	120.21	8.75	110.40	8.72	118.49	8.44	118.77	8.48	118.73	8.44	118.77	8.79	116.42	7.12	116.08	7.63	115.58	7.73	115.48	7.61	115.60	7.40	115.81	7.30	116.81	7.03	116.18	6.29	7.73	1.29	6.86	-0.17	
17	Q	116.06	11.02	105.03	10.88	105.07	10.84	105.21	10.89	105.16	11.53	104.62	11.03	105.02	10.97	105.08	11.10	104.95	11.00	105.05	10.87	105.08	11.20	104.85	11.16	104.89	11.06	104.99	10.84	11.53	0.89	11.10	+0.04	
18	Q	131.62	3.62	127.80	3.35	128.17	3.28	128.24	3.19	128.35	3.27	128.25	4.05	127.47	4.40	127.12	5.01	129.51	5.23	126.29	5.18	126.34	4.88	126.64	4.88	126.64	4.20	127.32	3.19	5.23	2.06	3.87	-0.34	
19	Q	141.26	5.31	135.85	5.15	136.11	4.98	136.22	4.89	136.37	4.81	136.45	5.05	136.21	5.23	136.03	5.72	135.64	5.85	135.61	5.88	135.38	5.78	135.43	5.71	135.55	5.36	135.60	4.81	5.88	1.07	5.13	-0.24	
20	Q	123.74	3.77	119.97	3.73	120.01	3.55	120.18	3.55	120.18	3.46	120.29	3.42	120.32	3.46	120.29	3.66	120.18	3.69	120.06	3.78	119.86	3.87	119.87	3.82	119.82	3.64	120.10	3.42	3.82	0.50	3.74	+0.1	
21	Q	128.27	10.86	131.65	6.33	131.94	8.24	131.93	6.31	116.96	6.28	118.96	6.51	119.02	6.25	119.02	6.28	118.99	6.31	118.96	6.39	118.98	6.41	118.86	6.38	118.29	6.36	118.91	6.24	6.98	0.74	6.19	-0.17	
22	Q	141.77	10.06	131.47	10.01	131.76	8.38	131.99	8.78	131.99	8.78	131.99	9.51	132.26	9.51	132.26	9.82	131.65	9.80	131.67	9.78	131.99	10.02	131.75	9.86	131.81	9.82	131.95	9.51	10.06	0.65	10.17	+0.35	
23	Q	108.11	6.72	97.39	6.72	97.39	6.62	97.48	6.67	97.44	6.65	97.46	6.81	97.50	6.85	97.46	7.48	97.39	8.83	97.26	8.67	97.16	8.05	97.16	8.05	97.16	7.84	97.35	8.61	8.85	0.34	8.77	+0.02	
24	Q	121.67	7.68	113.60	7.65	114.02	7.50	114.17	7.54	114.13	7.43	114.24	7.36	114.31	7.39	114.28	7.48	114.19	7.58	114.09	7.67	113.80	7.81	113.86	7.84	113.83	7.59	114.03	7.35	7.87	0.51	7.66	+0.05	
25	Q	123.03	8.57	114.65	8.29	114.74	8.13	114.60	8.16	114.67	8.81	114.22	8.55	114.48	8.46	114.57	8.66	114.37	8.63	114.40	8.57	114.46	8.88	114.15	8.80	114.23	8.53	114.50	8.13	8.88	0.75	8.58	+0.05	
26	Q	128.28	7.08	121.19	7.11	121.17	6.87	121.31	7.06	121.22	7.01	121.27	6.93	121.35	6.93	121.35	6.83	121.36	6.93	121.35	6.85	121.39	6.97	121.31	6.93	121.35	6.98	121.30	6.93	7.11	0.18	7.22	+0.23	
27	Q	126.31	8.38	120.93	8.21	121.10	7.91	121.40	7.93	121.38	7.83	121.48	7.94	121.67	8.08	121.23	8.33	120.66	8.43	120.69	8.46	120.83	8.38	120.93	8.33	120.98	8.19	121.12	7.83	8.48	0.85	8.55	+0.36	
28	Q	128.72	9.33	121.70	6.85	121.87	6.66	122.16	6.59	122.13	6.48	122.23	6.67	122.05	6.84	121.88	7.28	121.82	7.27	121.45	7.24	121.48	7.09	121.63	7.00	121.72	6.89	121.83	6.48	7.27	0.78	7.05	+0.16	
29	Q	131.72	8.09	129.52	8.09	129.63	7.86	129.67	7.80	129.62	7.80	129.52	7.70	129.62	7.76	129.67	7.98	129.74	8.05	129.67	8.11	129.61	8.20	129.52	8.21	129.51	7.99	129.73	7.70	8.21	0.51	8.09	+0.1	
30	Q	116.76	7.23	109.53	7.15	109.61	7.01	109.75	7.00	109.67	7.28	109.46	7.22	109.64	7.31	109.48	7.71	109.89	7.83	109.83	7.89	109.77	8.04	108.72	8.35	108.41	7.52	109.24	7.01	8.35	1.34	7.35	-0.17	
31	Q	126.67	1.29	125.38	1.17	125.50	1.24	125.45	1.11	125.56	1.21	125.46	1.84	124.63	2.19	124.48	2.77	123.89	2.82	123.67	2.92	123.75	2.83	123.84	2.71	123.94	2.01	124.86	1.11	2.92	1.81	1.63	-0.38	
32	Q	128.23	7.73	120.50	7.79	120.44	7.54	120.69	7.57	120.66	7.50	120.73	7.43	120.80	7.53	120.70	7.69	120.54	7.76	120.47	7.74	120.49	7.72	120.53	7.69	120.56	7.64	120.69	7.43	7.79	0.38	7.80	+0.26	
33	Q	123.47	11.83	111.64	11.81	111.66	11.72	111.75	11.81	111.86	12.19	111.26	11.86	111.61	11.86	111.61	11.84	111.63	11.92	111.65	11.88	111.59	12.00	111.47	11.89	111.58	11.89	111.53	11.72	12.19	0.47	11.73	-0.17	
34	Q	111.02	6.09	104.93	6.01	105.01	5.74	105.28	5.79	105.23	5.75	105.27	5.95	105.07	6.14	104.89	6.41	104.61	6.49	104.53	6.44	104.58	6.35	104.67	6.29	104.73	6.12	104.90	5.74	6.49	0.75	6.21	+0.06	
35	Q	126.69	2.21	124.48	1.59	125.10	2.06	124.81	1.80	124.79	1.99	124.73	2.50	124.19	2.70	123.99	2.66	123.13	2.95	123.74	2.78	123.91	2.63	124.06	2.67	124								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
36	2145	Q	130.50	6.84	123.56	6.89	123.41	6.78	123.62	6.73	123.67	6.62	123.66	6.64	123.65	6.76	123.54	7.01	123.20	7.16	123.14	7.35	122.85	7.44	122.86	7.34	122.98	6.97	123.33	6.82	7.44	0.82	6.91	-0.06
37	2151	Q	106.46	9.67	96.59	9.89	96.57	8.80	96.59	9.88	96.58	9.87	96.59	9.88	96.50	9.95	96.61	9.86	96.60	9.85	96.61	9.85	96.61	9.84	96.62	9.84	96.62	9.89	96.61	9.80	9.89	0.09	9.86	+0.01
38	2152	Q	120.93	11.08	105.05	11.10	105.53	11.04	105.89	11.11	109.92	11.06	105.85	11.03	106.50	11.01	109.92	10.66	105.98	10.61	110.02	10.85	110.07	10.84	110.09	10.81	110.12	10.96	109.95	10.81	11.11	0.30	10.97	-0.02
39	2162	Q	113.91	8.03	105.08	7.65	106.05	7.61	106.30	7.50	106.41	7.35	106.56	7.30	106.51	7.36	105.85	7.59	106.32	7.77	106.14	8.02	104.89	7.90	105.92	8.01	105.90	7.70	105.21	7.30	8.03	0.73	7.85	+0.15
40	2256	Q	144.51	9.38	135.15	9.34	135.17	8.23	135.25	9.27	135.24	8.98	134.62	9.92	134.59	9.48	135.02	9.85	134.93	9.51	135.00	9.40	135.11	9.62	134.93	9.51	135.00	9.48	135.03	9.23	9.88	0.66	9.35	-0.12
41	2205	Q	121.64	11.23	110.41	11.16	110.48	11.02	110.62	11.10	110.54	11.06	110.53	11.13	110.51	11.13	110.51	11.16	110.46	11.17	110.47	11.17	110.47	11.16	110.48	11.16	110.50	11.14	110.50	11.02	11.23	0.21	11.20	+0.08
42	2309	Q	66.08	7.98	88.10	6.17	87.91	8.06	88.00	8.06	88.02	8.06	88.02	8.04	88.04	8.04	88.04	8.09	87.99	8.13	87.85	8.09	87.99	8.13	87.95	8.13	87.85	8.09	88.00	7.98	8.17	0.19	8.14	+0.05
43	2313	Q	98.02	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	
44	889	N ₂ P	117.33	12.18	105.14	12.37	104.96	12.13	105.20	12.28	105.05	12.23	105.10	12.24	105.09	12.25	105.08	12.34	104.99	12.34	104.93	12.55	104.79	12.55	104.78	12.50	104.74	12.34	104.99	12.13	12.59	0.45	12.14	-0.20
45	1016	N ₂ P	109.48	8.24	100.24	8.29	100.19	9.15	100.33	9.08	100.40	9.17	100.31	8.16	100.32	8.22	100.26	9.42	100.06	9.52	99.96	9.57	99.91	8.81	99.87	9.54	99.94	9.33	100.15	9.08	9.61	0.53	9.29	-0.05
46	1057	N ₂ P	91.23	5.20	88.03	5.11	88.12	4.87	88.38	4.76	88.47	4.82	88.51	4.77	88.46	4.90	88.53	5.08	88.14	5.14	88.09	5.20	88.03	5.24	88.09	5.27	88.06	5.01	88.22	4.82	5.27	0.65	4.93	-0.03
47	1060	N ₂ P	145.95	17.27	128.68	17.18	128.77	17.08	128.87	17.10	128.85	16.97	128.98	17.07	128.98	17.17	128.78	17.20	128.75	17.23	128.72	17.32	128.63	17.32	128.63	17.27	128.65	17.18	128.77	16.97	17.32	0.35	16.87	-0.31
48	1061	N ₂ P	146.87	21.48	125.41	21.57	125.30	21.37	125.50	21.53	125.34	21.51	125.38	21.42	125.45	21.46	125.39	21.54	125.33	21.63	125.29	21.67	125.30	21.65	125.22	21.65	125.22	21.53	125.34	21.37	21.65	0.28	21.34	-0.19
49	1066	N ₂ P	120.31	13.72	106.56	13.65	106.58	13.71	106.60	13.91	106.40	13.87	106.44	13.83	106.45	13.85	106.46	13.87	106.44	13.83	106.44	13.83	106.44	13.83	106.44	13.83	106.44	13.83	106.44	13.71	14.14	0.43	13.70	-0.19
50	1070	N ₂ P	120.31	13.72	106.56	13.65	106.58	13.71	106.60	13.91	106.40	13.87	106.44	13.83	106.45	13.85	106.46	13.87	106.44	13.83	106.44	13.83	106.44	13.83	106.44	13.83	106.44	13.83	106.44	13.71	14.14	0.43	13.70	-0.19
51	1071	N ₂ P	124.74	17.34	107.40	17.33	107.21	17.31	107.43	17.37	107.37	17.27	107.47	17.45	107.29	17.47	107.27	17.52	107.22	17.50	107.24	17.61	106.93	17.53	107.21	17.64	107.10	17.48	107.26	17.27	17.81	0.54	17.28	-0.20
52	1120	N ₂ P	122.09	18.07	109.92	18.28	100.71	18.05	106.94	18.14	106.85	18.07	106.87	18.18	106.81	18.19	106.80	18.28	106.73	18.28	106.73	18.46	106.53	18.39	106.63	18.37	106.62	18.22	106.77	18.03	18.46	0.41	18.02	-0.21
53	1131	N ₂ P	86.14	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	cyxo	
54	1132	N ₂ P	141.55	14.37	127.26	14.26	127.39	14.16	127.49	14.20	127.45	14.07	127.53	14.07	127.58	14.11	127.54	14.13	127.54	14.13	127.52	14.20	127.45	14.26	127.39	14.14	127.51	14.17	127.48	14.07	14.37	0.50	14.11	-0.05
55	1133	N ₂ P	128.73	5.64	123.06	5.66	123.17	5.37	123.36	5.44	123.29	5.40	123.33	5.40	123.33	5.44	123.29	5.50	123.23	5.52	123.21	5.60	123.13	5.66	123.17	5.56	123.16	5.50	123.23	5.37	5.64	0.27	5.32	-0.12
56	1170	N ₂ P	126.51	3.14	123.37	2.98	123.53	3.02	123.66	3.01	123.60	3.22	123.29	2.94	123.57	2.95	123.56	3.80	122.71	4.21	122.30	4.56	123.13	4.86	123.15	4.77	121.74	3.82	125.44	2.94	4.86	1.82	3.28	-0.35
57	1172	N ₂ P	126.53	1.29	125.27	1.03	125.53	0.98	125.58	0.90	125.66	0.82	125.74	0.83	125.63	0.86	125.56	1.20	125.35	1.29	125.27	1.37	125.10	1.37	125.19	1.24	125.32	1.12	125.44	0.82	1.37	0.55	1.06	-0.05
58	1191	N ₂ P	112.02	7.02	104.88	7.02	104.98	6.77	105.23	6.81	105.19	6.74	105.26	6.81	105.19	6.90	105.16	7.12	104.98	7.21	104.78	7.32	104.68	7.37	104.63	7.41	104.59	7.04	104.98	6.74	7.41	0.67	6.95	-0.09
59	1194	N ₂ P	137.39	12.05	125.34	11.94	125.45	11.80	125.56	11.85	125.54	11.69	125.70	11.71	125.65	11.82	125.65	11.91	125.48	11.95	125.46	12.01	125.38	12.03	125.35	11.96	125.41	11.89	125.50	11.69	12.05	0.35	11.94	+0.04
60	1206	N ₂ P	125.03	0.38	124.67	0.10	124.93	0.05	124.96	-0.06	125.09	-0.05	125.09	0.23	124.80	0.36	124.67	0.66	124.87	0.63	124.20	0.83	124.10	0.61	124.12	0.87	124.16	0.43	124.60	-0.05	0.63	0.89	0.36	-0.07
61	1874	N ₂ P	98.01	17.38	80.63	17.29	80.72	17.16	80.85	17.22	80.70	17.13	80.88	17.32	80.60	17.31	80.70	17.35	80.66	17.35	80.66	17.36	80.65	17.41	80.65	17.45	80.55	17.31	80.70	17.13	17.45	0.52	17.14	-0.17
62	1882	N ₂ P	110.94	18.80	92.14	18.72	92.22	18.49	92.45	18.57	92.37	18.55	91.99	18.49	92.45	18.61	92.43	18.73	92.21	18.71	92.23	18.72	92.22	18.77	92.17	18.61	92.33	18.67	92.27	18.49	18.95	0.46	18.94	-0.21
63	1883	N ₂ P	125.67	16.82	109.05	16.71	109.95	16.58	109.09	16.80	109.07	16.58	109.11	16.69	108.98	16.70	109.07	16.78	108.95	16.76	108.91	16.80	108.77	16.82	108.63	17.02	108.65	16.73	108.94	16.68	17.02	0.46	16.82	-0.21
64	1892	N ₂ P	91.39	4.14	87.25	4.14	87.25	4.09	87.35	4.14	87.25	4.11	87.28	4.13	87.28	4.12	87.27	4.16	87.23	4.11	87.28	4.13	87.26	4.10	87.26	4.15	87.24	4.12	87.27	4.06	4.16	0.10	4.19	+0.07
65	1893	N ₂ P	91.66	5.27	86.39	5.30	86.36	5.20	86.46	5.30	86.30	5.27	86.38	5.26	86.40	5.29	86.38	5.26	86.38	5.26	86.38	5.26	86.40	5.24	86.42	5.24	86.42	5.27	86.40	5.20	5.30	0.10	5.30	+0.04
66	1898	N ₂ P	90.38	8.34	82.07	8.33	82.05	8.28	82.12	8.34	82.04	8.34	82.04	8.35	82.03	8.34	82.04	8.38	82.00	8.40	81.98	8.43	81.95	8.41	81.97	8.40	81.98	8.38	82.02	8.28	8.43	0.17	8.27	-0.09
67	1897	N ₂ P	90.52	8.11	82.41	8.11	82.41	8.00	82.52	8.02	82.50	8.14	82.38	8.11	82.41	8.14	82.38	8.14	82.38	8.19	82.33	8.16	82.36	8.16	82.38	8.11	82.41	8.12	82.40	8.00	8.19	0.19	8.03	-0.03
68	2117	N ₂ P	104.04	5.28	98.76	5.28	98.76	5.09	98.96	5.23	98.81	5.28	98.78	5.43	98.81	5.55	98.49	5.77	98.27	5.83	98.21	5.91	98.13	5.76	98.26	5.77	98.27	5.52	98.52	5.08	5.91	0.63	5.37	-0.15
69	2121	N ₂ P	125.57	15.89	105.46	15.90	105.41	15.79	105.58	15.92	105.45	15.82	105.45	15.94	105.43	15.85	105.42	15.89	105.35	15.93	105.34	16.16	105.21	16.13	105.24	16.27	105.10	16.00	105.38	15.79	16.27	0.48	15.72	-0.27
70	2148	N ₂ P	84.85	7.00	77.65	7.06	77.78	7.06	77.85	7.04	77.77	7.06	77.78	7.07	77.78	7.08	77.78	7.06	77.77	7.08	77.77	7.06	77.77	7.03	77.77	7.02	77.83	7.06	77.80	7.00	7.06	0.68	6.95	-0.10
71	2183	N ₂ P	113.67	10.48	103.10	10.51	103.03	10.32																										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
82	1880	AR	61.25	7.47	74.06	7.36	73.69	7.35	73.90	7.50	73.75	7.61	73.64	7.91	73.34	8.05	73.20	8.28	72.97	8.14	73.11	8.05	73.20	7.98	73.27	7.90	73.35	7.78	73.48	7.17	8.28	1.11	7.63	-0.14	
83	1885	AR	125.79	18.68	108.13	16.75	109.09	16.61	109.18	16.58	109.13	16.59	109.20	16.74	109.05	16.76	109.03	16.91	108.98	16.61	108.98	16.69	108.80	16.87	108.92	17.06	108.73	16.78	108.01	16.59	17.06	0.47	16.55	-0.23	
84	1886	AR	126.46	16.12	106.34	16.23	109.23	16.08	109.33	16.10	109.38	16.11	109.35	16.18	109.28	16.25	109.21	16.28	109.18	16.29	109.17	16.44	109.02	16.40	109.00	16.53	109.83	16.25	109.21	16.09	16.53	0.45	16.01	-0.24	
85	2119	AR	104.21	3.52	100.69	3.59	100.67	3.47	100.74	3.55	100.66	3.60	100.71	3.57	100.64	3.63	100.58	3.70	100.51	3.77	100.44	3.89	100.32	3.73	100.48	3.77	100.44	3.84	100.57	3.47	3.89	0.42	3.50	-0.14	
86	2123	AR	126.72	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	САМОВИЛИВ	-	-	-		
87	2184	AR	113.70	10.17	103.53	10.27	103.43	10.03	103.67	10.12	103.68	10.06	103.65	10.03	103.67	10.07	103.63	10.14	103.56	10.25	103.45	10.42	103.28	10.20	103.41	10.31	103.39	10.18	103.52	10.03	10.42	0.39	10.08	-0.10	
88	2221	AR	72.66	2.14	70.62	2.18	70.47	2.21	70.45	2.00	70.66	2.04	70.62	2.29	70.27	2.55	70.11	2.69	69.97	2.69	70.00	2.61	70.06	2.57	70.09	2.59	70.07	2.58	70.27	2.00	2.69	0.60	2.23	-0.16	
89	2268	AR	144.33	16.84	127.49	17.08	127.25	17.03	127.30	16.53	127.50	16.87	127.46	16.95	127.38	17.04	127.29	17.03	127.30	17.00	127.38	17.11	127.22	17.16	127.17	17.09	127.33	17.00	127.34	16.53	17.16	0.33	16.97	-0.02	
90	2277	AR	141.28	11.35	129.93	11.28	130.00	11.19	130.09	11.26	130.02	11.16	130.12	11.12	130.16	11.22	130.06	11.23	130.06	11.24	130.04	11.30	129.86	11.53	129.55	11.30	129.98	11.25	130.03	11.12	11.35	0.23	11.02	-0.23	
91	2303	AR	90.63	12.22	81.41	12.22	81.41	12.15	81.48	12.19	81.44	12.23	81.40	12.31	81.32	12.35	81.28	12.50	81.13	12.51	81.12	12.53	81.10	12.50	81.13	12.47	81.16	12.35	81.28	12.15	12.53	0.38	12.30	-0.05	
92	2306	AR	111.15	21.35	89.80	21.45	89.70	21.25	89.80	21.30	89.76	21.42	89.73	21.41	89.74	21.48	89.67	21.57	89.59	21.65	89.60	21.63	89.62	21.62	89.63	21.62	89.63	21.45	89.70	21.25	21.57	0.32	21.38	-0.07	
93	2307	AR	86.38	9.68	75.70	9.59	75.79	9.50	75.68	9.55	75.63	9.62	75.76	10.10	75.28	10.25	75.13	10.81	74.77	10.69	74.69	10.31	75.07	10.77	74.61	10.69	74.69	10.11	75.27	9.50	10.77	9.63	-0.29		
94	2338	AR	117.52	13.66	103.63	13.90	103.62	13.78	103.74	13.85	103.67	13.83	103.69	13.84	103.68	13.87	103.65	13.93	103.59	13.97	103.55	14.04	103.45	14.19	103.39	14.13	103.39	13.93	103.50	13.78	14.13	0.55	13.75	-0.18	
95	2341	AR	111.42	7.53	103.83	7.58	103.68	7.45	103.97	7.50	103.92	7.47	103.95	7.61	103.91	7.55	103.67	7.63	103.79	7.69	103.76	7.77	103.65	7.74	103.68	7.70	103.72	7.59	103.83	7.46	7.77	0.52	7.38	-0.21	
96	2342	AR	120.45	14.17	106.28	13.80	106.65	14.12	106.33	14.22	106.23	14.26	106.20	14.29	106.16	14.33	106.12	14.30	106.06	14.37	106.08	14.45	106.00	14.44	106.01	14.44	106.01	14.27	106.16	13.90	14.45	0.65	14.07	-0.20	
97	2345	AR	75.31	8.83	66.48	8.84	66.47	8.76	66.55	8.84	66.47	8.88	66.45	9.05	66.25	9.16	66.16	9.40	65.82	9.49	65.62	9.40	65.91	9.28	66.03	9.18	66.13	9.10	66.21	8.76	9.49	0.73	-	-	
98	2346	AR	142.23	14.08	126.15	13.95	128.26	13.86	128.37	13.89	128.34	13.93	128.48	13.92	128.41	13.95	128.38	13.89	128.34	13.97	128.20	14.04	128.16	14.00	128.17	13.99	128.25	13.94	128.30	13.82	14.03	0.26	-	-	

Головний гідрогеолог ДП "УКРПРОМТЕГЕОЛОГІЯ"

Юрій Бубілік



ІНФОРМАЦІЯ

Результати моніторингу стану поверхневих вод у зоні впливу планової діяльності з реконструкції Першотравневого кар'єру ПРАТ «ПІВНІЗК» у 2024 р.

р.Саксагань, міст с.Серіївка

Місце відбору проби води	Місяць												Середнє за рік
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Назва хімічної речовини, мг/дм³	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Середнє за рік
ХСК, мгО2/дм³	25,49	25,25	25,49	24,27	26,23	23,04	23,18	19,90	17,96	20,63	22,09	20,15	22,81
Сухий залишок, мг/дм³	3643,00	3709,67	3703,67	3601,67	3783,67	4374,67	3661,67	3902,50	3960,83	3848,33	3872,00	4105,83	3847,29
Завислі речовини, мг/дм³	15,00	17,00	19,00	19,00	17,00	18,00	17,50	10,75	17,75	14,00	12,13	14,50	15,97
Цинк, мг/дм³	0,006	0,006	0,007	0,008	0,007	0,006	0,007	0,005	0,007	0,006	0,008	0,007	0,007
Алюміній, мг/дм³	0,07	0,07	0,02	0,08	0,07	0,08	0,05	0,05	0,06	0,04	0,08	0,08	0,06
СІРА, мг/дм³	0,005	0,006	0,007	0,008	0,007	0,009	0,020	0,009	0,006	0,007	0,008	0,007	0,008
Залізо загальне, мг/дм³	0,12	<0,1	0,10	0,11	0,10	0,10	<0,1	<0,1	0,1	0,11	0,10	0,02	0,10
Азот амонійний, мг/дм³	0,2	0,09	0,10	0,09	0,10	0,10	0,09	0,01	0,19	0,12	0,09	0,08	0,11
Фосфат, мг/дм³	0,1	0,07	0,09	0,13	0,11	0,09	0,11	0,22	0,14	0,13	0,09	0,12	0,12
Сульфат, мг/дм³	1650,11	1739	1683,04	1597,65	1661,23	1622,13	1663,28	1783,03	2036,51	1720,48	1644,77	1834,47	1719,64
Нітрити, мг/дм³	0,09	0,09	0,10	0,17	0,16	0,02	0,09	0,03	0,02	0,07	0,04	0,03	0,08
Нітрати, мг/дм³	1,00	0,7	1,00	0,87	0,73	0,93	0,60	1,15	1,59	0,75	0,37	0,12	0,82
Хлориди, мг/дм³	471,41	521,37	573,51	590,89	643,03	590,89	556,13	596,73	666,94	612,09	702,04	654,01	598,25
РН, од.РН	8,15	8,15	8,22	7,92	7,92	8,00	7,98	7,86	7,83	7,94	7,91	7,85	7,98
Феноли, мг/дм³	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
БСК3, мгО2/дм³	3,08	3,68	3,36	4,05	3,99	3,64	3,21	3,22	3,32	3,18	3,25	3,32	3,44
Нафтопродукти, мг/дм³	0,11	0,12	0,14	0,13	0,12	0,16	0,13	0,12	0,14	0,14	0,12	0,13	0,13
Розчинений кисень, мгО2/дм³	8,15	8,6	8,67	7,56	7,88	7,26	8,21	8,53	7,84	7,75	8,19	8,01	8,05
Температура, оС	5,00	2,90	3,60	8,60	14,70	21,10	24,60	24,80	20,00	17,30	12,30	9,00	13,66
Мізь, мг/дм³	0,005	0,007	0,005	0,007	0,006	0,003	0,006	0,005	0,006	0,005	0,006	0,010	0,006
Роданід, мг/дм³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Хром (VI), мг/дм³	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Марганець, мг/дм³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Інженер з охорони навколишнього середовища спеціалізованої виробничо-експлуатаційної лабораторії ПРАТ "ПІВНІЗК"

А.В. Похвала



ІНФОРМАЦІЯ

Результати моніторингу стану поверхневих вод у зоні впливу планової діяльності з реконструкції Першотравневого кар'єру ППРАТ «ПІВНІЗК» у 2024р.

Випуск зворотних вод №1 у

р. Саксагань через водотік балки Грядкувата, в межах м. Кривий Ріг.

Місце вибору проби води	Місяць												Середнє за рік
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12*	
Назва хімічної речовини, мг/дм³	23,53	21,57	20,34	19,85	20,83	19,12	20,34	19,66	19,66	18,69	20,15		20,34
ХСК, мО2/дм³	990,00	598,33	748,00	1247,33	919,00	990,00	857,67	1018,50	665,33	893,00	1006,67		903,08
Сухий залишок, мг/дм³	10,63	10,00	11,13	10,00	11,00	11,50	10,25	6,88	9,25	11,88	9,13		10,15
Залишок речовини, мг/дм³	0,008	0,006	0,008	0,009	0,008	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007		0,007
Цинк, мг/дм³	0,007	0,008	0,003	0,007	0,006	0,008	0,006	0,005	0,007	0,003	0,007		0,006
Алюміній, мг/дм³	0,004	0,007	0,021	0,014	0,012	0,013	0,020	0,007	0,007	0,008	0,007		0,011
СПАР, мг/дм³	0,15	0,12	0,10	0,12	0,11	0,11	0,15	0,16	0,16	0,10	0,10		0,13
Загальнозатягальне, мг/дм³	0,17	0,09	0,11	0,08	0,09	0,14	0,13	0,13	0,09	0,09	0,09		0,11
Азот амонійний, мг/дм³	0,07	0,09	0,08	0,09	0,07	0,08	0,10	0,07	0,08	0,10	0,08		0,08
Фосфат, мг/дм³	480,02	269,94	340,31	630,01	430,01	449,98	399,98	551,82	310,27	440,20	499,97		436,59
Сульфат, мг/дм³	0,10	0,22	0,16	0,15	0,16	0,02	0,08	-0,03	0,02	0,04	0,09		0,10
Нітрит, мг/дм³	0,73	0,60	0,80	0,61	0,71	0,50	0,50	0,32	2,51	0,51	0,20		0,73
Нітрат, мг/дм³	122,20	94,72	115,14	129,91	130,34	150,33	119,92	125,49	93,46	100,04	110,13		117,43
Хлориди, мг/дм³	8,18	8,24	8,30	8,34	8,14	8,18	8,05	7,99	7,93	7,98	8,00		8,12
pH, од. pH	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		<0,001
Феноли, мг/дм³	3,92	3,10	2,94	3,39	3,29	3,30	3,11	3,03	2,90	2,81	3,01		3,16
БСК5, мО2/дм³	0,16	0,13	0,10	0,15	0,14	0,17	0,140	0,10	0,12	0,16	0,10		0,13
Нафтопродукти, мг/дм³	8,62	8,91	9,09	8,42	8,29	7,60	8,32	8,71	8,11	7,95	8,04		8,37
Розчинений кисень, мО2/дм³	4,30	3,00	3,60	9,00	14,20	20,80	23,30	24,00	20,20	17,00	12,10		13,77
Температура, оС	0,008	0,007	0,004	0,008	0,005	0,005	0,003	0,004	0,005	0,006	0,004		0,005
Мідь, мг/дм³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05
Роданід, мг/дм³	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0		<2,0
Хром (VI), мг/дм³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05
Марганець, мг/дм³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05

* в грудні 2024 року через водотік балки Грядкувата в річку Саксагань скид не відбувся

Інженер з охорони навколишнього середовища спеціалізованої виробничо-екологічної лабораторії ПРАТ "ПІВНІЗК"

А.В. Похвала

ІНФОРМАЦІЯ

Результати моніторингу стану поверхневих вод у зоні впливу планової діяльності з реконструкції Першотравневого кар'єру ПРАТ «ПІВНІЗКС» у 2024р.

Місце відбору проби води

Р.Саксагань, міст Веселі Терни

Назва хімічної речовини, мг/дм³	Місяць												Середнє за рік
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ХСК, мг/дм³	25,00	26,00	24,26	25,00	27,45	24,02	23,53	21,60	21,60	22,33	24,52	19,18	23,71
Сухий залишок, мг/дм³	3543,0	2805,33	3616,67	3646,33	3884,33	3672,33	3719,00	3740,50	3562,33	4107,00	3083,17	3003,83	3531,99
Завислі речовини, мг/дм³	17,6	21,00	24,00	23,00	21,00	23,00	24,63	16,25	18,00	16,00	18,00	20,38	20,24
Цинк, мг/дм³	0,005	0,008	0,007	0,009	0,009	0,008	0,007	0,008	0,009	0,005	0,009	0,007	0,008
Алюміній, мг/дм³	0,06	0,08	0,04	0,07	0,06	0,08	0,05	0,04	0,08	0,04	0,08	0,09	0,06
СПАР, мг/дм³	0,005	0,006	0,020	0,014	0,021	0,015	0,020	0,023	0,019	0,020	0,010	0,006	0,015
Залізо загальне, мг/дм³	0,13	0,03	0,12	0,13	0,12	0,12	0,08	0,01	0,14	0,14	0,08	0,04	0,10
Азот амонійний, мг/дм³	0,5	0,11	0,12	0,16	0,15	0,12	0,11	0,02	0,12	0,1	0,12	0,08	0,14
Фосфати, мг/дм³	0,08	0,08	0,11	0,14	0,13	0,10	0,14	0,20	0,13	0,11	0,10	0,13	0,12
Сульфати, мг/дм³	1550,53	1205,28	1612,67	1576,05	1583,66	1617,61	1680,57	1701,96	1580,16	1850,21	1324,62	1278,53	1546,82
Нітрити, мг/дм³	0,1	0,09	0,13	0,21	0,19	0,02	0,19	0,11	0,02	0,06	0,13	0,09	0,11
Нітрати, мг/дм³	1,22	1,9	1,60	0,95	0,78	1,29	0,78	0,70	1,06	0,83	0,40	0,24	0,98
Хлориди, мг/дм³	606,1	503,99	590,89	643,03	782,06	608,27	573,51	579,18	579,18	640,61	544,08	542,14	599,42
pH, од.рН	8,22	8,1	8,28	8,27	8,37	8,38	8,40	8,32	8,32	8,19	8,22	8,51	8,30
Феноли, мг/дм³	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
БСК5, мг/дм³	3,63	3,81	3,60	3,99	4,12	3,69	3,62	3,60	3,48	3,36	3,44	3,85	3,68
Нафтопродукти, мг/дм³	0,1	0,15	0,16	0,19	0,18	0,18	0,16	0,14	0,15	0,13	0,14	0,16	0,15
Розчинений кисень, мг/дм³	8,35	8,26	8,50	7,35	7,53	7,42	7,96	8,20	7,71	7,62	7,59	7,34	7,82
Температура, оС	4,20	2,70	3,50	8,10	14,50	21,50	24,00	24,50	19,70	16,90	12,70	8,60	13,41
Міде, мг/дм³	0,005	0,006	0,004	0,007	0,006	0,006	0,005	0,007	0,007	0,005	0,008	0,010	0,006
Роданіди, мг/дм³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Хром (VI), мг/дм³	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Марганець, мг/дм³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Інженер з охорони навколишнього середовища спеціалізованої виробничо-експлуатаційної лабораторії ПРАТ "ПІВНІЗКС"

А.В. Похвала



ІНФОРМАЦІЯ

Результати моніторингу стану поверхневих вод у зоні впливу планової діяльності з реконструкції Першого кар'єру ПАТ «ПВНГЗК» у 2024 р.
Ставок Ленінський, м. Кривий Ріг.

Місце відбору проби води	Місяць												Середнє за рік
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Назва хімічної речовини, мг/дм ³													
ХСК, мг/дм ³	19,61	22,55	24,27	20,10	21,32	20,10	21,32	20,39	17,32	21,36	19,18	25,97	21,12
Сухий залишок, мг/дм ³	3271,00	4532,00	7584,00	6982,33	7279,33	6949,00	7572,33	7961,33	7992,00	7084,00	7190,33	7745,83	6845,29
Залишок речовини, мг/дм ³	17,13	14,00	16,13	20,00	18,00	16,00	18,88	13,75	20,63	15,25	15,13	10,63	16,29
Цинк, мг/дм ³	0,008	0,006	0,005	0,009	0,008	0,008	0,008	0,010	0,008	0,007	0,010	0,007	0,008
Алюміній, мг/дм ³	0,08	0,08	0,02	0,08	0,08	0,08	0,07	0,09	0,06	0,05	0,08	0,09	0,07
СІРА, мг/дм ³	0,008	0,006	0,009	0,008	0,007	0,009	0,020	0,006	0,005	0,006	0,008	0,008	0,008
Залізо загальне, мг/дм ³	<0,1	<0,1	0,13	0,10	0,11	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,10	0,04	0,03	0,09
Азот амонійний, мг/дм ³	0,09	0,15	0,17	0,08	0,09	0,09	0,09	0,38	0,04	0,08	0,56	0,08	0,16
Фосфати, мг/дм ³	0,04	0,06	0,07	0,10	0,08	0,09	0,13	0,04	0,11	0,14	0,13	0,10	0,09
Сульфати, мг/дм ³	1506,5	2205,23	4096,89	3713,38	3913,37	3662,35	4054,1	4222,40	4194,83	3800	3728,6	4061,51	3596,60
Нітрити, мг/дм ³	0,43	0,07	0,10	0,14	0,15	0,16	0,19	0,01	0,02	0,09	0,02	0,18	0,13
Нітрати, мг/дм ³	0,91	0,55	0,64	0,68	0,84	0,70	0,61	1,10	0,71	0,60	0,61	0,94	0,74
Хлориди, мг/дм ³	488,79	556,13	521,38	521,37	521,37	549,44	538,75	631,84	649,39	493,62	631,84	636,79	561,73
pH, од.рН	8,43	8,23	8,42	8,50	8,53	8,42	8,57	8,47	8,43	8,25	8,42	8,38	8,42
Феноли, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
БСК ₅ , мг/дм ³	3,76	4,10	3,22	3,50	3,67	3,15	3,29	3,87	3,51	3,56	3,72	3,22	3,55
Нафтопродукти, мг/дм ³	0,14	0,10	0,12	0,10	0,11	0,11	0,10	0,13	0,10	0,10	0,11	0,12	0,11
Розчинений кисень, мг/дм ³	8,31	9,10	8,90	8,93	8,21	7,88	8,33	8,69	7,33	8,21	7,18	8,25	8,28
Температура, оС	3,00	3,20	4,00	9,50	16,00	23,80	24,60	24,50	20,20	17,80	12,90	11,00	14,21
Мідь, мг/дм ³	0,009	0,004	0,004	0,007	0,006	0,006	0,007	0,005	0,008	0,007	0,007	0,011	0,007
Роданід, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Хром (VI), мг/дм ³	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Марганець, мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Інженер з охорони навколишнього середовища спеціалізованої
виробничо-екологічної лабораторії ПАТ "ПВНГЗК"

А.В. Плохвала

