

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЗВІТ

**ПРО РЕЗУЛЬТАТИ РЕЖИМНИХ ГІДРОГЕОЛОГІЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ
ПО ВІДОМЧІЙ МЕРЕЖІ СПОСТЕРЕЖНИХ СВЕРДЛОВИН
ПрАТ «ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ»
(за результатами робіт 1 квартала 2024 р.)**

Директор
ТОВ «УКРГЕОЛОГІЯ»



Олег ПЛОТНІКОВ

м. Дніпро
2024

ВСТУП

Наступний інформаційний звіт складено ТОВ «УКРГЕОЛОГІЯ» за результатами робіт, проведених у 1 кварталі 2024 році згідно договору № 4393-ПУ від 30 січня 2024 року.

Режимні спостереження за відомчим і гідрохімічним режимом підземних вод по спостережним свердловинам відомчої мережі свердловин ПрАТ "ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ" проводяться з метою оцінки змін гідрогеологічних умов на площі гірничих відводів шахт і прилеглих територій та розробки на їх основі заходів по попередженню негативного впливу на природний комплекс району вугільного родовища Західного Донбасу. Роботи по веденню режимних гідрогеологічних спостережень проводились по 139 свердловинах, обладнаних на водоносні горизонти і комплекси у відкладах карбону, бучацької, обухівської, межигірської, берекської світ неогену, міоцен-пліоценових відкладів неогену, неоплейстоценових та голоценових відкладів протягом 1 квартала (січня, лютого та березня) з метою спростеження:

- дренажного впливу шахтного водовідливу на гідродинамічний режим підземних вод в межах гірничих відводів діючих шахт, а також закритої шахти "Першотравнева";
- вплив підробки підземними гірничими виробками лісових масивів на полях шахт "Павлоградська" та "Самарська";
- вплив ставків-накопичувачів шахтних вод в б. Таранова, Свідовок, Ніколина (Микулина), Косьмінна на гідрохімічний

У 1 кварталі 2024 році виконані наступні види робіт:

- виміри рівня підземних вод один раз в місяць по 139 спостережним свердловинам відомчої мережі ПрАТ "ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ", в т. ч.: ШУ Героїв Космосу (шахта ім. Героїв Космосу – 4 свердловини, шахта Благодатна – 4 свердловини, шахта Павлоградська – 9 свердловин), ШУ Тернівське (шахта Тернівська – 9 свердловин, шахта Західно-Донбаська – 8 свердловин), ШУ Дніпровське (шахта Дніпровське – 8 свердловин, шахта Самарська – 19 свердловин), ШУ Першотравневе (шахта Степова – 5 свердловин, шахта Ювілейна – 12 свердловин, шахта Першотравнева (закрита) – 11 свердловин). В районі прудів накопичувачів філіалу ЦОФ Павлоградська (пруд-мулонакопичувач – 15 свердловин), філіал «СОЦВУГІЛЛЯ» (пруд-освітлювач б. Свідовок, пруд-накопичувач б. Таранова, пруд- накопичувач б. Мікуліна, пруд- накопичувач б. Косьмінна с біологічними ОС – 18 свердловин, породний відвал ш. Степовка, бл. 2 – 3 свердловини), Філіал «Відділення по реструктуризації» (ш. Сташкова – 14 свердловин).

- відбір проб води по 47 свердловинам.

В наступному інформаційному звіті виконано аналіз и узагальнення режимних гідрогеологічних спостережень за 1 квартал 2024 р.

1. Адміністративне та географічне положення.

Територія Павлоградсько-Петропавлівського вуглепромислового району Західного Донбасу розташована в межах Павлоградського, Петропавлівського і частково, Межівського районів Дніпропетровської області і має площу до 3320 км² (рис. 1).

Промислове освоєння Західного Донбасу розпочато в 1953 році в Павлоградсько-Петропавлівському вуглепромисловому районі закладанням дослідно-експериментальної шахти "Тернівська", яка була здана в експлуатацію в 1962 році. За 51 рік освоєння родовища на площі близько 360 км² в Павлоградському і Петропавлівському районах Дніпропетровської області побудовано 11 вугільних шахт. Основна частина освоєних запасів кам'яного вугілля до теперішнього часу знаходиться під заплавою і терасами р. Самара на глибинах 120-360 м від земної поверхні. Зараз в Західному Донбасі діє 8 вугільних шахт, законвертовані шахти ім. М. І. Сташкова, Благодатна із серпня 2021 році, шахта – "Першотравнева", в 2005 році ліквідована методом "мокрої" консервації.

Оглядова карта
Масштаб 1: 500 000

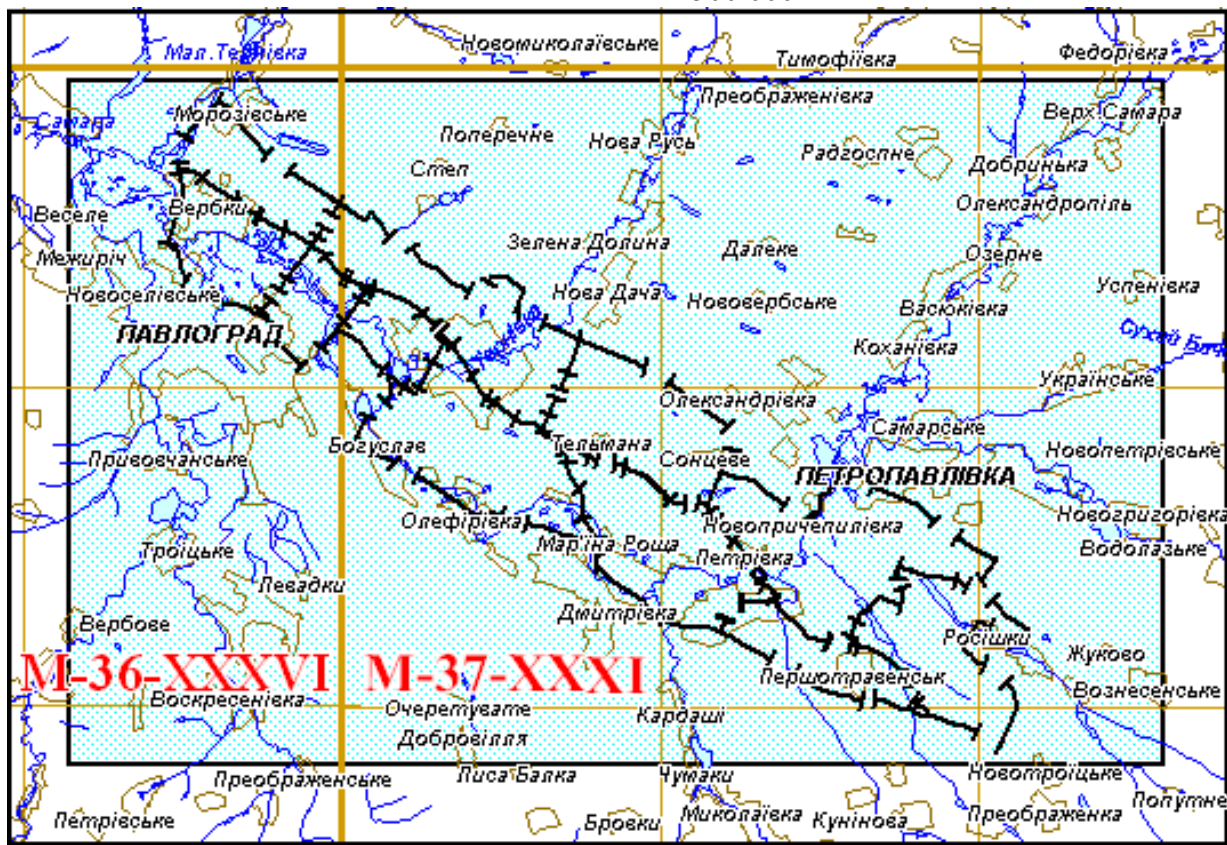


Рис.1

Територія розташована в межах південної окраїни Східно-Європейської рівнини. Це хвиляста рівнина, розчленована долинами річок Самара та її приток – Вовча, Тернівка, Бик, Кам'янка, Солона, Сухий Бичок і балками. Абсолютні позначки поверхні +60 – +211 м, максимальні +200 – +211 м приурочені до Вовчанського виступу Українського кристалічного щита, мінімальні +60 м – в долині р. Самара. Відносне перевищення вододілу над долинами, в середньому, складає 40-120 м.

2. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНИХ УМОВ РАЙОНУ

В геолого-структурному відношенні район робіт приурочено до зони зчленування Дніпровсько-Донецької западини і Українського кристалічного масиву. Кристалічні породи архейського та протерозойського віку займають південно-західну частину району і характеризуються різною, але, переважно, незначною, водозбагаченістю. Живлення водоносного горизонту проходить за рахунок інфільтрації атмосферних опадів в місцях виходу цих порід на поверхню, розвантаження в зоні зчленування кристалічного масиву з Дніпровсько-Донецькою западиною.

На кристалічних породах докембрію трансгресивно з невеликим заглиблення на північний схід залягає осадовий комплекс порід кам'яновугільної системи (турнейський, візейський та намюрський яруси). Продуктивна товща приурочена до нижньовізейських відкладів карбону. Вона представлена перешарованою товщею аргілітів, алевролітів, вугілля, пісковиків і вапняків. Вугільні шари робочої потужності переважно залягають серед аргілітів та алевролітів, рідше вони контактують з пісковиками. Породи кладені в похилі моноклінальні складки з північно-західним простяганням і північно-східним падінням (2-6°).

Водовміщуючі породи – пісковики, вугілля, вапняки складають, в середньому, 20-25% загальної потужності товщі. Потужність пісковиків сягає 40 м, вапняків і вугільних шарів до 1-2 м. Кам'яновугільні відклади характеризуються низькою водозбагаченістю, незначно підвищеною водоносністю визначається верхня частина кам'яновугільної товщі в зоні виходу водоносних порід під мезокайнозойські відклади. Максимальна водопровідність притаманна вугільним шарам, пісковикам і вапнякам, які виходять під буцацькі піски, що і визначає їх ведучу роль в обводненні гірничих виробок шахт. Водопровідність порід коливається в межах 0,01-5,0 м²/добу; в південній частині району, в зоні розвитку турнейських вапняків, водопровідність порід сягає 455 м²/добу.

Особливу роль в геологічній будові і гідрогеологічних умовах району грають тектонічні порушення, які є водонепроникними екранами на шляху руху підземних вод та різко ускладнені умови залягання і обводненості вуглевмісних порід. В зонах між тектонічними порушеннями утворюються гідравлічні закриті структури. Характерною особливістю родовища є те, що значна частина вугільних шарів, що підлягають виробці, залягає під заплавою р. Самара і її приток, де глибина ведення гірничих робіт складає всього 140-160 м, що створює передумови щодо збільшення водоприпливу в гірничі виробки шахт.

На розмитій поверхні відкладів карбону з ерозійною перервою і невеликою кутовою неузгодженістю залягають відклади тріасу та юри (поля шахт ім. Героїв Космосу, "Благодатна", "Павлоградська", "Західно-Донбаська"). В нижній частині розрізу відклади представлені галечниками, конгломератами, вище – товщею перешарованих пісків, глин, пісковиків і вапняків (в межах вказаних шахтних полів в наявності лише нижня частина цих відкладів). Внаслідок частой літологічної заміщеності порід, як в плані, так і в розрізі, водозбагаченість порід тріасу та юри нерівномірна і змінюється від 0,1 до 350 м²/добу. Живлення водоносних горизонтів отримують за рахунок перетоку вод з вищележачих порід мезокайнозою на ділянках виходу водоносних порід під буцацькі піски. Безпосереднього гідравлічного взаємозв'язку з водоносним комплексом карбону не мають, про що свідчать дані режимних спостережень у свердловинах, які розташовані в зоні ведення гірничих робіт.

Докембрійські, палеозойські і мезозойські породи перекриті відкладами палеогенової, неогенової і четвертинної систем.

Відклади палеогену мають повсюдне розповсюдження, представлені буцацькою, київською, обухівською і межигірською, а на вододілах – берекською світами. Літологічно відклади палеогену представлені різнозернистими пісками, пісковиками, мергелями і глинами, що не мають витриманого розповсюдження ні в плані, ні в розрізі, за винятком пісків буцацької світи, які займають всю центральну і північну частини району. Відсутні вони лише на півдні, на стику Дніпровсько-Донецької западини і Українського кристалічного масиву.

Серед палеогенових відкладів найбільшою водозбагаченістю вирізняється буцацько-обухівський водоносний комплекс (P₂bc+ob). Водопровідність цього комплексу складає 120-300

м²/добу, в середньому по Західному Донбасу – 160 м²/добу. На ділянках, де води бучацьких відкладів характеризуються хорошою якістю, водоносний горизонт є основним і, часто, єдиним джерелом господарчо-питного водозабезпечення.

Значна водозбагаченість притаманна також водоносному горизонту, що приурочений до середньозернистих пісків межигірської світи (Р_{3mz}). Водопровідність межигірських пісків змінюється в межах 75-500 м²/добу. Не дивлячись на високі фільтраційні властивості порід практичне значення горизонту знижується в результаті обмеженості розповсюдження. Розвинений лише в центральній частині району, в долині р. Самара, розповсюджуючись на південь по долине балки Суха Чаплина. На решті території відклади межигірської світи представлені сильноглинистими тонкозернистими кварц-глауконітовими пісками, рідше – пісковиками з дуже низькими фільтраційними властивостями. Через це глинисті межигірські піски, як і мергелі кийвської світи (Р_{2kv}) є умовними водотривами. На вододільних плато глинисті піски і пісковики перекриті світло-сірими пісками берекської світи (Р_{3br}), з низькими фільтраційними властивостями.

Водоносні горизонти палеогену гідравлічно взаємозв'язані між собою і з кам'яновугільним водоносним комплексом в місцях, де водоносні породи карбону мають вихід під обводнені піски бучацької світи. Утруднений гідравлічний взаємозв'язок відзначено між берекським і нижезалягаючими водоносними горизонтами на ділянках, де в ґрунтах берекських пісків залягають слабопроникні межигірські піски і кийвські (Р_{2kv}) мергелі та глини.

Основним джерелом живлення є атмосферні опади, а також перетікання вод з боку Українського кристалічного масиву.

Відклади неогену (новопетровська світа – N_{1np}) розвинені в межах вододільних плато, їх схилів, схилів річкових долин, представлені тонкозернистими кварцовими пісками і щільними глинами. Водоносні піски мають незначну водозбагаченість. Водоносний горизонт має прямий гідравлічний взаємозв'язок з нижчезалягаючим берекським, його живлення здійснюється за рахунок атмосферних опадів, розвантаження – в яружно-балочну мережу.

Відклади неоплейстоцену-голоцену (Р-Н) розвинені повсюди. На вододілах вони представлені суглинками та глинами, в річкових долинах – різнозернистими алювіальними пісками, до яких приурочено значний по водозбагаченості водоносний горизонт; водопровідність відкладів складає 120-200 м²/добу, досягає в межиріччі Самара-Вовча 600 м²/добу. Горизонт є одним з основних для господарчо-питного водозабезпечення. Живлення водоносного горизонту здійснюється за рахунок атмосферних опадів, в період паводку – за рахунок поверхневих вод з р. Самара і Вовча, а також підтікання вод з боку Українського кристалічного масиву. Зв'язок з нижчележачими водоносними горизонтами здійснюється шляхом перетікання вод через слабопроникні відклади межигірської світи.

З приведеного опису виходить, що гідрогеологічні умови Західного Донбасу є досить складними. Похилі карбонові і горизонтально перекриваючі їх мезокайнозойські відклади утворюють складну систему поверхово-розповсюджених водоносних горизонтів та комплексів, число яких на окремих ділянках сягає 10 і більше. Загальна потужність обводнених порід змінюється від 20–60 м до сотень метрів, збільшуючись з заглибленням до осі Дніпровсько-Донецької западини. В водоносних горизонтах кайнозою залягають прісні і слабомінералізовані води (1-3 г/дм³) і формується до 90% їх експлуатаційних запасів, горизонти нижчележачих відкладів відзначаються практично повсюдним розповсюдженням мінералізованих, солоних вод та розсолів. Внаслідок відсутності досконалих водотривів між водоносними горизонтами мезокайнозою, в наявності різного ступеню активності гідравлічний зв'язок. В свою чергу, обводнена товща мезокайнозойських порід гідравлічно зв'язана з водоносним комплексом кам'яновугільних відкладів і знаходиться з ними в безперервній взаємодії, яке проявляється передусім в перетіканні підземних вод одного водоносного комплексу в інший. Це підтверджується близьким положенням п'єзометричних рівнів, загальним направленням потоку різних горизонтів з поступовими змінами хімічного складу вод з глибиною.

В природних умовах гідродинамічний режим в регіональному плані характеризується висхідним напрямом підземних потоків від зон живлення і транзиту до зон розвантаження, за винятком ділянок річкових заплав (області живлення перших від поверхні водоносних горизонтів). В порушених умовах переважає низхідний напрям підземних потоків.

3. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕОЛОГО-ГІДРОГЕОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗРОБКИ РОДОВИЩА

Складність і різновид гідрогеологічних умов родовища визначають специфічні умови обводнення гірських виробок шахт і технологію розробки родовища. Пристосовуючи до умов Західного Донбасу відомі на теперішній час фактори, які визначають умови формування водопритливу в гірські виробки, поділяються на природні і штучні. Основними в формуванні шахтних водопритливів є природні фактори, які визначають умови живлення і граничні умови дренажних гірськими виробками горизонтів карбону. Моноклинальне залягання порід продуктивної товщі, приуроченість робочих вугільних шарів до верхньої вивітрілої зони кам'яновугільних відкладів утворюють сприятливі умови для живлення водоносних горизонтів, які беруть участь в обводненні гірських виробок в зонах їх виходу під позакарбонові відклади, водами з відкладів бучацької світи. При цьому на межі водоносного горизонту, який бере участь в обводненні гірських виробок, утворюються умови з постійним або мінливим у часі напором (граничні умови I роду, $H=const$ або $H=f(t)$).

Розривні тектонічні порушення в переважній більшості випадків є непроникними екранами на шляху руху підземних вод до гірських виробок. В цьому випадку тектонічні порушення через низьку проникність формують граничні умови II роду ($Q=const$, $Q=0$). В зонах між тектонічними порушеннями або відрізнаних від виходу їх під покривні відклади утворюються гідравлічно закриті структури, ведення гірських виробок в яких зв'язано з невеликими водопритливами, що формуються за рахунок природних запасів водоносного комплексу карбону.

Фільтраційні властивості вугленосних порід в Західному Донбасі характеризуються значною неоднорідністю, як в плані, так і в розрізі. Встановлено, що найбільшою проникністю характеризуються вугілля і шари пісковиків в області їх виходу під обводнені мезокайнозойські відклади внаслідок схильності їх до процесу вивітрювання. До глибини 100-120 м спостерігається швидке зниження фільтраційних властивостей. При подальшому збільшенні глибини залягання зниження проникності різко уповільнюється. Приблизно в такій же залежності знаходяться пористість та тріщинуватість. Важливу роль в формуванні проникності порід в зонах розвитку штучної тріщинуватості, що утворюється при веденні гірських робіт, відіграють водні властивості порід. Низька ступінь метаморфізму і, переважно, глинистий склад відкладів карбону в Західному Донбасі приводить до швидкого їх розмокання і коагуляції тріщин.

До штучних факторів відносяться: форма виробленої частини шахтного поля і віддалення від гідродинамічних меж, площа та глибина виробки, прийнята схема розкриття вугільного шару, швидкість просування очисного забою.

По геологічним умовам, що обумовлюють формування водопритливу, виділяються:

- "відкриті" вугільні шари, горизонти зони дренажу яких мають гідравлічний взаємозв'язок з водами надкарбонових відкладів; в умовах цих шарів водопритливи досягають значних величин і формуються, переважно, за рахунок природних запасів та ресурсів вод покривних відкладів;

- "напіввідкриті" вугільні шари, горизонти зони дренажу яких мають гідравлічний взаємозв'язок з водами надкарбонових відкладів в межах частини шахтного поля; величини і режиму водопритливів, що визначаються ступенем "відкритості" шару: в закритій частині шахтного поля – надходженням вод покривних відкладів, при розробці вугільного шару "закритого типу" – природними запасами водоносних горизонтів кам'яновугільних відкладів;

- "закриті" вугільні шари, горизонти зони дренажу яких в межах всієї території шахтного поля не мають гідравлічного взаємозв'язку з водами покривних відкладів; в умовах "закритих" вугільних шарів величини водопритливів визначаються, переважно, експлуатаційними факторами, водопритливи формуються за рахунок природних запасів водоносних горизонтів кам'яновугільних відкладів. В межах одного шахтного поля можуть відпрацьовуватися вугільні шари або ділянки шарів з різними умовами формування водопритливів.

В відповідності до типу опрацьовуваних вугільних шарів шахтні поля Західного Донбасу поділяються на:

– шахтні поля "відкритого" типу, де вугільні шари, що підлягають розробці, є "відкритими" в межах всієї площі шахтного поля. До них відносяться поля шахт Першотравнева, Степова, Ювілейна, ім. Сташкова;

– шахтні поля "напіввідкритого" типу, де вугільні шари, що підлягають розробці, мають гідравлічний взаємозв'язок з водами надкарбонівих відкладів в межах частини шахтного поля (шахти Благодатна, Павлоградська, Тернівська, Самарська, Дніпровська).

– шахтні поля "закритого" типу, в межах яких вугільні шари, що підлягають розробці, є "закритими" на всій площі шахтного поля ("Шахтоплощадка №2 (шахтомайданчик №2) ВСП "ШУ ім. Героїв космосу", Західно-Донбаська).

Окремі вугільні шари чи шахтні поля з часом змінюють свій "тип" при переході до розробки вугільних шарів в бремсбергову або в гезенкову частину, в інший блок, який характеризується різними гідродинамічними умовами.

При всій різноманітності та мінливості структурно-геологічної будови і гідрогеологічних умов вугільні шахти Західного Донбасу умовно поєднуються в дві групи: центральну і східну.

4. ЯКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДЗЕМНИХ ВОД

Хімічний склад підземних вод різних стратиграфічних горизонтів характеризується наступними даними.

Водоносні горизонти в еолово-делювіальних та алювіальних відкладах неоплейстоцена-голоцена мають строкатий хімічний склад, середня мінералізація змінюється від 0,6 до 2,5 г/дм³, загальна жорсткість – от 9,7 до 55,7 мг-екв/дм³. Переважаючими аніонами є сульфатно-хлоридні та сульфатно-гідрокарбонатні, з катіонів переважають натрієво-кальцієві і кальцієво-натрієві. Ірригаційні властивості води незадовільні. Індустріально-технічна характеристика вод незадовільна. Води корозуючі, спінені, з великим вмістом котельного осаду.

Зміни мінералізації і вмісту окремих компонентів підземних вод в багаторічному плані незначні, що свідчить про ведучий вплив природних факторів в формуванні режиму хімічного складу вод алювіальних відкладів.

Водоносний горизонт в олігоцен-міоценових відкладах (берекська світа палеогену і новопетровська світа неогену) сульфатно-хлоридні натрієво-магнієвого або кальцієвого типу, сильно мінералізовані – величина сухого залишку складає 4,4 г/дм³. Загальна жорсткість – 44 мг-екв/дм³.

Води спінені, корозуючі, з дуже великою кількістю твердого котельного каменю – до 3,2 кг на 1000 л води. По відношенню до бетону і заліза води агресивні, для питних та технічних потреб непридатні.

Нерозчленований водоносний комплекс в середньоеценових-нижньоолігоценних відкладах характеризується значною мінералізацією, величина сухого залишку 1,3-2,3 г/дм³. Склад води змінюється від хлоридного, натрієво-магнієвого до сульфатно-хлоридного, натрієво-магнієво-кальцієвого. Загальна жорсткість до 32 мг-екв/дм³.

Води спінені, корозуючі, з дуже великою кількістю твердого осаду – до 2,25 кг на 1000 л води. По відношенню до бетону води агресивні.

Зміни мінералізації і вмісту окремих компонентів підземних вод в багаторічному плані незначні.

Водоносний горизонт в бучацьких відкладах еоцену містить води з хімічним складом від хлоридно-сульфатного натрієвого до хлоридно-сульфатного, натрієво-магнієво-кальцієвого. Переважають води з мінералізацією 1,1-1,9 г/дм³, по ступеню жорсткості води характеризуються як дуже жорсткі – до 35 мг-екв/дм³.

Індустріально-технічні властивості бучацьких вод незадовільні, води корозуючі, спінені, з дуже великою кількістю твердого котельного каменю – до 2,66 кг на 1000 л води. По відношенню до бетону і заліза води агресивні, для питних та технічних потреб непридатні.

Аналіз режиму хімічного складу вод бучацьких відкладів в багаторічному розрізі свідчать про те, що суттєвих змін в складі води не відбувається. Зміни складу вод близькі до природного режиму.

Водоносний комплекс у нерозчленованих відкладах нижнього і середнього карбону та девону містить води, які по хімічному складу змінюються від хлоридно-сульфатного натрієвого до хлоридно-сульфатного натрієво-кальцієвого. Загальна мінералізація (переважаюче значення) – 1,5-1,8 г/дм³, досягаючи 2,7 г/дм³. Загальна жорсткість 30–31 мг-екв/дм³. Зі збільшенням заглибленості кам'яновугільних відкладів загальна мінералізація вод суттєво підвищується.

Індустріально-технічна характеристика вод незадовільна. Води корозуючі, спінені, з дуже великою кількістю твердого осаду, з поганими ірригаційними властивостями. Зі сукупністю фізико-хімічних властивостей ці води для питного і технічного водоспоживання непридатні.

Аналіз режиму свідчить про незначні зміни загальної мінералізації і вміст окремих компонентів у часі.

ТАБЛИЦЯ ВИМІРІВ РІВНЯ ВОДИ ЗА 1 КВАРТАЛ 2024 РОКУ

№п/п	№ свердл.	Індекс вод.горизонту	1 квартал 2024рік			Місцезнаходження
			січень	лютий	березень	
1	2	3	4	5	6	7
1	10	aQ	-2,70	-2,62	-2,58	ш. Павлоградська
2	6378	C _{1v}	-33,83	-33,81	-33,79	поле закритої ш.Першотравнева
3	6380	P _{3br}	-31,78	-31,76	-31,72	поле закритої ш.Першотравнева
4	6381	N _{1pl}	-31,58	-31,56	-31,51	поле закритої ш.Першотравнева
5	6771	C _{1v}	-51,52	-51,51	-51,50	поле закритої ш.Першотравнева
6	6772	P _{2bc}	-45,32	-45,30	-45,27	поле закритої ш.Першотравнева
7	14750	P _{2bc}	-21,25	-21,23	-21,18	поле закритої ш.Першотравнева
8	14751	P _{2ob}	-14,65	-14,59	-14,53	поле закритої ш.Першотравнева
9	22306	aQ	забита			ш. Павлоградская
10	22310	aQ	-4,39	-4,33	-4,30	ш. Павлоградская
11	23653	aQ	-4,80	-4,76	-4,73	поле закритої ш.Першотравнева
12	23654	aQ	забита			поле закритої ш.Першотравнева
13	101ПР	P _{2bc+ob}	-3,97	-3,94	-3,91	ш. Тернівська
14	102ПР	P _{3mz}	забита			ш. Тернівська
15	103ПР	aQ	-4,74	-4,69	-4,65	ш. Тернівська
16	1П	P _{3br}	-9,15	-9,12	-9,10	породний відвал ш. Тернівська
17	2П	P _{3br}	-8,23	-8,20	-8,17	породний відвал ш. Тернівська
18	3П	P _{3br}	-9,15	-9,14	-9,11	породний відвал ш. Тернівська
19	121ПР	P _{3mz}	-5,47	-5,42	-5,39	б. Свідовок
20	124ПР	P _{2bc+ob}	-64,23	-64,20	-64,18	ш.Дніпровська
21	125ПР	P _{3mz}	-61,56	-61,53	-61,50	ш.Дніпровська
22	126ПР	P _{3br}	-56,46	-56,43	-56,40	ш.Дніпровська
23	1Д	P _{3mz}	-17,79	-17,74	-17,70	породний відвал ш. Дніпровська
24	2Д	P _{3mz}	-14,77	-14,75	-14,71	породний відвал ш. Дніпровська
25	3Д	P _{3mz}	-13,25	-13,21	-13,17	породний відвал ш. Дніпровська
26	130ПР	P _{2bc+ob}	-60,56	-60,54	-60,51	ш. Самарська
27	131ПР	P _{3mz}	-50,67	-50,64	-50,60	ш. Самарська
28	132ПР	P _{3br}	-48,35	-48,32	-48,29	ш. Самарська
29	1Т	P _{3mz}	-0,62	-0,58	-0,54	породний відвал ш. Самарська
30	2Т	P _{3mz}	-0,65	-0,61	-0,58	породний відвал ш. Самарська
31	3Т	aQ	-0,02	0,02	0,05	породний відвал ш. Самарська
32	133ПР	P _{3br}	-33,36	-33,33	-33,29	б.Таранова
33	134ПР	P _{3mz}	-33,67	-33,64	-33,61	б.Таранова
34	135ПР	P _{2bc+ob}	забита			б.Таранова
35	136ПР	P _{2bc}	-3,55	-3,53	-3,50	б.Косьмінна

1	2	3	4	5	6	7
36	137ПР	P _{2ob}	0,04	0,06	0,09	б.Косьмінна
37	138ПР	P _{3mz}	-0,08	-0,05	-0,03	б.Косьмінна
38	139ПР	aQ	-0,26	-0,23	-0,18	б.Косьмінна
39	148ПР	P _{3mz}	-25,90	-25,87	-25,84	ш.Західно-Донбаська
40	15238a	P _{2bc}	забита			Поле закритої ш.Першотравнева
41	15873a	aQ	-3,34	-3,31	-3,26	ш. Павлоградська
42	159ПР	P _{2bc+ob}	-12,20	-12,18	-12,15	ш.Західно-Донбаська
43	167ПР	P _{3mz+aQ}	-1,60	-1,58	-1,55	ш. Самарська
44	184ПР	P _{3mz+aQ}	-1,79	-1,76	-1,73	ш. Самарська
45	188ПР	P _{3mz}	забита			ш. Самарська
46	189ПР	P _{3mz}	-1,39	-1,41	-1,37	ш. Самарська
47	190ПР	P _{2ob}	-8,48	-8,45	-8,43	б.Таранова
48	191ПР	P _{3mz}	-8,30	-8,26	-8,23	б.Таранова
49	194ПР	P _{3br}	-17,32	-17,27	-19,22	ш.Дніпровська
50	195ПР	P _{3mz}	-15,04	-15,01	-14,97	ш.Дніпровська
51	198ПР	aQ	-4,80	-4,76	-4,71	ш.ім. М. І. Сташкова
52	199ПР	P _{3mz}	-5,55	-5,50	-5,47	ш.ім. М. І. Сташкова
53	1Р	aQ	забита			ш. Самарська
54	207ПР	P _{3br}	-11,20	-11,18	-11,13	ш.ім. М. І. Сташкова
55	210ПР	P _{3mz}	-46,80	-46,76	-46,72	ш.ім. М. І. Сташкова
56	215ПР	P _{3mz}	-3,99	-3,96	-3,92	б.Косьмінна
57	216ПР	P _{3br}	-3,99	-3,96	-3,92	б.Косьмінна
58	217ПР	P _{3mz}	-0,85	-0,81	-0,79	б.Косьмінна
59	218ПР	P _{3br}	-0,15	-0,12	-0,08	б.Косьмінна
60	22309a	aQ	-1,87	-1,83	-1,80	ш. Павлоградська
61	233ПР	P _{3mz}	-22,73	-22,70	-22,67	ш. Ювілейна
62	234ПР	P _{3br}	-21,12	-21,09	-21,06	ш. Ювілейна
63	247aПР	P _{2bc}	-17,66	-17,63	-17,60	ш. Ювілейна
64	248ПР	P _{3mz}	-12,81	-12,77	-12,74	ш. Ювілейна
65	249ПР	P _{3br}	-13,40	-13,38	-13,35	ш. Ювілейна
66	250ПР	P _{2ob}	-17,43	-17,41	-17,38	ш. Ювілейна
67	B1	P _{3br-N1}	-5,45	-5,43	-5,40	ш. Ювілейна
68	B2	P _{3br-N1}	забита			ш. Ювілейна
69	Ю1Ф	P _{3br-N1}	-4,21	-4,17	-4,14	ш. Ювілейна
70	Ю2	P _{3br-N1}	-4,22	-4,19	-4,16	ш. Ювілейна
71	Ю3	P _{3br-N1}	-4,56	-4,50	-4,46	ш. Ювілейна
72	251ПР	aQ	-1,36	-1,32	-1,29	ш. Степова

1	2	3	4	5	6	7
73	252ПР	P ₃ mz	-1,59	-1,57	-1,54	ш. Степова
74	253ПР	P ₂ bc	-1,72	-1,70	-1,67	ш. Степова
75	260ПР	aQ	-0,79	-0,76	-0,73	ш. Степова
76	262ПР	P ₃ mz	-0,98	-0,93	-0,90	ш. Степова
77	C1Ф	aQ	-1,56	-1,52	-1,49	ш. Степова, блок 2
78	C2	aQ	-0,51	-0,49	-0,45	ш. Степова, блок 2
79	C3	aQ	-0,62	-0,62	-0,62	ш. Степова, блок 2
80	270ПР	P ₂ bc	-1,26	-1,22	-1,18	ш.ім. М. І. Сташкова
81	271ПР	P ₂ bc	-26,96	-26,92	-26,88	ш.ім. М. І. Сташкова
82	272ПР	aQ	забита			ш. Тернівська
83	273ПР	aQ	забита			ш. Тернівська
84	274ПР	aQ	забита			ш. Тернівська
85	2Р	aQ	0,20	0,22	0,25	ш. Самарская
86	3Р	aQ	забита			ш. Самарська
87	43ПР	P ₂ bc	-31,19	-31,16	-31,13	ш.ім.Героїв Космосу
88	44ПР	P ₃ mz	-18,55	-18,52	-18,48	ш.ім.Героїв Космосу
89	47ПР	P ₃ mz	-9,30	-9,27	-9,24	ш.ім.Героїв Космосу
90	48ПР	P ₃ -N ₁	-8,80	-8,78	-8,74	ш.ім.Героїв Космосу
91	4Р	aQ	-1,05	-1,00	-0,98	ш. Самарська
92	55ПР	P ₂ bc+ob	-6,84	-6,81	-6,77	ш.Західно-Донбаська
93	56ПР	P ₃ mz	-1,28	-1,25	-1,23	ш.Західно-Донбаська
94	57ПР	P ₃ br	-2,48	-2,45	-2,42	ш.Західно-Донбаська
95	176	P ₂ bc	-69,15	-69,13	-69,10	ш.Західно-Донбаська
96	3Д1	N1	-18,22	-18,19	-18,16	ш.Західно-Донбаська
97	3Д2	N1	-21,29	-21,27	-21,24	ш.Західно-Донбаська
98	3Д3	N1	-14,67	-14,65	-14,62	ш.Західно-Донбаська
99	58ПР	P ₂ ob	-3,93	-3,89	-3,87	ш. Павлоградська
100	59ПР	P ₃ mz	-3,25	-3,22	-3,20	ш. Павлоградська
101	5Р	aQ	-1,34	-1,30	-1,27	ш. Самарська
102	61ПР	P ₃ mz	-50,75	-50,71	-50,68	б. Свідовок
103	62ПР	P ₃ -N ₁	-50,68	-50,65	-50,62	б. Свідовок
104	6379a	P ₂ bc+ob	-34,31	-34,27	-34,24	поле закритої ш. «Першотравнева»
105	68ПР	aQ	-2,76	-2,73	-2,71	ш.Благодатна
106	6Р	aQ	-1,80	-1,79	-1,75	ш. Самарська
107	70ПР	aQ	-4,31	-4,27	-4,24	ш.Благодатна
108	72ПР	aQ	-4,99	-4,94	-4,91	ш.Благодатна
109	77ПР	P ₃ mz	-16,96	-16,92	-16,90	б.Ніколіна (Микулина)
110	78ПР	P ₃ br	-12,89	-12,87	-12,83	б.Ніколіна (Микулина)
111	79ПР	P ₃ mz	-1,11	-1,07	-1,04	ш.Благодатна

1	2	3	4	5	6	7
112	7P	aQ	-4,18	-4,15	-4,13	ш. Самарська
113	8P	aQ	-3,99	-3,95	-3,91	ш. Самарська
114	98ПР	P ₂ bc	-4,07	-4,04	-4,01	ш. Павлоградская
115	99ПР	P ₂ ob	-3,98	-3,95	-3,92	ш. Павлоградская
116	9P	aQ	забита			ш. Самарская
117	261	aQ	-3,25	-3,22	-3,19	ш.ім. М. І. Сташкова
118	262	aQ	-6,87	-6,84	-6,80	ш.ім. М. І. Сташкова
119	263	aQ	-1,90	-1,87	-1,83	ш.ім. М. І. Сташкова
120	268	aQ	-4,21	-4,18	-4,15	ш.ім. М. І. Сташкова
121	267	aQ	-1,82	-1,80	-1,76	ш.ім. М. І. Сташкова
122	265	aQ	-2,82	-2,78	-2,75	ш.ім. М. І. Сташкова
123	266	aQ	-3,87	-3,85	-3,81	ш.ім. М. І. Сташкова
124	264	aQ	сухо			ш.ім. М. І. Сташкова
125	45ПР	P ₃ br	-18,56	-18,53	-18,49	ЦЗФ
126	23996	P ₂ ob	-4,85	-4,82	-4,79	ЦЗФ
127	23997	P ₃ mz	-4,91	-4,87	-4,83	ЦЗФ
128	23565	P ₃ mz	-32,56	-32,54	-32,50	ЦЗФ
129	23566	P ₃ br	-32,63	-32,59	-32,56	ЦЗФ
130	22454	aQ	забита			ЦЗФ
131	23998	P ₃ mz	-30,97	-30,94	-30,90	ЦЗФ
132	23999	P ₃ br	-28,53	-28,51	-28,46	ЦЗФ
133	154пр	P ₃ br	-7,24	-7,20	-7,16	ЦЗФ
134	155пр	P ₃ -N ₁	-20,82	-20,78	-20,73	ЦЗФ
135	1031п	aQ	-11,47	-11,42	-11,39	ЦЗФ
136	1039п	aQ	забита			ЦЗФ
137	22818	P ₂ bc+ob	-11,22	-11,19	-11,16	ЦЗФ
138	22819	P ₃ mz	-4,59	-4,55	-4,51	ЦЗФ
139	22820	P ₃ br	-0,49	-0,45	-0,42	ЦЗФ
140	22920	P ₂ bc	-16,45	-16,41	-16,38	ЦЗФ

Результати хімічних аналізів підземних вод у відомчій мережі спостережних свердловин ПрАТ "ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ" за 1 квартал 2024 р.

свердловини	рН	мінералізація	натрій+калій	кальцій	магній	хлор	сульфат-іони	нітрит-іони	нітрат-іони	амоній-іони	загальна жорсткість
		мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	ммоль/дм3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
72ПР	8,3	1434,43	413,76	18,54	26,09	313,74	307,29			1,00	3,07
70ПР	8,5	1770,33	472,06	6,89	58,30	311,87	358,46			0,10	5,14
68ПР	6,4	1107,91	182,92	140,54	37,82	376,49	312,88	0,60		0,70	10,13
79ПР	8,3	1856,40	438,37	42,93	95,64	530,38	418,72	0,02		0,40	9,99
48ПР	7,64	1891,08	454,71	53,78	70,33	160,75	1094,60			0,40	8,47
47ПР	8,4	633,40	186,65	8,94	7,35	134,18	137,19	7,43		0,10	1,05
44ПР	8,2	1280,63	294,74	105,98	16,20	223,19	580,27	0,40		1,20	6,62
43ПР	8,23	483,16	134,16	7,12	9,73	104,03	72,51	0,02			1,16
1П	8,0	2479,1	383,75	213,05	165,55	353,6	1242,5	0,2			24,25
2П	7,7	2340,1	355,95	202,9	156,4	320,2	1197,9	0,4			22,99
3П	7,8	2352,6	403,85	177,85	138,2	319,35	1218,2	0,7		0,01	20,25
101ПР	6,4	513,08	160,95	12,3	11,49	278,83	12,96				1,56
103ПР	5,8	998,07	88,1	220,58	24,97	564,54	37,52	20		0,23	29,53
3Д1	8,2	1307,2	381,2	42,0	56,3	741,1	63,1				6,73
3Д2	8,3	1255,52	348,5	43,7	60,4	668,3	68,06			0,1	7,15
3Д3	7,3	1039,5	350,2	36,2	10,8	621,4	12,4			0,1	2,7
1Д	7,8	3014,7	490,9	253,0	195,9	416,5	1466,9	0,42	18,8	0,85	28,74
2Д	7,6	3490,46	646,3	227,95	162,95	359,3	1737,1	0,3	7,1	0,03	24,78
3Д	7,6	2997,75	676,05	195,4	115,45	424,1	1415,85	0,03	7,5	0,3	19,25
195ПР	8,4	529,24	120,71	23,5	13,99	84,22	109,16				2,68
194ПР	8,4	1294,41	375,74	43,69	6,13	238,73	359,97				2,32
124ПР	8,2	1192,91	322,63	47,19	42,89	464,79	250,24				5,86
125ПР	8,2	1282,63	360,5	28,55	35,66	419,07	278,78			1,5	4,36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
126ПП	8,4	1079,82	365,3	7,16	12,21	438,22	94,73			1,5	1,36
1Т	7,6	3119,42	782,55	192,9	104,8	968,74	961,5	0,78	18,5	0,38	18,25
2Т	7,7	8149,89	1652,55	661,3	370,6	2662,65	2681,95	0,03	5,2	0,2	63,49
3Т	8,2	4346,31	874,3	350,7	194,45	981,55	1793,75	0,04	2,6	0,24	33,5
2Р	6,6	5807,27	1850,68	236,99	92,48	3220,85	366,07			4,0	19,44
4Р	7,9	218,94	32,85	25,07	8,28	30,05	63,85			2,1	1,93
5Р	7,8	190,09	24,42	19,14	8,38	25,81	36,24			0,1	1,64
6Р	7,6	226,42	43,07	19,9	5,31	25,27	56,79			0,1	1,43
7Р	8,1	252,83	48,51	24,67	4,82	52,63	38,92			2,1	1,63
8Р	6,9	728,42	79,95	75,81	25,19	48,25	99,68	0,4		0,05	5,86
В1	8,0	2364,21	357,33	222,37	123,5	530,43	752,48				21,26
В2	8,0	2596,95	438,54	223,47	123,96	561,34	877,84	0,05		0,4	21,35
Ю1Ф	7,8	1622,3	547,2	24,5	41,9	552,1	222,4				4,67
Ю2	8,1	1746,5	633,4	7,2	4,5	520,8	237,4	0,05		0,4	0,73
Ю3	7,7	2447,6	462,1	214,5	156,4	589,3	841,2				23,57
С1Ф	7,3	1589,5	408,2	37,2	84,4	236,1	626,4				8,8
С2	8,3	1189,7	320,3	18,40	55,4	256,9	411,9				5,48
С3	7,6	1162,1	291,2	19,4	52,3	274,1	350,6				5,27
130ПП	6,8	1157,16	310,51	55,24	43,59	585,85	101,56			0,1	6,34
131ПП	8,2	680,9	193,68	18,50	10,28	150,24	142,84	0,02		0,1	1,77
132ПП	7,2	551,98	80,97	33,08	43,65	171,17	52,84	0,01		1,0	5,24
167ПП	7,5	176,22	19,62	20,37	7,56	28,77	18,40			0,4	1,64
184ПП	7,9	219,87	15,8	28,17	9,27	10,26	25,07	0,2		1,8	2,17
189ПП	7,4	640,95	202,53	10,02	11,08	109,08	256,81	0,1		0,1	1,41

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЗВІТ

**ПРО РЕЗУЛЬТАТИ РЕЖИМНИХ ГІДРОГЕОЛОГІЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ
ПО ВІДОМЧІЙ МЕРЕЖІ СПОСТЕРЕЖНИХ СВЕРДЛОВИН**

ПрАТ «ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ»
(за результатами робіт 2 квартала 2024 р.)

Директор
ТОВ «УКРГЕОЛОГІЯ»



Олег ПЛОТНИКОВ

м. Дніпро
2024

ВСТУП

Наступний інформаційний звіт складено ТОВ «УКРГЕОЛОГІЯ» за результатами робіт, проведених у 2 кварталі 2024 році згідно договору № 4393-ПУ від 30 січня 2024 року.

Режимні спостереження за відомчим і гідрохімічним режимом підземних вод по спостережним свердловинам відомчої мережі свердловин ПрАТ "ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ" проводяться з метою оцінки змін гідрогеологічних умов на площі гірничих відводів шахт і прилеглих територій та розробки на їх основі заходів по попередженню негативного впливу на природний комплекс району вугільного родовища Західного Донбасу. Роботи по веденню режимних гідрогеологічних спостережень проводились по 125 свердловинах, обладнаних на водоносні горизонти і комплекси у відкладах карбону, бучацької, обухівської, межигірської, берекської світ неогену, міоцен-пліоценових відкладів неогену, неоплейстоценових та голоценових відкладів протягом 2 квартала (квітень, травень та червень) з метою спростеження:

- дренуючого впливу шахтного водовідливу на гідродинамічний режим підземних вод в межах гірничих відводів діючих шахт, а також закритої шахти "Першотравнева";

- вплив підробки підземними гірничими виробками лісових масивів на полях шахт "Павлоградська" та "Самарська";

- вплив ставків-накопичувачів шахтних вод в б. Таранова, Свідовок, Ніколина (Микулина), Косьмінна на гідрохімічний

У 2 кварталі 2024 році виконані наступні види робіт:

- виміри рівня підземних вод один раз в місяць по 125 спостережним свердловинам відомчої мережі ПрАТ "ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ", в т. ч.: ШУ Героїв Космосу (шахта ім. Героїв Космосу – 4 свердловини, шахта Благодатна – 4 свердловини, шахта Павлоградська – 9 свердловин), ШУ Тернівське (шахта Тернівська – 9 свердловин, шахта Західно-Донбаська – 8 свердловин), ШУ Дніпровське (шахта Дніпровське – 8 свердловин, шахта Самарська – 19 свердловин), ШУ Першотравневе (шахта Степова – 5 свердловин, шахта Ювілейна – 12 свердловин, шахта Першотравнева (закрита) – 11 свердловин). В районі прудів накопичувачів філіалу ЦОФ Павлоградська (пруд-мулонакопичувач – 15 свердловин), філіал «СОЦВУГІЛЛЯ» (пруд-освітлювач б. Свідовок, пруд-накопичувач б. Таранова, пруд- накопичувач б. Мікуліна, пруд- накопичувач б. Косьмінна с біологічними ОС – 18 свердловин, породний відвал ш. Степовка, бл. 2 – 3 свердловини).

- відбір проб води по 57 свердловинам.

В наступному інформаційному звіті виконано аналіз и узагальнення режимних гідрогеологічних спостережень за 2 квартал 2024 р.

1. Адміністративне та географічне положення.

Територія Павлоградсько-Петропавлівського вуглепромислового району Західного Донбасу розташована в межах Павлоградського, Петропавлівського і частково, Межівського районів Дніпропетровської області і має площу до 3320 км² (рис. 1).

Промислове освоєння Західного Донбасу розпочато в 1953 році в Павлоградсько-Петропавлівському вуглепромисловому районі закладанням дослідно-експериментальної шахти "Тернівська", яка була здана в експлуатацію в 1962 році. За 51 рік освоєння родовища на площі близько 360 км² в Павлоградському і Петропавлівському районах Дніпропетровської області побудовано 11 вугільних шахт. Основна частина освоєних запасів кам'яного вугілля до теперішнього часу знаходиться під заплавою і терасами р. Самара на глибинах 120-360 м від земної поверхні. Зараз в Західному Донбасі діє 8 вугільних шахт, законвертовані шахти ім. М. І. Сташкова, Благодатна із серпня 2021 році, шахта – "Першотравнева", в 2005 році ліквідована методом "мокрої" консервації.

Оглядова карта
Масштаб 1: 500 000

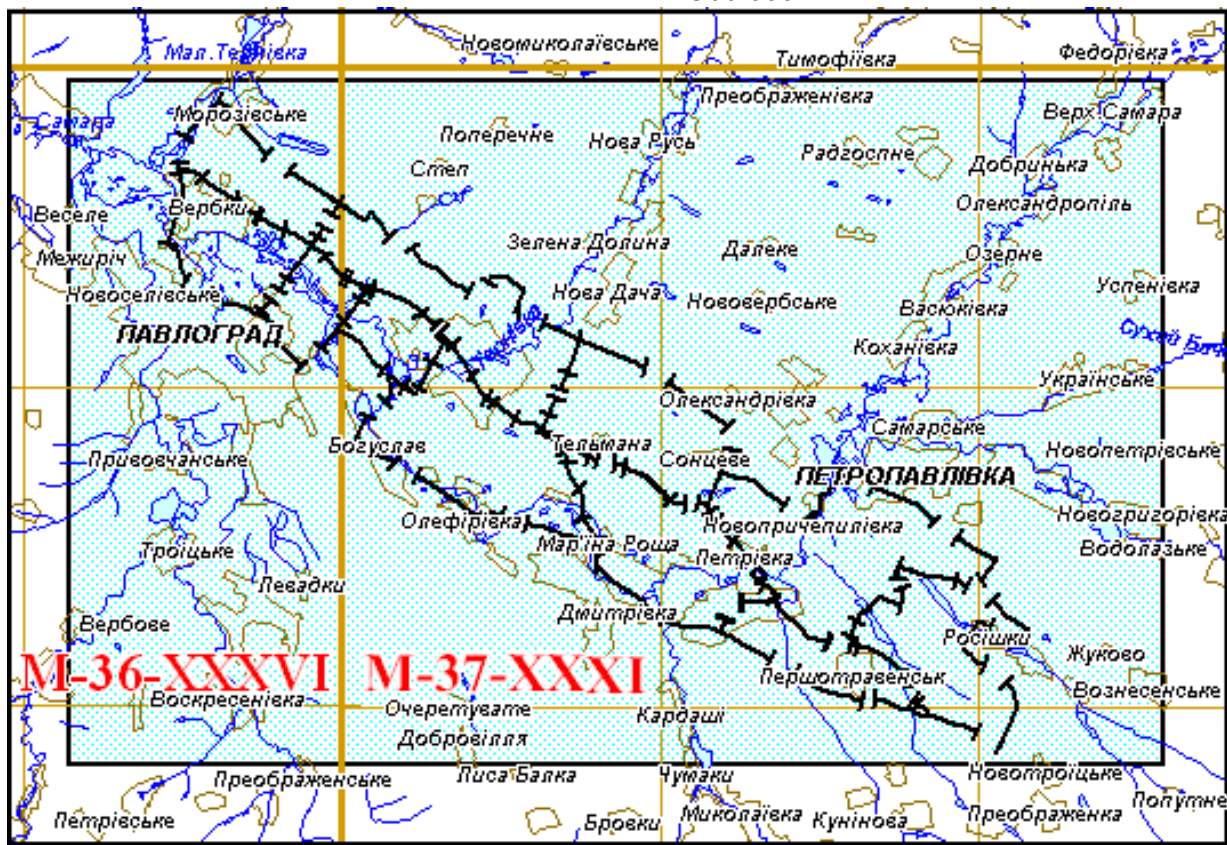


Рис.1

Територія розташована в межах південної окраїни Східно-Європейської рівнини. Це хвиляста рівнина, розчленована долинами річок Самара та її приток – Вовча, Тернівка, Бик, Кам'янка, Солона, Сухий Бичок і балками. Абсолютні позначки поверхні +60 – +211 м, максимальні +200 – +211 м приурочені до Вовчанського виступу Українського кристалічного щита, мінімальні +60 м – в долині р. Самара. Відносне перевищення вододілу над долинами, в середньому, складає 40-120 м.

2. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНИХ УМОВ РАЙОНУ

В геолого-структурному відношенні район робіт приурочено до зони зчленування Дніпровсько-Донецької западини і Українського кристалічного масиву. Кристалічні породи архейського та протерозойського віку займають південно-західну частину району і характеризуються різною, але, переважно, незначною, водозбагаченістю. Живлення водоносного горизонту проходить за рахунок інфільтрації атмосферних опадів в місцях виходу цих порід на поверхню, розвантаження в зоні зчленування кристалічного масиву з Дніпровсько-Донецькою западиною.

На кристалічних породах докембрію трансгресивно з невеликим заглиблення на північний схід залягає осадовий комплекс порід кам'яновугільної системи (турнейський, візейський та намюрський яруси). Продуктивна товща приурочена до нижньовізейських відкладів карбону. Вона представлена перешарованою товщею аргілітів, алевролітів, вугілля, пісковиків і вапняків. Вугільні шари робочої потужності переважно залягають серед аргілітів та алевролітів, рідше вони контактують з пісковиками. Породи кладені в похилі моноклінальні складки з північно-західним простяганням і північно-східним падінням (2-6°).

Водовміщуючі породи – пісковики, вугілля, вапняки складають, в середньому, 20-25% загальної потужності товщі. Потужність пісковиків сягає 40 м, вапняків і вугільних шарів до 1-2 м. Кам'яновугільні відклади характеризуються низькою водозбагаченістю, незначно підвищеною водоносністю визначається верхня частина кам'яновугільної товщі в зоні виходу водоносних порід під мезокайнозойські відклади. Максимальна водопровідність притаманна вугільним шарам, пісковикам і вапнякам, які виходять під буцацькі піски, що і визначає їх ведучу роль в обводненні гірничих виробок шахт. Водопровідність порід коливається в межах 0,01-5,0 м²/добу; в південній частині району, в зоні розвитку турнейських вапняків, водопровідність порід сягає 455 м²/добу.

Особливу роль в геологічній будові і гідрогеологічних умовах району грають тектонічні порушення, які є водонепроникними екранами на шляху руху підземних вод та різко ускладнені умови залягання і обводненості вуглевмісних порід. В зонах між тектонічними порушеннями утворюються гідравлічні закриті структури. Характерною особливістю родовища є те, що значна частина вугільних шарів, що підлягають виробці, залягає під заплавою р. Самара і її приток, де глибина ведення гірничих робіт складає всього 140-160 м, що створює передумови щодо збільшення водоприпливу в гірничі виробки шахт.

На розмитій поверхні відкладів карбону з ерозійною перервою і невеликою кутовою неузгодженістю залягають відклади тріасу та юри (поля шахт ім. Героїв Космосу, "Благодатна", "Павлоградська", "Західно-Донбаська"). В нижній частині розрізу відклади представлені галечниками, конгломератами, вище – товщею перешарованих пісків, глин, пісковиків і вапняків (в межах вказаних шахтних полів в наявності лише нижня частина цих відкладів). Внаслідок частой літологічної заміщеності порід, як в плані, так і в розрізі, водозбагаченість порід тріасу та юри нерівномірна і змінюється від 0,1 до 350 м²/добу. Живлення водоносних горизонтів отримують за рахунок перетоку вод з вищележачих порід мезокайнозою на ділянках виходу водоносних порід під буцацькі піски. Безпосереднього гідравлічного взаємозв'язку з водоносним комплексом карбону не мають, про що свідчать дані режимних спостережень у свердловинах, які розташовані в зоні ведення гірничих робіт.

Докембрійські, палеозойські і мезозойські породи перекриті відкладами палеогенової, неогенової і четвертинної систем.

Відклади палеогену мають повсюдне розповсюдження, представлені буцацькою, київською, обухівською і межигірською, а на вододілах – берекською світами. Літологічно відклади палеогену представлені різнозернистими пісками, пісковиками, мергелями і глинами, що не мають витриманого розповсюдження ні в плані, ні в розрізі, за винятком пісків буцацької світи, які займають всю центральну і північну частини району. Відсутні вони лише на півдні, на стику Дніпровсько-Донецької западини і Українського кристалічного масиву.

Серед палеогенових відкладів найбільшою водозбагаченістю вирізняється буцацько-обухівський водоносний комплекс (P₂bc+ob). Водопровідність цього комплексу складає 120-300

м²/добу, в середньому по Західному Донбасу – 160 м²/добу. На ділянках, де води бучацьких відкладів характеризуються хорошою якістю, водоносний горизонт є основним і, часто, єдиним джерелом господарчо-питного водозабезпечення.

Значна водозбагаченість притаманна також водоносному горизонту, що приурочений до середньозернистих пісків межигірської світи (P₃mz). Водопровідність межигірських пісків змінюється в межах 75-500 м²/добу. Не дивлячись на високі фільтраційні властивості порід практичне значення горизонту знижується в результаті обмеженості розповсюдження. Розвинений лише в центральній частині району, в долині р. Самара, розповсюджуючись на південь по долине балки Суха Чаплина. На решті території відклади межигірської світи представлені сильноглинистими тонкозернистими кварц-глауконітовими пісками, рідше – пісковиками з дуже низькими фільтраційними властивостями. Через це глинисті межигірські піски, як і мергелі київської світи (P₂kv) є умовними водотривами. На вододільних плато глинисті піски і пісковики перекриті світло-сірими пісками берекської світи (P₃br), з низькими фільтраційними властивостями.

Водоносні горизонти палеогену гідравлічно взаємозв'язані між собою і з кам'яновугільним водоносним комплексом в місцях, де водоносні породи карбону мають вихід під обводнені піски бучацької світи. Утруднений гідравлічний взаємозв'язок відзначено між берекським і нижезалягаючими водоносними горизонтами на ділянках, де в ґрунтах берекських пісків залягають слабопроникні межигірські піски і київські (P₂kv) мергелі та глини.

Основним джерелом живлення є атмосферні опади, а також перетікання вод з боку Українського кристалічного масиву.

Відклади неогену (новопетровська світа – N₁np) розвинені в межах вододільних плато, їх схилів, схилів річкових долин, представлені тонкозернистими кварцовими пісками і щільними глинами. Водоносні піски мають незначну водозбагаченість. Водоносний горизонт має прямий гідравлічний взаємозв'язок з нижчезалягаючим берекським, його живлення здійснюється за рахунок атмосферних опадів, розвантаження – в яружно-балочну мережу.

Відклади неоплейстоцену-голоцену (P-H) розвинені повсюди. На вододілах вони представлені суглинками та глинами, в річкових долинах – різнозернистими алювіальними пісками, до яких приурочено значний по водозбагаченості водоносний горизонт; водопровідність відкладів складає 120-200 м²/добу, досягає в межиріччі Самара-Вовча 600 м²/добу. Горизонт є одним з основних для господарчо-питного водозабезпечення. Живлення водоносного горизонту здійснюється за рахунок атмосферних опадів, в період паводку – за рахунок поверхневих вод з р. Самара і Вовча, а також підтікання вод з боку Українського кристалічного масиву. Зв'язок з нижчележачими водоносними горизонтами здійснюється шляхом перетікання вод через слабопроникні відклади межигірської світи.

З приведеного опису виходить, що гідрогеологічні умови Західного Донбасу є досить складними. Похилі карбонові і горизонтально перекриваючі їх мезокайнозойські відклади утворюють складну систему поверхово-розповсюджених водоносних горизонтів та комплексів, число яких на окремих ділянках сягає 10 і більше. Загальна потужність обводнених порід змінюється від 20–60 м до сотень метрів, збільшуючись з заглибленням до осі Дніпровсько-Донецької западини. В водоносних горизонтах кайнозою залягають прісні і слабомінералізовані води (1-3 г/дм³) і формується до 90% їх експлуатаційних запасів, горизонти нижчележачих відкладів відзначаються практично повсюдним розповсюдженням мінералізованих, солоних вод та розсолів. Внаслідок відсутності досконалих водотривів між водоносними горизонтами мезокайнозою, в наявності різного ступеню активності гідравлічний зв'язок. В свою чергу, обводнена товща мезокайнозойських порід гідравлічно зв'язана з водоносним комплексом кам'яновугільних відкладів і знаходиться з ними в безперервній взаємодії, яке проявляється передусім в перетіканні підземних вод одного водоносного комплексу в інший. Це підтверджується близьким положенням п'єзометричних рівнів, загальним направленням потоку різних горизонтів з поступовими змінами хімічного складу вод з глибиною.

В природних умовах гідродинамічний режим в регіональному плані характеризується висхідним напрямом підземних потоків від зон живлення і транзиту до зон розвантаження, за винятком ділянок річкових заплав (області живлення перших від поверхні водоносних горизонтів). В порушених умовах переважає низхідний напрям підземних потоків.

3. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕОЛОГО-ГІДРОГЕОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗРОБКИ РОДОВИЩА

Складність і різновид гідрогеологічних умов родовища визначають специфічні умови обводнення гірських виробок шахт і технологію розробки родовища. Пристосовуючи до умов Західного Донбасу відомі на теперішній час фактори, які визначають умови формування водоприпливу в гірські виробки, поділяються на природні і штучні. Основними в формуванні шахтних водоприпливів є природні фактори, які визначають умови живлення і граничні умови дренажних гірськими виробками горизонтів карбону. Моноклинальне залягання порід продуктивної товщі, приуроченість робочих вугільних шарів до верхньої вивітрілої зони кам'яновугільних відкладів утворюють сприятливі умови для живлення водоносних горизонтів, які беруть участь в обводненні гірських виробок в зонах їх виходу під позакарбонові відклади, водами з відкладів бучацької світи. При цьому на межі водоносного горизонту, який бере участь в обводненні гірських виробок, утворюються умови з постійним або мінливим у часі напором (граничні умови I роду, $H=const$ або $H=f(t)$).

Розривні тектонічні порушення в переважній більшості випадків є непроникними екранами на шляху руху підземних вод до гірських виробок. В цьому випадку тектонічні порушення через низьку проникність формують граничні умови II роду ($Q=const$, $Q=0$). В зонах між тектонічними порушеннями або відрізнаних від виходу їх під покривні відклади утворюються гідравлічно закриті структури, ведення гірських виробок в яких зв'язано з невеликими водоприпливами, що формуються за рахунок природних запасів водоносного комплексу карбону.

Фільтраційні властивості вугленосних порід в Західному Донбасі характеризуються значною неоднорідністю, як в плані, так і в розрізі. Встановлено, що найбільшою проникністю характеризуються вугілля і шари пісковиків в області їх виходу під обводнені мезокайнозойські відклади внаслідок схильності їх до процесу вивітрювання. До глибини 100-120 м спостерігається швидке зниження фільтраційних властивостей. При подальшому збільшенні глибини залягання зниження проникності різко уповільнюється. Приблизно в такій же залежності знаходяться пористість та тріщинуватість. Важливу роль в формуванні проникності порід в зонах розвитку штучної тріщинуватості, що утворюється при веденні гірських робіт, відіграють водні властивості порід. Низька ступінь метаморфізму і, переважно, глинистий склад відкладів карбону в Західному Донбасі приводить до швидкого їх розмокання і коагуляції тріщин.

До штучних факторів відносяться: форма виробленої частини шахтного поля і віддалення від гідродинамічних меж, площа та глибина виробки, прийнята схема розкриття вугільного шару, швидкість просування очисного забою.

По геологічним умовам, що обумовлюють формування водоприпливу, виділяються:

- "відкриті" вугільні шари, горизонти зони дренажу яких мають гідравлічний взаємозв'язок з водами надкарбонових відкладів; в умовах цих шарів водоприпливи досягають значних величин і формуються, переважно, за рахунок природних запасів та ресурсів вод покривних відкладів;

- "напіввідкриті" вугільні шари, горизонти зони дренажу яких мають гідравлічний взаємозв'язок з водами надкарбонових відкладів в межах частини шахтного поля; величини і режиму водоприпливів, що визначаються ступенем "відкритості" шару: в закритій частині шахтного поля – надходженням вод покривних відкладів, при розробці вугільного шару "закритого типу" – природними запасами водоносних горизонтів кам'яновугільних відкладів;

- "закриті" вугільні шари, горизонти зони дренажу яких в межах всієї території шахтного поля не мають гідравлічного взаємозв'язку з водами покривних відкладів; в умовах "закритих" вугільних шарів величини водоприпливів визначаються, переважно, експлуатаційними факторами, водоприпливи формуються за рахунок природних запасів водоносних горизонтів кам'яновугільних відкладів. В межах одного шахтного поля можуть відпрацьовуватися вугільні шари або ділянки шарів з різними умовами формування водоприпливів.

В відповідності до типу опрацьовуваних вугільних шарів шахтні поля Західного Донбасу поділяються на:

– шахтні поля "відкритого" типу, де вугільні шари, що підлягають розробці, є "відкритими" в межах всієї площі шахтного поля. До них відносяться поля шахт Першотравнева, Степова, Ювілейна, ім. Сташкова;

– шахтні поля "напіввідкритого" типу, де вугільні шари, що підлягають розробці, мають гідравлічний взаємозв'язок з водами надкарбонів відкладів в межах частини шахтного поля (шахти Благодатна, Павлоградська, Тернівська, Самарська, Дніпровська).

– шахтні поля "закритого" типу, в межах яких вугільні шари, що підлягають розробці, є "закритими" на всій площі шахтного поля ("Шахтоплощадка №2 (шахтомайданчик №2) ВСП "ШУ ім. Героїв космосу", Західно-Донбаська).

Окремі вугільні шари чи шахтні поля з часом змінюють свій "тип" при переході до розробки вугільних шарів в бремсбергову або в гезенкову частину, в інший блок, який характеризується різними гідродинамічними умовами.

При всій різноманітності та мінливості структурно-геологічної будови і гідрогеологічних умов вугільні шахти Західного Донбасу умовно поєднуються в дві групи: центральну і східну.

4. ЯКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДЗЕМНИХ ВОД

Хімічний склад підземних вод різних стратиграфічних горизонтів характеризується наступними даними.

Водоносні горизонти в еолово-делювіальних та алювіальних відкладах неоплейстоцена-голоцена мають строкатий хімічний склад, середня мінералізація змінюється від 0,6 до 2,5 г/дм³, загальна жорсткість – от 9,7 до 55,7 мг-екв/дм³. Переважаючими аніонами є сульфатно-хлоридні та сульфатно-гідрокарбонатні, з катіонів переважають натрієво-кальцієві і кальцієво-натрієві. Ірригаційні властивості води незадовільні. Індустріально-технічна характеристика вод незадовільна. Води коррозуючі, спінені, з великим вмістом котельного осаду.

Зміни мінералізації і вмісту окремих компонентів підземних вод в багаторічному плані незначні, що свідчить про ведучий вплив природних факторів в формуванні режиму хімічного складу вод алювіальних відкладів.

Водоносний горизонт в олігоцен-міоценових відкладах (берекська світа палеогену і новопетровська світа неогену) сульфатно-хлоридні натрієво-магнієвого або кальцієвого типу, сильно мінералізовані – величина сухого залишку складає 4,4 г/дм³. Загальна жорсткість – 44 мг-екв/дм³.

Води спінені, коррозуючі, з дуже великою кількістю твердого котельного каменю – до 3,2 кг на 1000 л води. По відношенню до бетону і заліза води агресивні, для питних та технічних потреб непридатні.

Нерозчленований водоносний комплекс в середньоеценових-нижньолоїценових відкладах характеризується значною мінералізацією, величина сухого залишку 1,3-2,3 г/дм³. Склад води змінюється від хлоридного, натрієво-магнієвого до сульфатно-хлоридного, натрієво-магнієво-кальцієвого. Загальна жорсткість до 32 мг-екв/дм³.

Води спінені, коррозуючі, з дуже великою кількістю твердого осаду – до 2,25 кг на 1000 л води. По відношенню до бетону води агресивні.

Зміни мінералізації і вмісту окремих компонентів підземних вод в багаторічному плані незначні.

Водоносний горизонт в бучацьких відкладах еоцену містить води з хімічним складом від хлоридно-сульфатного натрієвого до хлоридно-сульфатного, натрієво-магнієво-кальцієвого. Переважають води з мінералізацією 1,1-1,9 г/дм³, по ступеню жорсткості води характеризуються як дуже жорсткі – до 35 мг-екв/дм³.

Індустріально-технічні властивості бучацьких вод незадовільні, води коррозуючі, спінені, з дуже великою кількістю твердого котельного каменю – до 2,66 кг на 1000 л води. По відношенню до бетону і заліза води агресивні, для питних та технічних потреб непридатні.

Аналіз режиму хімічного складу вод бучацьких відкладів в багаторічному розрізі свідчать про те, що суттєвих змін в складі води не відбувається. Зміни складу вод близькі до природного режиму.

Водоносний комплекс у нерозчленованих відкладах нижнього і середнього карбону та девону містить води, які по хімічному складу змінюються від хлоридно-сульфатного натрієвого до хлоридно-сульфатного натрієво-кальцієвого. Загальна мінералізація (переважаюче значення) – 1,5-1,8 г/дм³, досягаючи 2,7 г/дм³. Загальна жорсткість 30–31 мг-екв/дм³. Зі збільшенням заглибленості кам'яновугільних відкладів загальна мінералізація вод суттєво підвищується.

Індустріально-технічна характеристика вод незадовільна. Води коррозуючі, спінені, з дуже великою кількістю твердого осаду, з поганими ірригаційними властивостями. Зі сукупністю фізико-хімічних властивостей ці води для питного і технічного водоспоживання непридатні.

Аналіз режиму свідчить про незначні зміни загальної мінералізації і вміст окремих компонентів у часі.

ТАБЛИЦЯ ВИМІРІВ РІВНЯ ВОДИ ЗА 2 КВАРТАЛ 2024 РОКУ

№п/п	№ свердл.	Індекс вод.горизонту	2 квартал 2024року			Місцезнаходження
1	2	3	4	5	6	7
1	10	aQ	-2,50	-2,56	-2,63	ш. Павлоградська
2	6378	C1v	-33,77	-33,80	-33,83	поле закритої ш. Першотравнева
3	6380	P3br	-31,70	-31,74	-31,77	поле закритої ш. Першотравнева
4	6381	N1pl	-31,50	-31,53	-20,58	поле закритої ш. Першотравнева
5	6771	C1v	-51,46	-51,50	-51,54	поле закритої ш. Першотравнева
6	6772	P2bc	-45,25	-45,29	-45,34	поле закритої ш. Першотравнева
7	14750	P2bc	-21,15	-21,19	-21,24	поле закритої ш. Першотравнева
8	14751	P2ob	-14,45	-14,48	-14,51	поле закритої ш. Першотравнева
9	22306	aQ	забита			ш. Павлоградська
10	22310	aQ	-4,27	-4,31	-4,36	ш. Павлоградська
11	23653	aQ	-4,67	-4,72	-4,75	поле закритої ш. Першотравнева
12	23654	aQ	забита			поле закритої ш. Першотравнева
13	101ПР	P2bc+ob	-3,87	-3,9	-3,93	ш.Тернівська
14	102ПР	P3mz	забита			ш.Тернівська
15	103ПР	aQ	-4,59	-4,61	-4,63	ш.Тернівська
16	1П	P3br	-9,07	-9,10	-9,13	породний відвал ш. Тернівська
17	2П	P3br	-8,15	-8,19	-8,22	породний відвал ш. Тернівська
18	3П	P3br	-9,08	-9,11	-9,15	породний відвал ш. Тернівська
19	121ПР	P3mz	-5,34	-5,38	-5,42	б. Свідовок
20	124ПР	P2bc+ob	-64,16	-64,20	-64,23	ш. Дніпровська
21	125ПР	P3mz	-61,45	-61,41	-61,44	ш. Дніпровська
22	126ПР	P3br	-56,38	-56,41	-56,45	ш. Дніпровська
23	1Д	P3mz	-17,67	-17,71	-17,74	породний відвал ш. Дніпровська
24	2Д	P3mz	-14,68	-14,70	-14,73	породний відвал ш. Дніпровська
25	3Д	P3mz	-13,12	-13,16	-13,19	породний відвал ш. Дніпровська
26	130ПР	P2bc+ob	-60,48	-60,50	-60,53	ш. Самарська
27	131ПР	P3mz	-50,55	-50,58	-50,61	ш. Самарська
28	132ПР	P3br	-48,25	-48,30	-48,34	ш. Самарська
29	1Т	P3mz	-0,51	-0,53	-0,59	породний відвал ш. Самарська
30	2Т	P3mz	-0,54	-0,59	-0,62	породний відвал ш. Самарська
31	3Т	aQ	0,10	0,07	0,04	породний відвал ш. Самарська
32	133ПР	P3br	-33,26	-33,30	-33,35	б. Таранова
33	134ПР	P3mz	-33,57	-33,62	-33,65	б. Таранова
34	135ПР	P2bc+ob	забита			б. Таранова
35	136ПР	P2bc	-3,48	-3,51	-3,55	б. Косьмінна
36	137ПР	P2ob	0,13	0,10	0,06	б. Косьмінна
37	138ПР	P3mz	0,03	0,01	-0,04	б. Косьмінна
38	139ПР	aQ	-0,13	-0,17	-0,22	б. Косьмінна
39	148ПР	P3mz	-25,80	-25,83	-25,88	ш. Західно-Донбаська
40	15238a	P2bc	забита			поле закритої ш. Першотравнева

1	2	3	4	5	6	7
41	15873a	aQ	-3,20	-3,25	-3,28	ш. Павлоградська
42	159ПР	P2bc+ob	-12,12	-12,15	-12,19	ш. Західно-Донбаська
43	167ПР	P3mz+aQ	-1,52	-1,56	-1,58	ш. Самарська
44	184ПР	P3mz+aQ	-1,69	-1,72	-1,76	ш. Самарська
45	188ПР	P3mz	забита			ш. Самарська
46	189ПР	P3mz	-1,32	-1,35	-1,39	ш. Самарська
47	190ПР	P2ob	-8,40	-8,42	-8,45	б. Таранова
48	191ПР	P3mz	-8,18	-8,22	-8,26	б. Таранова
49	194ПР	P3br	-19,19	-19,24	-18,46	ш. Дніпровська
50	195ПР	P3mz	-14,94	-14,97	-15,00	ш. Дніпровська
51	1Р	aQ	забита			ш. Самарська
52	215ПР	P3mz	-3,88	-3,91	-3,97	б. Косьмінна
53	216ПР	P3br	-3,88	-3,92	-3,94	б. Косьмінна
54	217ПР	P3mz	-0,74	-0,78	-0,82	б. Косьмінна
55	218ПР	P3br	-0,04	-0,07	-0,11	б. Косьмінна
56	22309a	aQ	-1,75	-1,79	-1,84	ш. Павлоградська
57	233ПР	P3mz	-22,64	-22,68	-22,71	ш. Ювілейна
58	234ПР	P3br	-21,03	-21,06	-21,09	ш. Ювілейна
59	247aПР	P2bc	-17,57	-17,59	-17,63	ш. Ювілейна
60	248ПР	P3mz	-12,69	-12,73	-12,77	ш. Ювілейна
61	249ПР	P3br	-13,32	-13,36	-13,39	ш. Ювілейна
62	250ПР	P2ob	-17,34	-17,37	-17,41	ш. Ювілейна
63	B1	P3br-N1	-5,38	-5,41	-5,44	ш. Ювілейна
64	B2	P3br-N1	забита			ш. Ювілейна
65	Ю1Ф	P3br-N1	-4,10	-4,13	-4,17	породний відвал ш. Ювілейна
66	Ю2	P3br-N1	-4,11	-4,15	-4,17	породний відвал ш. Ювілейна
67	Ю3	P3br-N1	-4,42	-4,45	-4,49	породний відвал ш. Ювілейна
68	251ПР	aQ	-1,23	-1,27	-1,31	ш. Степова
69	252ПР	P3mz	-1,49	-1,52	-1,56	ш. Степова
70	253ПР	P2bc	-1,65	-1,68	-1,73	ш. Степова
71	260ПР	aQ	-0,69	-0,72	-0,76	ш. Степова
72	262ПР	P3mz	-0,86	-0,88	-0,91	ш. Степова
73	C1Ф	aQ	-1,45	-1,49	-1,53	ш. Степова, блок 2
74	C2	aQ	-0,40	-0,46	-0,49	ш. Степова, блок 2
75	C3	aQ	-0,63	-0,65	-0,68	ш. Степова, блок 2
76	272ПР	aQ	забита			ш. Тернівська
77	273ПР	aQ	забита			ш. Тернівська
78	274ПР	aQ	забита			ш. Тернівська
79	2Р	aQ	0,2	0,1	0,05	ш. Самарська
80	3Р	aQ	забита			ш. Самарська
81	43ПР	P2bc	-31,10	-31,12	-31,15	ш.ім. Героїв Космосу
82	44ПР	P3mz	-18,45	-18,47	-18,50	ш.ім. Героїв Космосу
83	47ПР	P3mz	-9,22	-9,26	-9,29	ш.ім. Героїв Космосу

1	2	3	4	5	6	7
84	48ПР	P3-N1	-8,71	-8,75	-8,78	ш.ім. Героїв Космосу
85	4Р	aQ	-0,95	-0,99	-1,02	ш. Самарська
86	55ПР	P2bc+ob	-6,75	-6,78	-6,81	ш. Західно- Донбаська
87	56ПР	P3mz	-1,18	-1,22	-1,26	ш. Західно- Донбаська
88	57ПР	P3br	-2,38	-2,43	-2,47	ш. Західно- Донбаська
89	176	P2bc	-69,08	-69,11	-69,15	ш. Західно- Донбаська
90	3Д1	N1	-18,14	-18,18	-18,21	ш. Західно- Донбаська
91	3Д2	N1	-21,22	-21,26	-21,29	ш. Західно- Донбаська
92	3Д3	N1	-14,60	-14,63	-14,67	ш. Західно- Донбаська
93	58ПР	P2ob	-3,83	-3,86	-3,89	ш Павлоградська
94	59ПР	P3mz	-3,16	-3,19	-3,23	ш Павлоградська
95	5Р	aQ	-1,23	-1,27	-1,33	ш. Самарська
96	61ПР	P3mz	-50,64	-50,67	-50,71	б. Свідовок
97	62ПР	P3-N1	-50,59	-50,61	-50,66	б. Свідовок
98	6379a	P2bc+ob	-34,21	-34,23	-34,27	поле закритої ш. Першотравнева
99	68ПР	aQ	-2,66	-2,70	-2,75	ш.Благодатна
100	6Р	aQ	-1,70	-1,74	-1,80	ш. Самарська
101	70ПР	aQ	-4,20	-4,25	-4,29	ш.Благодатна
102	72ПР	aQ	-4,87	-4,90	-4,95	ш.Благодатна
103	77ПР	P3mz	-16,87	-16,89	-16,92	б. Ніколіна (Микулина)
104	78ПР	P3br	-12,79	-12,82	-12,85	б. Ніколіна (Микулина)
105	79ПР	P3mz	-1,00	-1,03	-1,08	ш.Благодатна
106	7Р	aQ	-4,08	-4,13	-4,17	ш. Самарська
107	8Р	aQ	-3,88	-3,91	-3,96	ш. Самарська
108	98ПР	P2bc	-3,98	-4,02	-4,04	ш. Павлоградська
109	99ПР	P2ob	-3,88	-3,91	-3,94	ш. Павлоградська
110	9Р	aQ	забита			ш. Самарська
111	45ПР	P3br	-18,45	-18,48	-18,51	ЦЗФ
112	23996	P2ob	-4,76	-4,80	-4,84	ЦЗФ
113	23997	P3mz	-4,79	-4,82	-4,86	ЦЗФ
114	23565	P3mz	-32,45	-32,48	-32,52	ЦЗФ
115	23566	P3br	-32,53	-32,55	-32,59	ЦЗФ
116	22454	aQ	забита			ЦЗФ
117	23998	P3mz	-30,86	-30,89	-30,93	ЦЗФ
118	23999	P3br	-28,41	-28,44	-28,47	ЦЗФ
119	154пр	P3br	-7,10	-7,13	-7,17	ЦЗФ
120	155пр	P3-N1	-20,69	-20,72	-20,76	ЦЗФ
121	1031п	aQ	-11,35	-11,38	-11,42	ЦЗФ
122	1039п	aQ	забита			ЦЗФ
123	22818	P2bc+ob	-11,12	-11,14	-11,17	ЦЗФ
124	22819	P3mz	-4,47	-4,50	-4,54	ЦЗФ
125	22820	P3br	-0,38	-0,41	-0,44	ЦЗФ
126	22920	P2bc	-16,35	-16,39	-16,44	ЦЗФ

Результати хімічних аналізів підземних вод у відомчій мережі спостережних свердловин ПрАТ "ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ" за 2 квартал 2024 р.

свердловини	рН	мінералізація	натрій+калій	кальцій	магній	хлор	сульфат-іони	нітрит-іони	нітрат-іони	амоній-іони	загальна жорсткість
		мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	ммоль/дм3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
72ПР	8,3	1463,45	402,35	44,80	17,50	284,80	315,50			1,00	3,68
70ПР	8,5	1674,84	432,73	6,91	58,34	284,43	358,69			0,10	5,15
68ПР	6,4	1219,39	222,24	123,52	48,27	418,96	312,49	0,60		0,70	10,14
79ПР	8,3	1884,69	411,74	77,24	89,95	462,65	523,17	0,02		0,40	11,26
48ПР	7,64	1886,17	460,74	48,27	66,85	166,54	1080,58			0,40	7,91
47ПР	8,4	614,53	188,39	5,57	6,64	132,47	137,19	7,42		0,10	0,82
44ПР	8,2	1282,62	297,47	104,71	21,07	233,26	568,46	0,40		1,20	6,96
43ПР	8,23	469,51	137,39	9,06	8,49	104,41	69,39	0,02			1,15
1П	8,0	2463,65	391,28	206,73	170,88	362,00	1227,35	0,2			24,44
2П	7,7	2330,86	358,18	201,65	160,20	325,20	1196,45	0,4			23,56
3П	7,8	2349,31	407,03	181,63	134,40	315,08	1226,90	0,4		0,01	20,79
101ПР	6,4	514,81	161,04	12,77	11,99	280,12	13,27	7,68			1,62
103ПР	5,8	1006,84	83,98	223,26	23,40	566,71	35,80	20		0,23	13,07
3Д1	8,2	1306,60	380,01	41,05	57,00	740,75	62,80	0,1			6,74
3Д2	8,3	1253,01	351,90	43,15	59,80	666,55	68,05			0,1	7,07
3Д3	7,3	1030,15	349,35	35,65	9,95	616,10	11,30			0,1	2,6
1Д	7,8	2989,54	491,65	256,75	195,15	416,50	1461,90	0,42	18,8	0,85	28,87
2Д	7,6	3563,18	644,30	231,73	162,43	361,90	1741,10	0,3	7,1	0,03	24,93
3Д	7,6	2974,13	680,28	200,40	113,93	432,30	1427,33	0,03	7,5	0,3	19,38
195ПР	8,4	551,75	123,18	26,39	15,56	87,33	119,95				2,60
194ПР	8,4	1289,05	375,59	42,88	5,64	240,39	352,57				2,60
124ПР	8,2	1171,93	324,89	43,43	39,34	453,52	240,63				5,4
125ПР	8,2	1285,88	358,96	28,46	35,25	428,10	278,61			1,5	4,32

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
126ПР	8,4	1075,09	363,27	7,23	11,93	430,21	97,53			1,5	1,34
1Т	7,6	3104,13	785,38	194,15	105,55	974,47	955,95	0,78	18,5	0,38	18,37
2Т	7,7	8124,83	1656,48	656,30	370,60	2682,33	2690,08	0,03	5,2	0,2	63,25
3Т	8,2	4311,97	871,35	348,20	199,03	984,88	1796,08	0,04	2,6	0,24	33,75
2Р	6,6	5765,54	1835,25	238,49	93,28	3200,94	360,36			4,0	19,58
4Р	7,9	228,48	32,93	26,13	7,80	32,18	79,92			2,1	1,95
5Р	7,8	186,60	25,24	18,16	8,15	27,14	35,99			0,1	1,58
6Р	7,6	223,18	42,10	20,07	4,93	25,14	54,52			0,1	1,41
7Р	8,1	249,04	47,25	24,78	4,94	54,00	37,69			2,1	1,64
8Р	6,9	664,03	80,32	66,06	20,90	50,90	108,95	0,4		0,05	5,02
В1	8,0	2362,80	354,52	223,34	124,45	531,46	751,44				21,39
Ю1Ф	7,8	1612,35	541,35	22,70	42,20	551,25	221,60				4,61
Ю2	8,1	1703,45	631,80	6,10	3,75	536,60	233,90	0,05		0,4	0,61
Ю3	7,7	2439,05	460,45	214,95	149,45	589,85	841,00				23,02
С1Ф	7,3	1590,20	407,50	36,90	84,15	237,50	628,30				8,77
С2	8,3	1185,10	318,25	16,70	55,05	257,85	412,90				5,36
С3	7,6	1153,55	289,05	18,23	51,20	272,25	351,75				5,12
130ПР	6,8	1125,49	298,25	57,55	41,50	576,40	92,24			0,1	6,29
131ПР	8,2	658,42	186,64	17,61	9,39	134,52	134,99	0,02		0,1	1,65
132ПР	7,2	553,46	83,20	32,97	41,50	168,26	53,92	0,01		1,0	5,06
167ПР	7,5	165,75	16,94	19,69	7,08	25,61	16,07			0,4	1,57
184ПР	7,9	214,51	13,69	27,19	10,12	10,00	23,48	0,2		1,8	2,19
189ПР	7,4	630,71	198,22	9,91	10,19	101,99	243,05	0,1		0,1	1,33
61ПР	7,5	1826,85	515,40	73,79	67,56	876,03	207,00			1,2	9,24
62ПР	7,5	2130,52	525,03	72,99	77,46	392,81	948,48			1,6	10,02
121ПР	8,4	1167,20	216,71	73,56	41,40	124,31	438,93				7,08
136ПР	8,4	634,24	150,28	9,61	29,61	160,40	52,08				2,92
137ПР	7,8	732,77	171,36	41,34	28,89	314,05	21,91	0,05		0,4	4,44

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
138ПР	8,1	852,83	155,20	41,17	40,43	112,32	103,47	0,02		4	5,38
139ПР	4,4	2315,34	174,08	489,87	121,26	1297,17	165,41				34,42
215ПР	8,3	1656,42	359,71	166,52	61,44	988,95	30,55			0,8	13,37
216ПР	8,4	2002,73	705,70	15,43	28,83	1123,12	54,89			0,02	3,14
217ПР	5,9	1011,22	275,35	20,15	50,50	512,39	30,29				5,16
218ПР	7,1	1835,17	464,29	64,74	105,47	1043,77	19,16				11,91

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЗВІТ

**ПРО РЕЗУЛЬТАТИ РЕЖИМНИХ ГІДРОГЕОЛОГІЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ
ПО ВІДОМЧІЙ МЕРЕЖІ СПОСТЕРЕЖНИХ СВЕРДЛОВИН
ПрАТ «ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ»
(за результатами робіт 3 квартала 2024 р.)**

Директор
ТОВ «УКРГЕОЛОГІЯ»



Олег ПЛОТНІКОВ

м. Дніпро
2024

ВСТУП

Наступний інформаційний звіт складено ТОВ «УКРГЕОЛОГІЯ» за результатами робіт, проведених у 3 кварталі 2024 році згідно договору № 4393-ПУ від 30 січня 2024 року.

Режимні спостереження за відомчим і гідрохімічним режимом підземних вод по спостережним свердловинам відомчої мережі свердловин ПрАТ "ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ" проводяться з метою оцінки змін гідрогеологічних умов на площі гірничих відводів шахт і прилеглих територій та розробки на їх основі заходів по попередженню негативного впливу на природний комплекс району вугільного родовища Західного Донбасу. Роботи по веденню режимних гідрогеологічних спостережень проводились по 125 свердловинах, обладнаних на водоносні горизонти і комплекси у відкладах карбону, бучацької, обухівської, межигірської, берекської світ неогену, міоцен-пліоценових відкладів неогену, неоплейстоценових та голоценових відкладів протягом 3 квартала (квітень, травень та червень) з метою спростеження:

- дренажного впливу шахтного водовідливу на гідродинамічний режим підземних вод в межах гірничих відводів діючих шахт, а також закритої шахти "Першотравнева";
- вплив підробки підземними гірничими виробками лісових масивів на полях шахт "Павлоградська" та "Самарська";
- вплив ставків-накопичувачів шахтних вод в б. Таранова, Свідовок, Ніколина (Микулина), Косьмінна на гідрохімічний

У 3 кварталі 2024 році виконані наступні види робіт:

- виміри рівня підземних вод один раз в місяць по 125 спостережним свердловинам відомчої мережі ПрАТ "ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ", в т. ч.: ШУ Героїв Космосу (шахта ім. Героїв Космосу – 4 свердловини, шахта Благодатна – 4 свердловини, шахта Павлоградська – 9 свердловин), ШУ Тернівське (шахта Тернівська – 9 свердловин, шахта Західно-Донбаська – 8 свердловин), ШУ Дніпровське (шахта Дніпровське – 8 свердловин, шахта Самарська – 19 свердловин), ШУ Першотравневе (шахта Степова – 5 свердловин, шахта Ювілейна – 12 свердловин, шахта Першотравнева (закрита) – 11 свердловин). В районі прудів накопичувачів філіалу ЦОФ Павлоградська (пруд-мулонакопичувач – 15 свердловин), філіал «СОЦВУГІЛЛЯ» (пруд-освітлювач б. Свідовок, пруд-накопичувач б. Таранова, пруд- накопичувач б. Мікуліна, пруд- накопичувач б. Косьмінна с біологічними ОС – 18 свердловин, породний відвал ш. Степовка, бл. 2 – 3 свердловини).

- відбір проб води по 57 свердловинам.

В наступному інформаційному звіті виконано аналіз и узагальнення режимних гідрогеологічних спостережень за 3 квартал 2024 р.

1. Адміністративне та географічне положення.

Територія Павлоградсько-Петропавлівського вуглепромислового району Західного Донбасу розташована в межах Павлоградського, Петропавлівського і частково, Межівського районів Дніпропетровської області і має площу до 3320 км² (рис. 1).

Промислове освоєння Західного Донбасу розпочато в 1953 році в Павлоградсько-Петропавлівському вуглепромисловому районі закладанням дослідно-експериментальної шахти "Тернівська", яка була здана в експлуатацію в 1962 році. За 51 рік освоєння родовища на площі близько 360 км² в Павлоградському і Петропавлівському районах Дніпропетровської області побудовано 11 вугільних шахт. Основна частина освоєних запасів кам'яного вугілля до теперішнього часу знаходиться під заплавою і терасами р. Самара на глибинах 120-360 м від земної поверхні. Зараз в Західному Донбасі діє 8 вугільних шахт, законвертовані шахти ім. М. І. Сташкова, Благодатна із серпня 2021 році, шахта – "Першотравнева", в 2005 році ліквідована методом "мокрої" консервації.

Оглядова карта
Масштаб 1: 500 000

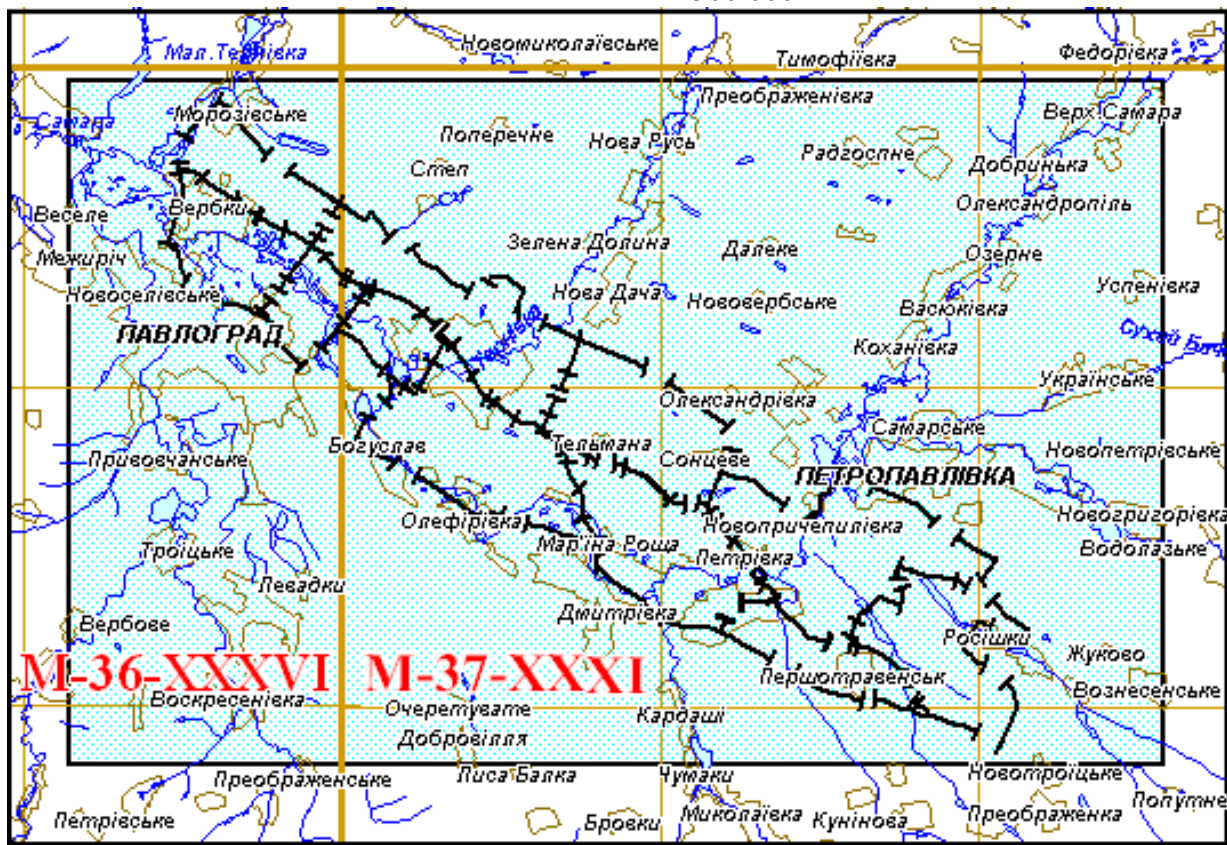


Рис.1

Територія розташована в межах південної окраїни Східно-Європейської рівнини. Це хвиляста рівнина, розчленована долинами річок Самара та її приток – Вовча, Тернівка, Бик, Кам'янка, Солона, Сухий Бичок і балками. Абсолютні позначки поверхні +60 – +211 м, максимальні +200 – +211 м приурочені до Вовчанського виступу Українського кристалічного щита, мінімальні +60 м – в долині р. Самара. Відносне перевищення вододілу над долинами, в середньому, складає 40-120 м.

2. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНИХ УМОВ РАЙОНУ

В геолого-структурному відношенні район робіт приурочено до зони зчленування Дніпровсько-Донецької западини і Українського кристалічного масиву. Кристалічні породи архейського та протерозойського віку займають південно-західну частину району і характеризуються різною, але, переважно, незначною, водозбагаченістю. Живлення водоносного горизонту проходить за рахунок інфільтрації атмосферних опадів в місцях виходу цих порід на поверхню, розвантаження в зоні зчленування кристалічного масиву з Дніпровсько-Донецькою западиною.

На кристалічних породах докембрію трансгресивно з невеликим заглиблення на північний схід залягає осадовий комплекс порід кам'яновугільної системи (турнейський, візейський та намюрський яруси). Продуктивна товща приурочена до нижньовізейських відкладів карбону. Вона представлена перешарованою товщею аргілітів, алевролітів, вугілля, пісковиків і вапняків. Вугільні шари робочої потужності переважно залягають серед аргілітів та алевролітів, рідше вони контактують з пісковиками. Породи кладені в похилі моноклінальні складки з північно-західним простяганням і північно-східним падінням (2-6°).

Водовміщуючі породи – пісковики, вугілля, вапняки складають, в середньому, 20-25% загальної потужності товщі. Потужність пісковиків сягає 40 м, вапняків і вугільних шарів до 1-2 м. Кам'яновугільні відклади характеризуються низькою водозбагаченістю, незначно підвищеною водоносністю визначається верхня частина кам'яновугільної товщі в зоні виходу водоносних порід під мезокайнозойські відклади. Максимальна водопровідність притаманна вугільним шарам, пісковикам і вапнякам, які виходять під буцацькі піски, що і визначає їх ведучу роль в обводненні гірничих виробок шахт. Водопровідність порід коливається в межах 0,01-5,0 м²/добу; в південній частині району, в зоні розвитку турнейських вапняків, водопровідність порід сягає 455 м²/добу.

Особливу роль в геологічній будові і гідрогеологічних умовах району грають тектонічні порушення, які є водонепроникними екранами на шляху руху підземних вод та різко ускладнені умови залягання і обводненості вуглевмісних порід. В зонах між тектонічними порушеннями утворюються гідравлічні закриті структури. Характерною особливістю родовища є те, що значна частина вугільних шарів, що підлягають виробці, залягає під заплавою р. Самара і її приток, де глибина ведення гірничих робіт складає всього 140-160 м, що створює передумови щодо збільшення водоприпливу в гірничі виробки шахт.

На розмитій поверхні відкладів карбону з ерозійною перервою і невеликою кутовою неузгодженістю залягають відклади тріасу та юри (поля шахт ім. Героїв Космосу, "Благодатна", "Павлоградська", "Західно-Донбаська"). В нижній частині розрізу відклади представлені галечниками, конгломератами, вище – товщею перешарованих пісків, глин, пісковиків і вапняків (в межах вказаних шахтних полів в наявності лише нижня частина цих відкладів). Внаслідок частой літологічної заміщеності порід, як в плані, так і в розрізі, водозбагаченість порід тріасу та юри нерівномірна і змінюється від 0,1 до 350 м²/добу. Живлення водоносних горизонтів отримують за рахунок перетоку вод з вищележачих порід мезокайнозою на ділянках виходу водоносних порід під буцацькі піски. Безпосереднього гідравлічного взаємозв'язку з водоносним комплексом карбону не мають, про що свідчать дані режимних спостережень у свердловинах, які розташовані в зоні ведення гірничих робіт.

Докембрійські, палеозойські і мезозойські породи перекриті відкладами палеогенової, неогенової і четвертинної систем.

Відклади палеогену мають повсюдне розповсюдження, представлені буцацькою, київською, обухівською і межигірською, а на вододілах – берекською світами. Літологічно відклади палеогену представлені різнозернистими пісками, пісковиками, мергелями і глинами, що не мають витриманого розповсюдження ні в плані, ні в розрізі, за винятком пісків буцацької світи, які займають всю центральну і північну частини району. Відсутні вони лише на півдні, на стику Дніпровсько-Донецької западини і Українського кристалічного масиву.

Серед палеогенових відкладів найбільшою водозбагаченістю вирізняється буцацько-обухівський водоносний комплекс (P₂bc+ob). Водопровідність цього комплексу складає 120-300

м²/добу, в середньому по Західному Донбасу – 160 м²/добу. На ділянках, де води бучацьких відкладів характеризуються хорошою якістю, водоносний горизонт є основним і, часто, єдиним джерелом господарчо-питного водозабезпечення.

Значна водозбагаченість притаманна також водоносному горизонту, що приурочений до середньозернистих пісків межигірської світи (Р_{3mz}). Водопровідність межигірських пісків змінюється в межах 75-500 м²/добу. Не дивлячись на високі фільтраційні властивості порід практичне значення горизонту знижується в результаті обмеженості розповсюдження. Розвинений лише в центральній частині району, в долині р. Самара, розповсюджуючись на південь по долине балки Суха Чаплина. На решті території відклади межигірської світи представлені сильноглинистими тонкозернистими кварц-глауконітовими пісками, рідше – пісковиками з дуже низькими фільтраційними властивостями. Через це глинисті межигірські піски, як і мергелі київської світи (Р_{2kv}) є умовними водотривами. На вододільних плато глинисті піски і пісковики перекриті світло-сірими пісками берекської світи (Р_{3br}), з низькими фільтраційними властивостями.

Водоносні горизонти палеогену гідравлічно взаємозв'язані між собою і з кам'яновугільним водоносним комплексом в місцях, де водоносні породи карбону мають вихід під обводнені піски бучацької світи. Утруднений гідравлічний взаємозв'язок відзначено між берекським і нижезалягаючими водоносними горизонтами на ділянках, де в ґрунтах берекських пісків залягають слабопроникні межигірські піски і київські (Р_{2kv}) мергелі та глини.

Основним джерелом живлення є атмосферні опади, а також перетікання вод з боку Українського кристалічного масиву.

Відклади неогену (новопетровська світа – N_{1np}) розвинені в межах вододільних плато, їх схилів, схилів річкових долин, представлені тонкозернистими кварцовими пісками і щільними глинами. Водоносні піски мають незначну водозбагаченість. Водоносний горизонт має прямий гідравлічний взаємозв'язок з нижчезалягаючим берекським, його живлення здійснюється за рахунок атмосферних опадів, розвантаження – в яружно-балочну мережу.

Відклади неоплейстоцену-голоцену (Р-Н) розвинені повсюди. На вододілах вони представлені суглинками та глинами, в річкових долинах – різнозернистими алювіальними пісками, до яких приурочено значний по водозбагаченості водоносний горизонт; водопровідність відкладів складає 120-200 м²/добу, досягає в межиріччі Самара-Вовча 600 м²/добу. Горизонт є одним з основних для господарчо-питного водозабезпечення. Живлення водоносного горизонту здійснюється за рахунок атмосферних опадів, в період паводку – за рахунок поверхневих вод з р. Самара і Вовча, а також підтікання вод з боку Українського кристалічного масиву. Зв'язок з нижчележачими водоносними горизонтами здійснюється шляхом перетікання вод через слабопроникні відклади межигірської світи.

З приведеного опису виходить, що гідрогеологічні умови Західного Донбасу є досить складними. Похилі карбонові і горизонтально перекриваючі їх мезокайнозойські відклади утворюють складну систему поверхово-розповсюджених водоносних горизонтів та комплексів, число яких на окремих ділянках сягає 10 і більше. Загальна потужність обводнених порід змінюється від 20–60 м до сотень метрів, збільшуючись з заглибленням до осі Дніпровсько-Донецької западини. В водоносних горизонтах кайнозою залягають прісні і слабомінералізовані води (1-3 г/дм³) і формується до 90% їх експлуатаційних запасів, горизонти нижчележачих відкладів відзначаються практично повсюдним розповсюдженням мінералізованих, солоних вод та розсолів. Внаслідок відсутності досконалих водотривів між водоносними горизонтами мезокайнозою, в наявності різного ступеню активності гідравлічний зв'язок. В свою чергу, обводнена товща мезокайнозойських порід гідравлічно зв'язана з водоносним комплексом кам'яновугільних відкладів і знаходиться з ними в безперервній взаємодії, яке проявляється передусім в перетіканні підземних вод одного водоносного комплексу в інший. Це підтверджується близьким положенням п'єзометричних рівнів, загальним направленням потоку різних горизонтів з поступовими змінами хімічного складу вод з глибиною.

В природних умовах гідродинамічний режим в регіональному плані характеризується висхідним напрямом підземних потоків від зон живлення і транзиту до зон розвантаження, за винятком ділянок річкових заплав (області живлення перших від поверхні водоносних горизонтів). В порушених умовах переважає низхідний напрям підземних потоків.

3. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕОЛОГО-ГІДРОГЕОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗРОБКИ РОДОВИЩА

Складність і різновид гідрогеологічних умов родовища визначають специфічні умови обводнення гірських виробок шахт і технологію розробки родовища. Пристосовуючи до умов Західного Донбасу відомі на теперішній час фактори, які визначають умови формування водопритливу в гірські виробки, поділяються на природні і штучні. Основними в формуванні шахтних водопритливів є природні фактори, які визначають умови живлення і граничні умови дренажних гірськими виробками горизонтів карбону. Моноклинальне залягання порід продуктивної товщі, приуроченість робочих вугільних шарів до верхньої вивітрілої зони кам'яновугільних відкладів утворюють сприятливі умови для живлення водоносних горизонтів, які беруть участь в обводненні гірських виробок в зонах їх виходу під позакарбонові відклади, водами з відкладів бучацької світи. При цьому на межі водоносного горизонту, який бере участь в обводненні гірських виробок, утворюються умови з постійним або мінливим у часі напором (граничні умови I роду, $H=const$ або $H=f(t)$).

Розривні тектонічні порушення в переважній більшості випадків є непроникними екранами на шляху руху підземних вод до гірських виробок. В цьому випадку тектонічні порушення через низьку проникність формують граничні умови II роду ($Q=const$, $Q=0$). В зонах між тектонічними порушеннями або відрізнаних від виходу їх під покривні відклади утворюються гідравлічно закриті структури, ведення гірських виробок в яких зв'язано з невеликими водопритливами, що формуються за рахунок природних запасів водоносного комплексу карбону.

Фільтраційні властивості вугленосних порід в Західному Донбасі характеризуються значною неоднорідністю, як в плані, так і в розрізі. Встановлено, що найбільшою проникністю характеризуються вугілля і шари пісковиків в області їх виходу під обводнені мезокайнозойські відклади внаслідок схильності їх до процесу вивітрювання. До глибини 100-120 м спостерігається швидке зниження фільтраційних властивостей. При подальшому збільшенні глибини залягання зниження проникності різко уповільнюється. Приблизно в такій же залежності знаходяться пористість та тріщинуватість. Важливу роль в формуванні проникності порід в зонах розвитку штучної тріщинуватості, що утворюється при веденні гірських робіт, відіграють водні властивості порід. Низька ступінь метаморфізму і, переважно, глинистий склад відкладів карбону в Західному Донбасі приводить до швидкого їх розмокання і коагуляції тріщин.

До штучних факторів відносяться: форма виробленої частини шахтного поля і віддалення від гідродинамічних меж, площа та глибина виробки, прийнята схема розкриття вугільного шару, швидкість просування очисного забою.

По геологічним умовам, що обумовлюють формування водопритливу, виділяються:

- "відкриті" вугільні шари, горизонти зони дренажу яких мають гідравлічний взаємозв'язок з водами надкарбонових відкладів; в умовах цих шарів водопритливи досягають значних величин і формуються, переважно, за рахунок природних запасів та ресурсів вод покривних відкладів;

- "напіввідкриті" вугільні шари, горизонти зони дренажу яких мають гідравлічний взаємозв'язок з водами надкарбонових відкладів в межах частини шахтного поля; величини і режиму водопритливів, що визначаються ступенем "відкритості" шару: в закритій частині шахтного поля – надходженням вод покривних відкладів, при розробці вугільного шару "закритого типу" – природними запасами водоносних горизонтів кам'яновугільних відкладів;

- "закриті" вугільні шари, горизонти зони дренажу яких в межах всієї території шахтного поля не мають гідравлічного взаємозв'язку з водами покривних відкладів; в умовах "закритих" вугільних шарів величини водопритливів визначаються, переважно, експлуатаційними факторами, водопритливи формуються за рахунок природних запасів водоносних горизонтів кам'яновугільних відкладів. В межах одного шахтного поля можуть відпрацьовуватися вугільні шари або ділянки шарів з різними умовами формування водопритливів.

В відповідності до типу опрацьовуваних вугільних шарів шахтні поля Західного Донбасу поділяються на:

– шахтні поля "відкритого" типу, де вугільні шари, що підлягають розробці, є "відкритими" в межах всієї площі шахтного поля. До них відносяться поля шахт Першотравнева, Степова, Ювілейна, ім. Сташкова;

– шахтні поля "напіввідкритого" типу, де вугільні шари, що підлягають розробці, мають гідравлічний взаємозв'язок з водами надкарбонівих відкладів в межах частини шахтного поля (шахти Благодатна, Павлоградська, Тернівська, Самарська, Дніпровська).

– шахтні поля "закритого" типу, в межах яких вугільні шари, що підлягають розробці, є "закритими" на всій площі шахтного поля ("Шахтоплощадка №2 (шахтомайданчик №2) ВСП "ШУ ім. Героїв космосу", Західно-Донбаська).

Окремі вугільні шари чи шахтні поля з часом змінюють свій "тип" при переході до розробки вугільних шарів в бремсбергову або в гезенкову частину, в інший блок, який характеризується різними гідродинамічними умовами.

При всій різноманітності та мінливості структурно-геологічної будови і гідрогеологічних умов вугільні шахти Західного Донбасу умовно поєднуються в дві групи: центральну і східну.

4. ЯКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДЗЕМНИХ ВОД

Хімічний склад підземних вод різних стратиграфічних горизонтів характеризується наступними даними.

Водоносні горизонти в еолово-делювіальних та алювіальних відкладах неоплейстоцена-голоцена мають строкатий хімічний склад, середня мінералізація змінюється від 0,6 до 2,5 г/дм³, загальна жорсткість – от 9,7 до 55,7 мг-екв/дм³. Переважаючими аніонами є сульфатно-хлоридні та сульфатно-гідрокарбонатні, з катіонів переважають натрієво-кальцієві і кальцієво-натрієві. Ірригаційні властивості води незадовільні. Індустріально-технічна характеристика вод незадовільна. Води корозуючі, спінені, з великим вмістом котельного осаду.

Зміни мінералізації і вмісту окремих компонентів підземних вод в багаторічному плані незначні, що свідчить про ведучий вплив природних факторів в формуванні режиму хімічного складу вод алювіальних відкладів.

Водоносний горизонт в олігоцен-міоценових відкладах (берекська світа палеогену і новопетровська світа неогену) сульфатно-хлоридні натрієво-магнієвого або кальцієвого типу, сильно мінералізовані – величина сухого залишку складає 4,4 г/дм³. Загальна жорсткість – 44 мг-екв/дм³.

Води спінені, корозуючі, з дуже великою кількістю твердого котельного каменю – до 3,2 кг на 1000 л води. По відношенню до бетону і заліза води агресивні, для питних та технічних потреб непридатні.

Нерозчленований водоносний комплекс в середньоеценових-нижньоолігоценних відкладах характеризується значною мінералізацією, величина сухого залишку 1,3-2,3 г/дм³. Склад води змінюється від хлоридного, натрієво-магнієвого до сульфатно-хлоридного, натрієво-магнієво-кальцієвого. Загальна жорсткість до 32 мг-екв/дм³.

Води спінені, корозуючі, з дуже великою кількістю твердого осаду – до 2,25 кг на 1000 л води. По відношенню до бетону води агресивні.

Зміни мінералізації і вмісту окремих компонентів підземних вод в багаторічному плані незначні.

Водоносний горизонт в бучацьких відкладах еоцену містить води з хімічним складом від хлоридно-сульфатного натрієвого до хлоридно-сульфатного, натрієво-магнієво-кальцієвого. Переважають води з мінералізацією 1,1-1,9 г/дм³, по ступеню жорсткості води характеризуються як дуже жорсткі – до 35 мг-екв/дм³.

Індустріально-технічні властивості бучацьких вод незадовільні, води корозуючі, спінені, з дуже великою кількістю твердого котельного каменю – до 2,66 кг на 1000 л води. По відношенню до бетону і заліза води агресивні, для питних та технічних потреб непридатні.

Аналіз режиму хімічного складу вод бучацьких відкладів в багаторічному розрізі свідчать про те, що суттєвих змін в складі води не відбувається. Зміни складу вод близькі до природного режиму.

Водоносний комплекс у нерозчленованих відкладах нижнього і середнього карбону та девону містить води, які по хімічному складу змінюються від хлоридно-сульфатного натрієвого до хлоридно-сульфатного натрієво-кальцієвого. Загальна мінералізація (переважаюче значення) – 1,5-1,8 г/дм³, досягаючи 2,7 г/дм³. Загальна жорсткість 30–31 мг-екв/дм³. Зі збільшенням заглибленості кам'яновугільних відкладів загальна мінералізація вод суттєво підвищується.

Індустріально-технічна характеристика вод незадовільна. Води корозуючі, спінені, з дуже великою кількістю твердого осаду, з поганими ірригаційними властивостями. Зі сукупністю фізико-хімічних властивостей ці води для питного і технічного водоспоживання непридатні.

Аналіз режиму свідчить про незначні зміни загальної мінералізації і вміст окремих компонентів у часі.

ТАБЛИЦЯ ВИМІРІВ РІВНЯ ВОДИ ЗА 3 КВАРТАЛ 2024 РОКУ

№п/п	№ свердл.	Індекс вод.горизонту	3 квартал 2024року			Місцезнаходження
1	2	3	4	5	6	7
1	10	aQ	-2,68	-2,70	-2,74	ш. Павлоградська
2	6378	C1v	-33,80	-33,82	-33,85	поле закритої ш. Першотравнева
3	6380	P3br	-31,75	-31,78	-31,81	поле закритої ш. Першотравнева
4	6381	N1pl	-20,56	-20,59	-20,61	поле закритої ш. Першотравнева
5	6771	C1v	-51,51	-51,54	-51,57	поле закритої ш. Першотравнева
6	6772	P2bc	-45,31	-45,33	-45,36	поле закритої ш. Першотравнева
7	14750	P2bc	-21,22	-21,24	-21,27	поле закритої ш. Першотравнева
8	14751	P2ob	-14,56	-14,59	-14,63	поле закритої ш. Першотравнева
9	22306	aQ	забита			ш. Павлоградська
10	22310	aQ	-4,41	-4,46	-4,51	ш. Павлоградська
11	23653	aQ	-4,79	-4,83	-4,88	поле закритої ш. Першотравнева
12	23654	aQ	забита			поле закритої ш. Першотравнева
13	101ПР	P2bc+ob	-3,97	-3,99	-4,02	ш. Тернівська
14	102ПР	P3mz	забита			ш. Тернівська
15	103ПР	aQ	-4,70	-4,73	-4,77	ш. Тернівська
16	1П	P3br	-9,18	-9,21	-9,25	породний відвал ш. Тернівська
17	2П	P3br	-8,26	-8,29	-8,31	породний відвал ш. Тернівська
18	3П	P3br	-9,19	-9,23	-9,25	породний відвал ш. Тернівська
19	121ПР	P3mz	-5,48	-5,53	-5,58	б. Свідовок
20	124ПР	P2bc+ob	-64,27	-64,30	-64,34	ш. Дніпровська
21	125ПР	P3mz	-61,47	-61,51	-61,54	ш. Дніпровська
22	126ПР	P3br	-56,49	-56,52	-56,55	ш. Дніпровська
23	1Д	P3mz	-17,77	-17,81	-17,87	породний відвал ш. Дніпровська
24	2Д	P3mz	-14,75	-14,80	-14,83	породний відвал ш. Дніпровська
25	3Д	P3mz	-13,22	-13,27	-13,32	породний відвал ш. Дніпровська
26	130ПР	P2bc+ob	-60,56	-60,58	-60,62	ш. Самарська
27	131ПР	P3mz	-50,63	-50,66	-50,69	ш. Самарська
28	132ПР	P3br	-48,39	-48,41	-48,44	ш. Самарська
29	1Т	P3mz	-0,62	-0,68	-0,71	породний відвал ш. Самарська
30	2Т	P3mz	-0,64	-0,69	-0,72	породний відвал ш. Самарська
31	3Т	aQ	-0,05	-0,11	-0,17	породний відвал ш. Самарська
32	133ПР	P3br	-33,40	-33,43	-33,46	б. Таранова
33	134ПР	P3mz	-33,68	-33,72	-33,75	б. Таранова
34	135ПР	P2bc+ob	забита			б. Таранова
35	136ПР	P2bc	-3,57	-3,60	-3,64	б. Косьмінна
36	137ПР	P2ob	0,03	0,00	-0,05	б. Косьмінна
37	138ПР	P3mz	-0,08	-0,14	-0,17	б. Косьмінна
38	139ПР	aQ	-0,31	-0,35	-0,44	б. Косьмінна
39	148ПР	P3mz	-25,92	-25,95	-25,98	ш. Західно-Донбаська
40	15238a	P2bc	забита			поле закритої ш. Першотравнева

1	2	3	4	5	6	7
41	15873a	aQ	-3,37	-3,42	-3,51	ш. Павлоградська
42	159ПР	P2bc+ob	-12,23	-12,27	-12,29	ш. Західно-Донбаська
43	167ПР	P3mz+aQ	-1,60	-1,63	-1,65	ш. Самарська
44	184ПР	P3mz+aQ	-1,78	-1,81	-1,84	ш. Самарська
45	188ПР	P3mz	забита			ш. Самарська
46	189ПР	P3mz	-1,43	-1,45	-1,48	ш. Самарська
47	190ПР	P2ob	-8,48	-8,53	-8,57	б. Таранова
48	191ПР	P3mz	-8,30	-8,33	-8,36	б. Таранова
49	194ПР	P3br	-17,30	-17,33	-17,36	ш. Дніпровська
50	195ПР	P3mz	-15,05	-15,07	-15,10	ш. Дніпровська
51	1Р	aQ	забита			ш. Самарська
52	215ПР	P3mz	-4,01	-4,05	-4,07	б. Косьмінна
53	216ПР	P3br	-3,98	-4,01	-4,06	б. Косьмінна
54	217ПР	P3mz	-0,87	-0,90	-0,92	б. Косьмінна
55	218ПР	P3br	-0,16	-0,20	-0,23	б. Косьмінна
56	22309a	aQ	-1,92	-2,01	-2,09	ш. Павлоградська
57	233ПР	P3mz	-22,74	-22,77	-22,81	ш. Ювілейна
58	234ПР	P3br	-21,14	-21,16	-21,20	ш. Ювілейна
59	247aПР	P2bc	-17,67	-17,69	-17,73	ш. Ювілейна
60	248ПР	P3mz	-12,81	-12,84	-12,88	ш. Ювілейна
61	249ПР	P3br	-13,44	-13,47	-13,51	ш. Ювілейна
62	250ПР	P2ob	-17,43	-17,46	-17,51	ш. Ювілейна
63	B1	P3br-N1	-5,47	-5,50	-5,54	ш. Ювілейна
64	B2	P3br-N1	забита			ш. Ювілейна
65	Ю1Ф	P3br-N1	-4,19	-4,22	-4,26	породний відвал ш. Ювілейна
66	Ю2	P3br-N1	-4,20	-4,24	-4,29	породний відвал ш. Ювілейна
67	Ю3	P3br-N1	-4,52	-4,54	-4,58	породний відвал ш. Ювілейна
68	251ПР	aQ	-1,47	-1,54	-1,62	ш. Степова
69	252ПР	P3mz	-1,60	-1,63	-1,65	ш. Степова
70	253ПР	P2bc	-1,79	-1,81	-1,84	ш. Степова
71	260ПР	aQ	-0,89	-0,97	-1,06	ш. Степова
72	262ПР	P3mz	-0,94	-0,97	-1,00	ш. Степова
73	C1Ф	aQ	-1,66	-1,72	-1,81	ш. Степова, блок 2
74	C2	aQ	-0,61	-0,72	-0,84	ш. Степова, блок 2
75	C3	aQ	-0,74	-0,77	-0,82	ш. Степова, блок 2
76	272ПР	aQ	забита			ш. Тернівська
77	273ПР	aQ	забита			ш. Тернівська
78	274ПР	aQ	забита			ш. Тернівська
79	2Р	aQ	-0,07	-0,11	-0,19	ш. Самарська
80	3Р	aQ	забита			ш. Самарська
81	43ПР	P2bc	-31,19	-31,21	-31,25	ш.ім. Героїв Космосу
82	44ПР	P3mz	-18,54	-18,59	-18,62	ш.ім. Героїв Космосу
83	47ПР	P3mz	-9,34	-9,37	-9,39	ш.ім. Героїв Космосу

1	2	3	4	5	6	7
84	48ПР	P3-N1	-8,83	-8,86	-8,90	ш.ім. Героїв Космосу
85	4Р	aQ	-1,11	-1,19	-1,27	ш. Самарська
86	55ПР	P2bc+ob	-6,86	-6,88	-6,92	ш. Західно- Донбаська
87	56ПР	P3mz	-1,30	-1,32	-1,34	ш. Західно- Донбаська
88	57ПР	P3br	-2,51	-2,54	-2,59	ш. Західно- Донбаська
89	176	P2bc	-69,18	-69,20	-69,23	ш. Західно- Донбаська
90	3Д1	N1	-18,26	-18,28	-18,32	ш. Західно- Донбаська
91	3Д2	N1	-21,34	-21,36	-21,40	ш. Західно- Донбаська
92	3Д3	N1	-14,72	-14,74	-14,78	ш. Західно- Донбаська
93	58ПР	P2ob	-3,94	-3,96	-4,01	ш Павлоградська
94	59ПР	P3mz	-3,27	-3,31	-3,34	ш Павлоградська
95	5Р	aQ	-1,41	-1,46	-1,54	ш. Самарська
96	61ПР	P3mz	-50,75	-50,77	-50,80	б. Свідовок
97	62ПР	P3-N1	-50,68	-50,74	-50,78	б. Свідовок
98	6379a	P2bc+ob	-34,25	-34,27	-34,30	поле закритої ш. Першотравнева
99	68ПР	aQ	-2,87	-2,94	-3,02	ш.Благодатна
100	6Р	aQ	-1,86	-1,89	-1,92	ш. Самарська
101	70ПР	aQ	-4,35	-4,40	-4,48	ш.Благодатна
102	72ПР	aQ	-5,05	-5,11	-5,18	ш.Благодатна
103	77ПР	P3mz	-16,97	-17,01	-17,04	б. Ніколіна (Микулина)
104	78ПР	P3br	-12,91	-12,94	-12,98	б. Ніколіна (Микулина)
105	79ПР	P3mz	-1,12	-1,14	-1,18	ш.Благодатна
106	7Р	aQ	-4,26	-4,33	-4,42	ш. Самарська
107	8Р	aQ	-4,04	-4,09	-4,16	ш. Самарська
108	98ПР	P2bc	-4,09	-4,11	-4,15	ш. Павлоградська
109	99ПР	P2ob	-3,99	-4,01	-4,05	ш. Павлоградська
110	9Р	aQ	забита			ш. Самарська
111	45ПР	P3br	-18,53	-18,57	-18,62	ЦЗФ
112	23996	P2ob	-4,87	-4,85	-4,90	ЦЗФ
113	23997	P3mz	-4,88	-4,92	-4,94	ЦЗФ
114	23565	P3mz	-32,55	-32,58	-32,62	ЦЗФ
115	23566	P3br	-32,58	-32,60	-32,64	ЦЗФ
116	22454	aQ	забита			ЦЗФ
117	23998	P3mz	-30,96	-31,00	-31,04	ЦЗФ
118	23999	P3br	-28,46	-28,50	-28,55	ЦЗФ
119	154пр	P3br	-7,20	-7,24	-7,28	ЦЗФ
120	155пр	P3-N1	-20,77	-20,80	-20,82	ЦЗФ
121	1031п	aQ	-11,47	-11,60	-11,64	ЦЗФ
122	1039п	aQ	забита			ЦЗФ
123	22818	P2bc+ob	-11,21	-11,23	-11,27	ЦЗФ
124	22819	P3mz	-4,56	-4,59	-4,63	ЦЗФ
125	22820	P3br	-0,46	-0,49	-0,53	ЦЗФ
126	22920	P2bc	-16,46	-16,49	-16,52	ЦЗФ

Результати хімічних аналізів підземних вод у відомчій мережі спостережних свердловин
ПрАТ "ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ" за 3 квартал 2024 р.

свердловини	рН	мінералізація	натрій+калій	кальцій	магній	хлор	сульфат-іони	нітрит-іони	нітрат-іони	амоній-іони	загальна жорсткість
		мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	ммоль/дм3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
72ПР	8,3	1398,27	413,6	25,17	20,45	307,81	307,05			1,00	2,94
70ПР	8,5	1668,93	429,02	6,95	59,37	282,17	360,63			0,10	5,23
68ПР	6,4	1239,38	200,33	150,86	44,49	395,38	355,69	0,60		0,70	11,19
79ПР	8,3	1846,76	417,7	65,05	88,48	478,09	491,77	0,02		0,40	10,53
48ПР	7,64	1832,21	461,85	35,6	64,16	175,39	1029,07			0,40	7,06
47ПР	8,4	628,66	188,57	6,66	7,21	131,64	137,95	7,42		0,10	0,93
44ПР	8,2	1273,91	299,12	103,93	16,44	234,71	568,3	0,40		1,20	6,54
43ПР	8,23	469,5	137,54	9,47	8,49	105,54	69,07	0,02			1,17
1П	8,0	2481,58	387,81	209,89	168,21	357,8	1234,93	0,2			24,58
2П	7,7	2338,33	356,51	202,59	157,35	321,45	1197,54	0,4			23,51
3П	7,8	2352,07	404,64	178,79	137,25	318,28	1220,38	0,4		0,01	20,68
101ПР	6,4	524,48	161,98	12,27	11,7	281,34	12,96	7,68			1,58
103ПР	5,8	1020,8	87,55	224,79	24,55	569,04	38,02	20		0,23	13,24
3Д1	8,2	1307,01	380,6	41,53	56,65	740,93	62,95	0,1			6,73
3Д2	8,3	1254,38	350,2	43,43	60,10	667,43	68,06			0,1	7,11
3Д3	7,3	1034,94	349,78	35,93	10,38	618,75	11,85			0,1	2,65
1Д	7,8	3022,2	491,28	254,88	195,53	416,5	1464,4	0,42	18,8	0,85	28,81
2Д	7,6	3534,33	645,3	229,84	162,69	360,6	1739,1	0,3	7,1	0,03	24,86
3Д	7,6	2993,99	678,16	197,9	114,69	428,2	1421,59	0,03	7,5	0,3	19,31
195ПР	8,4	539,62	124,78	23,34	13,27	85,03	110,29				2,26
194ПР	8,4	1295,19	377,29	43,21	5,66	241,34	355,04				2,62

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
124ПП	8,2	1164,19	330,44	39,61	36,61	446,39	233,14				4,99
125ПП	8,2	1298,68	363,11	29,93	37,07	429,46	281,11			1,5	4,54
126ПП	8,4	1075,09	369,29	7,12	12,88	455,51	88,11			1,5	1,42
1Т	7,6	3131,45	783,96	193,53	105,18	971,6	958,73	0,78	18,5	0,38	18,31
2Т	7,7	8142,78	1654,51	658,8	370,6	2672,49	2686,01	0,03	5,2	0,2	63,37
3Т	8,2	4332,02	872,83	349,45	196,74	983,21	1794,91	0,04	2,6	0,24	33,63
2Р	6,6	5775,98	1832,04	240,91	93,77	3209,14	356,97			4,0	19,74
4Р	7,9	216,58	29,47	24,99	8,07	29,46	57,14			2,1	1,91
5Р	7,8	190,58	27,79	17,49	8,1	30,22	38,33			0,1	1,54
6Р	7,6	227,53	43,67	19,69	5,24	26,35	56,52			0,1	1,41
7Р	8,1	264,02	50,8	25,66	4,88	56,82	41,97			2,1	1,68
8Р	6,9	675,0	78,61	72,2	21,77	49,25	103,04	0,4		0,05	5,39
В1	8,0	2364,3	356,85	222,61	123,74	530,68	752,22				21,29
Ю1Ф	7,8	1617,3	551,68	23,6	42,05	551,68	222,0				4,64
Ю2	8,1	1725,4	632,6	6,65	4,13	528,7	235,7	0,05		0,4	0,67
Ю3	7,7	2443,4	461,3	214,73	152,93	589,6	841,1				23,30
С1Ф	7,3	1589,86	407,85	37,05	84,28	236,8	627,35				8,78
С2	8,3	1187,42	319,28	17,55	55,23	257,38	412,4				5,42
С3	7,6	1157,84	290,13	18,81	51,75	273,18	351,18				5,20
130ПП	6,8	1135,05	300,59	57,38	42,11	579,2	95,84			0,1	6,33
131ПП	8,2	672,47	190,83	17,83	10,02	143,61	140,57	0,02		0,1	1,71
132ПП	7,2	559,48	82,46	33,61	43,62	172,56	54,6	0,01		1,0	5,28
167ПП	7,5	176,62	19,62	20,37	7,56	28,77	18,4			0,4	1,64
184ПП	7,9	221,45	16,92	28,04	8,9	10,22	24,84	0,2		1,8	2,13
189ПП	7,4	646,96	203,12	9,15	9,88	97,3	254,69	0,1		0,1	1,27
61ПП	7,5	1772,38	494,34	72,2	68,62	847,06	196,38			1,2	9,25
62ПП	7,5	2111,99	521,95	72,25	76,56	392,34	936,13			1,6	9,91
121ПП	8,4	1120,18	217,42	67,68	38,29	125,6	403,04				6,53
136ПП	8,4	635,82	153,38	10,02	30,65	168,59	58,94				3,02

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
137ПП	7,8	743,61	153,41	42,79	34,70	254,63	48,25	0,05		0,4	4,99
138ПП	8,1	831,38	156,74	37,7	39,58	110,98	106,56	0,02		4	5,14
139ПП	4,4	2371,0	187,77	485,44	127,4	1309,4	187,35				34,71
215ПП	8,3	1644,1	357,18	167,12	59,19	980,38	31,93			0,8	13,21
216ПП	8,4	1952,3	695,93	18,48	27,4	1084,0	67,11			0,02	3,18
217ПП	5,9	1009,8	274,0	20,28	51,3	515,61	27,94				5,23
218ПП	7,1	1829,0	465,95	61,79	105,14	1042,1	17,46				11,74

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЗВІТ

**ПРО РЕЗУЛЬТАТИ РЕЖИМНИХ ГІДРОГЕОЛОГІЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ
ПО ВІДОМЧІЙ МЕРЕЖІ СПОСТЕРЕЖНИХ СВЕРДЛОВИН
ПрАТ «ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ»
(за результатами робіт 4 квартала 2024 р.)**

Директор
ТОВ «УКРГЕОЛОГІЯ»



Олег ПЛОТНИКОВ

м. Дніпро
2024

ВСТУП

Наступний інформаційний звіт складено ТОВ «УКРГЕОЛОГІЯ» за результатами робіт, проведених у 4 кварталі 2024 році згідно договору № 4393-ПУ від 30 січня 2024 року.

Режимні спостереження за відомчим і гідрохімічним режимом підземних вод по спостережним свердловинам відомчої мережі свердловин ПрАТ "ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ" проводяться з метою оцінки змін гідрогеологічних умов на площі гірничих відводів шахт і прилеглих територій та розробки на їх основі заходів по попередженню негативного впливу на природний комплекс району вугільного родовища Західного Донбасу. Роботи по веденню режимних гідрогеологічних спостережень проводились по 125 свердловинах, обладнаних на водоносні горизонти і комплекси у відкладах карбону, бучацької, обухівської, межигірської, берекської світ неогену, міоцен-пліоценових відкладів неогену, неоплейстоценових та голоценових відкладів протягом 4 квартала (жовтень, листопад, грудень) з метою спростереження:

- дренажного впливу шахтного водовідливу на гідродинамічний режим підземних вод в межах гірничих відводів діючих шахт, а також закритої шахти "Першотравнева";

- вплив підробки підземними гірничими виробками лісових масивів на полях шахт "Павлоградська" та "Самарська";

- вплив ставків-накопичувачів шахтних вод в б. Таранова, Свідовок, Ніколина (Микулина), Косьмінна на гідрохімічний

У 4 кварталі 2024 році виконані наступні види робіт:

- виміри рівня підземних вод один раз в місяць по 125 спостережним свердловинам відомчої мережі ПрАТ "ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ", в т. ч.: ШУ Героїв Космосу (шахта ім. Героїв Космосу – 4 свердловини, шахта Благодатна – 4 свердловини, шахта Павлоградська – 9 свердловин), ШУ Тернівське (шахта Тернівська – 9 свердловин, шахта Західно-Донбаська – 8 свердловин), ШУ Дніпровське (шахта Дніпровське – 8 свердловин, шахта Самарська – 19 свердловин), ШУ Першотравневе (шахта Степова – 5 свердловин, шахта Ювілейна – 12 свердловин, шахта Першотравнева (закрита) – 11 свердловин). В районі прудів накопичувачів філіалу ЦОФ Павлоградська (пруд-мулонакопичувач – 15 свердловин), філіал «СОЦВУГІЛЛЯ» (пруд-освітлювач б. Свідовок, пруд-накопичувач б. Таранова, пруд-накопичувач б. Мікуліна, пруд-накопичувач б. Косьмінна с біологічними ОС – 18 свердловин, породний відвал ш. Степовка, бл. 2 – 3 свердловини).

- відбір проб води по 57 свердловинам.

В наступному інформаційному звіті виконано аналіз и узагальнення режимних гідрогеологічних спостережень за 4 квартал 2024 р.

1. Адміністративне та географічне положення.

Територія Павлоградсько-Петропавлівського вуглепромислового району Західного Донбасу розташована в межах Павлоградського, Петропавлівського і частково, Межівського районів Дніпропетровської області і має площу до 3320 км² (рис. 1).

Промислове освоєння Західного Донбасу розпочато в 1953 році в Павлоградсько-Петропавлівському вуглепромисловому районі закладанням дослідно-експериментальної шахти "Тернівська", яка була здана в експлуатацію в 1962 році. За 51 рік освоєння родовища на площі близько 360 км² в Павлоградському і Петропавлівському районах Дніпропетровської області побудовано 11 вугільних шахт. Основна частина освоєних запасів кам'яного вугілля до теперішнього часу знаходиться під заплавою і терасами р. Самара на глибинах 120-360 м від земної поверхні. Зараз в Західному Донбасі діє 8 вугільних шахт, законвертовані шахти ім. М. І. Сташкова, Благодатна із серпня 2021 році, шахта – "Першотравнева", в 2005 році ліквідована методом "мокрої" консервації.

Оглядова карта
Масштаб 1: 500 000

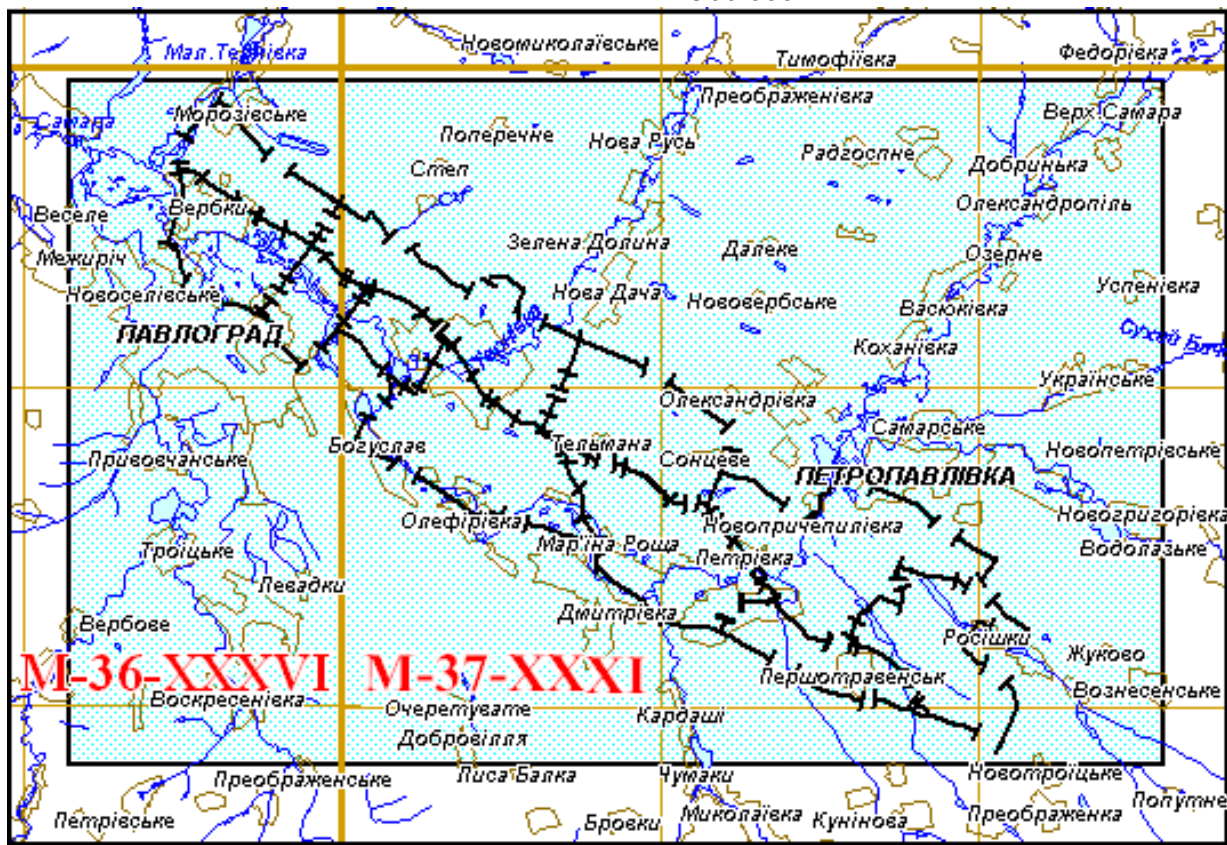


Рис.1

Територія розташована в межах південної окраїни Східно-Європейської рівнини. Це хвиляста рівнина, розчленована долинами річок Самара та її приток – Вовча, Тернівка, Бик, Кам'янка, Солона, Сухий Бичок і балками. Абсолютні позначки поверхні +60 – +211 м, максимальні +200 – +211 м приурочені до Вовчанського виступу Українського кристалічного щита, мінімальні +60 м – в долині р. Самара. Відносне перевищення вододілу над долинами, в середньому, складає 40-120 м.

2. ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНИХ УМОВ РАЙОНУ

В геолого-структурному відношенні район робіт приурочено до зони зчленування Дніпровсько-Донецької западини і Українського кристалічного масиву. Кристалічні породи архейського та протерозойського віку займають південно-західну частину району і характеризуються різною, але, переважно, незначною, водозбагаченістю. Живлення водоносного горизонту проходить за рахунок інфільтрації атмосферних опадів в місцях виходу цих порід на поверхню, розвантаження в зоні зчленування кристалічного масиву з Дніпровсько-Донецькою западиною.

На кристалічних породах докембрію трансгресивно з невеликим заглиблення на північний схід залягає осадовий комплекс порід кам'яновугільної системи (турнейський, візейський та намюрський яруси). Продуктивна товща приурочена до нижньовізейських відкладів карбону. Вона представлена перешарованою товщею аргілітів, алевролітів, вугілля, пісковиків і вапняків. Вугільні шари робочої потужності переважно залягають серед аргілітів та алевролітів, рідше вони контактують з пісковиками. Породи кладені в похилі моноклінальні складки з північно-західним простяганням і північно-східним падінням (2-6°).

Водовміщуючі породи – пісковики, вугілля, вапняки складають, в середньому, 20-25% загальної потужності товщі. Потужність пісковиків сягає 40 м, вапняків і вугільних шарів до 1-2 м. Кам'яновугільні відклади характеризуються низькою водозбагаченістю, незначно підвищеною водоносністю визначається верхня частина кам'яновугільної товщі в зоні виходу водоносних порід під мезокайнозойські відклади. Максимальна водопровідність притаманна вугільним шарам, пісковикам і вапнякам, які виходять під буцацькі піски, що і визначає їх ведучу роль в обводненні гірничих виробок шахт. Водопровідність порід коливається в межах 0,01-5,0 м²/добу; в південній частині району, в зоні розвитку турнейських вапняків, водопровідність порід сягає 455 м²/добу.

Особливу роль в геологічній будові і гідрогеологічних умовах району грають тектонічні порушення, які є водонепроникними екранами на шляху руху підземних вод та різко ускладнені умови залягання і обводненості вуглевмісних порід. В зонах між тектонічними порушеннями утворюються гідравлічні закриті структури. Характерною особливістю родовища є те, що значна частина вугільних шарів, що підлягають виробці, залягає під заплавою р. Самара і її приток, де глибина ведення гірничих робіт складає всього 140-160 м, що створює передумови щодо збільшення водоприпливу в гірничі виробки шахт.

На розмитій поверхні відкладів карбону з ерозійною перервою і невеликою кутовою неузгодженістю залягають відклади тріасу та юри (поля шахт ім. Героїв Космосу, "Благодатна", "Павлоградська", "Західно-Донбаська"). В нижній частині розрізу відклади представлені галечниками, конгломератами, вище – товщею перешарованих пісків, глин, пісковиків і вапняків (в межах вказаних шахтних полів в наявності лише нижня частина цих відкладів). Внаслідок частой літологічної заміщеності порід, як в плані, так і в розрізі, водозбагаченість порід тріасу та юри нерівномірна і змінюється від 0,1 до 350 м²/добу. Живлення водоносних горизонтів отримують за рахунок перетоку вод з вищележачих порід мезокайнозою на ділянках виходу водоносних порід під буцацькі піски. Безпосереднього гідравлічного взаємозв'язку з водоносним комплексом карбону не мають, про що свідчать дані режимних спостережень у свердловинах, які розташовані в зоні ведення гірничих робіт.

Докембрійські, палеозойські і мезозойські породи перекриті відкладами палеогенової, неогенової і четвертинної систем.

Відклади палеогену мають повсюдне розповсюдження, представлені буцацькою, київською, обухівською і межигірською, а на вододілах – берекською світами. Літологічно відклади палеогену представлені різнозернистими пісками, пісковиками, мергелями і глинами, що не мають витриманого розповсюдження ні в плані, ні в розрізі, за винятком пісків буцацької світи, які займають всю центральну і північну частини району. Відсутні вони лише на півдні, на стику Дніпровсько-Донецької западини і Українського кристалічного масиву.

Серед палеогенових відкладів найбільшою водозбагаченістю вирізняється буцацько-обухівський водоносний комплекс (P₂bc+ob). Водопровідність цього комплексу складає 120-300

м²/добу, в середньому по Західному Донбасу – 160 м²/добу. На ділянках, де води бучацьких відкладів характеризуються хорошою якістю, водоносний горизонт є основним і, часто, єдиним джерелом господарчо-питного водозабезпечення.

Значна водозбагаченість притаманна також водоносному горизонту, що приурочений до середньозернистих пісків межигірської світи (Р_{3mz}). Водопровідність межигірських пісків змінюється в межах 75-500 м²/добу. Не дивлячись на високі фільтраційні властивості порід практичне значення горизонту знижується в результаті обмеженості розповсюдження. Розвинений лише в центральній частині району, в долині р. Самара, розповсюджуючись на південь по долине балки Суха Чаплина. На решті території відклади межигірської світи представлені сильноглинистими тонкозернистими кварц-глауконітовими пісками, рідше – пісковиками з дуже низькими фільтраційними властивостями. Через це глинисті межигірські піски, як і мергелі київської світи (Р_{2kv}) є умовними водотривами. На вододільних плато глинисті піски і пісковики перекриті світло-сірими пісками берекської світи (Р_{3br}), з низькими фільтраційними властивостями.

Водоносні горизонти палеогену гідравлічно взаємозв'язані між собою і з кам'яновугільним водоносним комплексом в місцях, де водоносні породи карбону мають вихід під обводнені піски бучацької світи. Утруднений гідравлічний взаємозв'язок відзначено між берекським і нижезалягаючими водоносними горизонтами на ділянках, де в ґрунтах берекських пісків залягають слабопроникні межигірські піски і київські (Р_{2kv}) мергелі та глини.

Основним джерелом живлення є атмосферні опади, а також перетікання вод з боку Українського кристалічного масиву.

Відклади неогену (новопетровська світа – N_{1np}) розвинені в межах вододільних плато, їх схилів, схилів річкових долин, представлені тонкозернистими кварцовими пісками і щільними глинами. Водоносні піски мають незначну водозбагаченість. Водоносний горизонт має прямий гідравлічний взаємозв'язок з нижчезалягаючим берекським, його живлення здійснюється за рахунок атмосферних опадів, розвантаження – в яружно-балочну мережу.

Відклади неоплейстоцену-голоцену (Р-Н) розвинені повсюди. На вододілах вони представлені суглинками та глинами, в річкових долинах – різнозернистими алювіальними пісками, до яких приурочено значний по водозбагаченості водоносний горизонт; водопровідність відкладів складає 120-200 м²/добу, досягає в межиріччі Самара-Вовча 600м²/добу. Горизонт є одним з основних для господарчо-питного водозабезпечення. Живлення водоносного горизонту здійснюється за рахунок атмосферних опадів, в період паводку – за рахунок поверхневих вод з р. Самара і Вовча, а також підтікання вод з боку Українського кристалічного масиву. Зв'язок з нижчележачими водоносними горизонтами здійснюється шляхом перетікання вод через слабопроникні відклади межигірської світи.

З приведеного опису виходить, що гідрогеологічні умови Західного Донбасу є досить складними. Похилі карбонові і горизонтально перекриваючі їх мезокайнозойські відклади утворюють складну систему поверхово-розповсюджених водоносних горизонтів та комплексів, число яких на окремих ділянках сягає 10 і більше. Загальна потужність обводнених порід змінюється від 20–60 м до сотень метрів, збільшуючись з заглибленням до осі Дніпровсько-Донецької западини. В водоносних горизонтах кайнозою залягають прісні і слабомінералізовані води (1-3 г/дм³) і формується до 90% їх експлуатаційних запасів, горизонти нижчележачих відкладів відзначаються практично повсюдним розповсюдженням мінералізованих, солоних вод та розсолів. Внаслідок відсутності досконалих водотривів між водоносними горизонтами мезокайнозою, в наявності різного ступеню активності гідравлічний зв'язок. В свою чергу, обводнена товща мезокайнозойських порід гідравлічно зв'язана з водоносним комплексом кам'яновугільних відкладів і знаходиться з ними в безперервній взаємодії, яке проявляється передусім в перетіканні підземних вод одного водоносного комплексу в інший. Це підтверджується близьким положенням п'єзометричних рівнів, загальним направленням потоку різних горизонтів з поступовими змінами хімічного складу вод з глибиною.

В природних умовах гідродинамічний режим в регіональному плані характеризується висхідним напрямом підземних потоків від зон живлення і транзиту до зон розвантаження, за винятком ділянок річкових заплав (області живлення перших від поверхні водоносних горизонтів). В порушених умовах переважає низхідний напрям підземних потоків.

3. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕОЛОГО-ГІДРОГЕОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗРОБКИ РОДОВИЩА

Складність і різновид гідрогеологічних умов родовища визначають специфічні умови обводнення гірських виробок шахт і технологію розробки родовища. Пристосовуючи до умов Західного Донбасу відомі на теперішній час фактори, які визначають умови формування водоприпливу в гірські виробки, поділяються на природні і штучні. Основними в формуванні шахтних водоприпливів є природні фактори, які визначають умови живлення і граничні умови дренажних гірськими виробками горизонтів карбону. Моноклинальне залягання порід продуктивної товщі, приуроченість робочих вугільних шарів до верхньої вивітрілої зони кам'яновугільних відкладів утворюють сприятливі умови для живлення водоносних горизонтів, які беруть участь в обводненні гірських виробок в зонах їх виходу під позакарбонові відклади, водами з відкладів бучацької світи. При цьому на межі водоносного горизонту, який бере участь в обводненні гірських виробок, утворюються умови з постійним або мінливим у часі напором (граничні умови I роду, $H=const$ або $H=f(t)$).

Розривні тектонічні порушення в переважній більшості випадків є непроникними екранами на шляху руху підземних вод до гірських виробок. В цьому випадку тектонічні порушення через низьку проникність формують граничні умови II роду ($Q=const$, $Q=0$). В зонах між тектонічними порушеннями або відрізнаних від виходу їх під покривні відклади утворюються гідравлічно закриті структури, ведення гірських виробок в яких зв'язано з невеликими водоприпливами, що формуються за рахунок природних запасів водоносного комплексу карбону.

Фільтраційні властивості вугленосних порід в Західному Донбасі характеризуються значною неоднорідністю, як в плані, так і в розрізі. Встановлено, що найбільшою проникністю характеризуються вугілля і шари пісковиків в області їх виходу під обводнені мезокайнозойські відклади внаслідок схильності їх до процесу вивітрювання. До глибини 100-120 м спостерігається швидке зниження фільтраційних властивостей. При подальшому збільшенні глибини залягання зниження проникності різко уповільнюється. Приблизно в такій же залежності знаходяться пористість та тріщинуватість. Важливу роль в формуванні проникності порід в зонах розвитку штучної тріщинуватості, що утворюється при веденні гірських робіт, відіграють водні властивості порід. Низька ступінь метаморфізму і, переважно, глинистий склад відкладів карбону в Західному Донбасі приводить до швидкого їх розмокання і коагуляції тріщин.

До штучних факторів відносяться: форма виробленої частини шахтного поля і віддалення від гідродинамічних меж, площа та глибина виробки, прийнята схема розкриття вугільного шару, швидкість просування очисного забою.

По геологічним умовам, що обумовлюють формування водоприпливу, виділяються:

- "відкриті" вугільні шари, горизонти зони дренажу яких мають гідравлічний взаємозв'язок з водами надкарбонових відкладів; в умовах цих шарів водоприпливи досягають значних величин і формуються, переважно, за рахунок природних запасів та ресурсів вод покривних відкладів;

- "напіввідкриті" вугільні шари, горизонти зони дренажу яких мають гідравлічний взаємозв'язок з водами надкарбонових відкладів в межах частини шахтного поля; величини і режиму водоприпливів, що визначаються ступенем "відкритості" шару: в закритій частині шахтного поля – надходженням вод покривних відкладів, при розробці вугільного шару "закритого типу" – природними запасами водоносних горизонтів кам'яновугільних відкладів;

- "закриті" вугільні шари, горизонти зони дренажу яких в межах всієї території шахтного поля не мають гідравлічного взаємозв'язку з водами покривних відкладів; в умовах "закритих" вугільних шарів величини водоприпливів визначаються, переважно, експлуатаційними факторами, водоприпливи формуються за рахунок природних запасів водоносних горизонтів кам'яновугільних відкладів. В межах одного шахтного поля можуть відпрацьовуватися вугільні шари або ділянки шарів з різними умовами формування водоприпливів.

В відповідності до типу опрацьовуваних вугільних шарів шахтні поля Західного Донбасу поділяються на:

– шахтні поля "відкритого" типу, де вугільні шари, що підлягають розробці, є "відкритими" в межах всієї площі шахтного поля. До них відносяться поля шахт Першотравнева, Степова, Ювілейна, ім. Сташкова;

– шахтні поля "напіввідкритого" типу, де вугільні шари, що підлягають розробці, мають гідравлічний взаємозв'язок з водами надкарбонівих відкладів в межах частини шахтного поля (шахти Благодатна, Павлоградська, Тернівська, Самарська, Дніпровська).

– шахтні поля "закритого" типу, в межах яких вугільні шари, що підлягають розробці, є "закритими" на всій площі шахтного поля ("Шахтоплощадка №2 (шахтомайданчик №2) ВСП "ШУ ім. Героїв космосу", Західно-Донбаська).

Окремі вугільні шари чи шахтні поля з часом змінюють свій "тип" при переході до розробки вугільних шарів в бремсбергову або в гезенкову частину, в інший блок, який характеризується різними гідродинамічними умовами.

При всій різноманітності та мінливості структурно-геологічної будови і гідрогеологічних умов вугільні шахти Західного Донбасу умовно поєднуються в дві групи: центральну і східну.

4. ЯКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДЗЕМНИХ ВОД

Хімічний склад підземних вод різних стратиграфічних горизонтів характеризується наступними даними.

Водоносні горизонти в еолово-делювіальних та алювіальних відкладах неоплейстоцена-голоцена мають строкатий хімічний склад, середня мінералізація змінюється від 0,6 до 2,5 г/дм³, загальна жорсткість – от 9,7 до 55,7 мг-екв/дм³. Переважаючими аніонами є сульфатно-хлоридні та сульфатно-гідрокарбонатні, з катіонів переважають натрієво-кальцієві і кальцієво-натрієві. Ірригаційні властивості води незадовільні. Індустріально-технічна характеристика вод незадовільна. Води корозуючі, спінені, з великим вмістом котельного осаду.

Зміни мінералізації і вмісту окремих компонентів підземних вод в багаторічному плані незначні, що свідчить про ведучий вплив природних факторів в формуванні режиму хімічного складу вод алювіальних відкладів.

Водоносний горизонт в олігоцен-міоценових відкладах (берекська світа палеогену і новопетровська світа неогену) сульфатно-хлоридні натрієво-магнієвого або кальцієвого типу, сильно мінералізовані – величина сухого залишку складає 4,4 г/дм³. Загальна жорсткість – 44 мг-екв/дм³.

Води спінені, корозуючі, з дуже великою кількістю твердого котельного каменю – до 3,2 кг на 1000 л води. По відношенню до бетону і заліза води агресивні, для питних та технічних потреб непридатні.

Нерозчленований водоносний комплекс в середньоеценових-нижньолоїценових відкладах характеризується значною мінералізацією, величина сухого залишку 1,3-2,3 г/дм³. Склад води змінюється від хлоридного, натрієво-магнієвого до сульфатно-хлоридного, натрієво-магнієво-кальцієвого. Загальна жорсткість до 32 мг-екв/дм³.

Води спінені, корозуючі, с дуже великою кількістю твердого осаду – до 2,25 кг на 1000 л води. По відношенню до бетону води агресивні.

Зміни мінералізації і вмісту окремих компонентів підземних вод в багаторічному плані незначні.

Водоносний горизонт в бучацьких відкладах еоцену містить води з хімічним складом від хлоридно-сульфатного натрієвого до хлоридно-сульфатного, натрієво-магнієво-кальцієвого. Переважають води з мінералізацією 1,1-1,9 г/дм³, по ступеню жорсткості води характеризуються як дуже жорсткі – до 35 мг-екв/дм³.

Індустріально-технічні властивості бучацьких вод незадовільні, води корозуючі, спінені, з дуже великою кількістю твердого котельного каменю – до 2,66 кг на 1000 л води. По відношенню до бетону і заліза води агресивні, для питних та технічних потреб непридатні.

Аналіз режиму хімічного складу вод бучацьких відкладів в багаторічному розрізі свідчать про те, що суттєвих змін в складі води не відбувається. Зміни складу вод близькі до природного режиму.

Водоносний комплекс у нерозчленованих відкладах нижнього і середнього карбону та девону містить води, які по хімічному складу змінюються від хлоридно-сульфатного натрієвого до хлоридно-сульфатного натрієво-кальцієвого. Загальна мінералізація (переважаюче значення) – 1,5-1,8 г/дм³, досягаючи 2,7 г/дм³. Загальна жорсткість 30–31 мг-екв/дм³. Зі збільшенням заглибленості кам'яновугільних відкладів загальна мінералізація вод суттєво підвищується.

Індустріально-технічна характеристика вод незадовільна. Води корозуючі, спінені, з дуже великою кількістю твердого осаду, с поганими ірригаційними властивостями. Зі сукупністю фізико-хімічних властивостей ці води для питного і технічного водоспоживання непридатні.

Аналіз режиму свідчить про незначні зміни загальної мінералізації і вміст окремих компонентів у часі.

ТАБЛИЦЯ ВИМІРІВ РІВНЯ ВОДИ ЗА 4 КВАРТАЛІ 2024 РОКУ

№п/п	№ свердл.	Індекс вод.горизонту	4 квартал 2024року			Місцезнаходження
1	2	3	4	5	6	7
1	10	aQ	-2,78	-2,82	-2,80	ш. Павлоградська
2	6378	C1v	-33,87	-33,89	-33,90	поле закритої ш. Першотравнева
3	6380	P3br	-31,85	-31,88	-31,89	поле закритої ш. Першотравнева
4	6381	N1pl	-31,66	-31,69	-31,70	поле закритої ш. Першотравнева
5	6771	C1v	-51,60	-51,63	-51,65	поле закритої ш. Першотравнева
6	6772	P2bc	-45,40	-45,44	-45,45	поле закритої ш. Першотравнева
7	14750	P2bc	-21,30	-21,34	-21,36	поле закритої ш. Першотравнева
8	14751	P2ob	-14,66	-14,65	-14,64	поле закритої ш. Першотравнева
9	22306	aQ	забита			ш. Павлоградська
10	22310	aQ	-4,55	-4,57	-4,55	ш. Павлоградська
11	23653	aQ	-4,93	-4,95	-4,94	поле закритої ш. Першотравнева
12	23654	aQ	забита			поле закритої ш. Першотравнева
13	101ПР	P2bc+ob	-4,07	-4,10	-4,09	ш.Тернівська
14	102ПР	P3mz	забита			ш.Тернівська
15	103ПР	aQ	-4,81	-4,84	-4,82	ш.Тернівська
16	1П	P3br	-9,29	-9,33	-9,32	породний відвал ш. Тернівська
17	2П	P3br	-8,36	-8,39	-8,37	породний відвал ш. Тернівська
18	3П	P3br	-9,28	-9,31	-9,30	породний відвал ш. Тернівська
19	121ПР	P3mz	-5,61	-5,64	-5,62	б. Свідовок
20	124ПР	P2bc+ob	-64,37	-64,40	-64,38	ш. Дніпровська
21	125ПР	P3mz	-61,58	-61,60	-61,59	ш. Дніпровська
22	126ПР	P3br	-56,58	-56,61	-56,60	ш. Дніпровська
23	1Д	P3mz	-17,90	-17,94	-17,92	породний відвал ш. Дніпровська
24	2Д	P3mz	-14,86	-14,89	-14,87	породний відвал ш. Дніпровська
25	3Д	P3mz	-13,35	-13,40	-13,38	породний відвал ш. Дніпровська
26	130ПР	P2bc+ob	-60,66	-60,68	-60,69	ш. Самарська
27	131ПР	P3mz	-50,71	-50,73	-50,74	ш. Самарська
28	132ПР	P3br	-48,48	-48,50	-48,49	ш. Самарська
29	1Т	P3mz	-0,74	-0,79	-0,77	породний відвал ш. Самарська
30	2Т	P3mz	-0,76	-0,80	-0,78	породний відвал ш. Самарська
31	3Т	aQ	-0,22	-0,25	-0,24	породний відвал ш. Самарська
32	133ПР	P3br	-33,50	-33,53	-33,51	б. Таранова
33	134ПР	P3mz	-33,79	-33,83	-33,82	б. Таранова
34	135ПР	P2bc+ob	забита			б. Таранова
35	136ПР	P2bc	-3,68	-3,72	-3,73	б. Косьмінна
36	137ПР	P2ob	-0,10	-0,13	-0,15	б. Косьмінна
37	138ПР	P3mz	-0,21	-0,24	-0,23	б. Косьмінна
38	139ПР	aQ	-0,49	-0,54	-0,52	б. Косьмінна
39	148ПР	P3mz	-26,01	-26,05	-26,04	ш. Західно-Донбаська
40	15238a	P2bc	забита			поле закритої ш. Першотравнева

1	2	3	4	5	6	7
41	15873a	aQ	-3,55	-3,59	-3,57	ш. Павлоградська
42	159ПР	P2bc+ob	-12,32	-12,35	-12,34	ш. Західно-Донбаська
43	167ПР	P3mz+aQ	-1,70	-1,73	-1,71	ш. Самарська
44	184ПР	P3mz+aQ	-1,89	-1,43	-1,41	ш. Самарська
45	188ПР	P3mz	забита			ш. Самарська
46	189ПР	P3mz	-1,52	-1,55	-1,54	ш. Самарська
47	190ПР	P2ob	-8,60	-8,63	-8,65	б. Таранова
48	191ПР	P3mz	-8,40	-8,43	-8,42	б. Таранова
49	194ПР	P3br	-17,40	-17,44	-17,43	ш. Дніпровська
50	195ПР	P3mz	-15,14	-15,18	-15,16	ш. Дніпровська
51	1Р	aQ	забита			ш. Самарська
52	215ПР	P3mz	-4,11	-4,16	-4,14	б. Косьмінна
53	216ПР	P3br	-4,10	-4,12	-4,11	б. Косьмінна
54	217ПР	P3mz	-0,96	-0,99	-0,98	б. Косьмінна
55	218ПР	P3br	-0,27	-0,29	-0,26	б. Косьмінна
56	22309a	aQ	-2,14	-2,18	-2,16	ш. Павлоградська
57	233ПР	P3mz	-22,84	-22,88	-22,86	ш. Ювілейна
58	234ПР	P3br	-21,24	-21,26	-21,23	ш. Ювілейна
59	247aПР	P2bc	-17,75	-17,78	-17,79	ш. Ювілейна
60	248ПР	P3mz	-12,91	-12,95	-12,93	ш. Ювілейна
61	249ПР	P3br	-13,55	-13,57	-13,56	ш. Ювілейна
62	250ПР	P2ob	-17,54	-17,58	-17,59	ш. Ювілейна
63	B1	P3br-N1	-5,57	-5,59	-5,58	ш. Ювілейна
64	B2	P3br-N1	забита			ш. Ювілейна
65	Ю1Ф	P3br-N1	-4,30	-4,33	-4,31	породний відвал ш. Ювілейна
66	Ю2	P3br-N1	-4,32	-4,36	-4,35	породний відвал ш. Ювілейна
67	Ю3	P3br-N1	-4,62	-4,67	-4,65	породний відвал ш. Ювілейна
68	251ПР	aQ	-1,66	-1,70	-1,68	ш. Степова
69	252ПР	P3mz	-1,69	-1,74	-1,73	ш. Степова
70	253ПР	P2bc	-1,88	-1,91	-1,89	ш. Степова
71	260ПР	aQ	-1,12	-1,15	-1,13	ш. Степова
72	262ПР	P3mz	-1,04	-1,07	-1,06	ш. Степова
73	C1Ф	aQ	-1,85	-1,88	-1,86	ш. Степова, блок 2
74	C2	aQ	-0,88	-0,93	-0,91	ш. Степова, блок 2
75	C3	aQ	-0,85	-0,88	-0,86	ш. Степова, блок 2
76	272ПР	aQ	забита			ш. Тернівська
77	273ПР	aQ	забита			ш. Тернівська
78	274ПР	aQ	забита			ш. Тернівська
79	2Р	aQ	-0,24	-0,27	-0,25	ш. Самарська
80	3Р	aQ	забита			ш. Самарська
81	43ПР	P2bc	-31,29	-31,31	-31,33	ш.ім. Героїв Космосу
82	44ПР	P3mz	-18,67	-18,70	-18,69	ш.ім. Героїв Космосу
83	47ПР	P3mz	-9,43	-9,46	-9,45	ш.ім. Героїв Космосу

1	2	3	4	5	6	7
84	48ПР	P3-N1	-8,94	-8,97	-8,95	ш.ім. Героїв Космосу
85	4Р	aQ	-1,31	-1,35	-1,32	ш. Самарська
86	55ПР	P2bc+ob	-6,96	-6,98	-6,95	ш. Західно- Донбаська
87	56ПР	P3mz	-1,40	-1,42	-1,41	ш. Західно- Донбаська
88	57ПР	P3br	-2,63	-2,66	-2,64	ш. Західно- Донбаська
89	176	P2bc	-69,26	-69,29	-69,31	ш. Західно- Донбаська
90	3Д1	N1	-18,36	-18,42	-18,40	ш. Західно- Донбаська
91	3Д2	N1	-21,45	-21,48	-21,47	ш. Західно- Донбаська
92	3Д3	N1	-14,82	-14,85	-14,83	ш. Західно- Донбаська
93	58ПР	P2ob	-4,05	-4,10	-4,09	ш Павлоградська
94	59ПР	P3mz	-3,40	-3,44	-3,42	ш Павлоградська
95	5Р	aQ	-1,58	-1,61	-1,59	ш. Самарська
96	61ПР	P3mz	-50,83	-50,86	-50,84	б. Свідовок
97	62ПР	P3-N1	-50,83	-50,86	-50,84	б. Свідовок
98	6379a	P2bc+ob	-34,34	-34,38	-34,39	поле закритої ш. Першотравнева
99	68ПР	aQ	-3,07	-3,11	-3,09	ш.Благодатна
100	6Р	aQ	-1,96	-1,99	-1,97	ш. Самарська
101	70ПР	aQ	-4,52	-4,56	-4,54	ш.Благодатна
102	72ПР	aQ	-5,23	-5,26	-5,24	ш.Благодатна
103	77ПР	P3mz	-17,08	-17,10	-17,09	б. Ніколіна (Микулина)
104	78ПР	P3br	-13,02	-13,06	-13,04	б. Ніколіна (Микулина)
105	79ПР	P3mz	-1,22	-1,24	-1,23	ш.Благодатна
106	7Р	aQ	-4,47	-4,51	-4,48	ш. Самарська
107	8Р	aQ	-4,19	-4,22	-4,20	ш. Самарська
108	98ПР	P2bc	-4,19	-4,22	-4,20	ш. Павлоградська
109	99ПР	P2ob	-4,09	-4,11	-4,10	ш. Павлоградська
110	9Р	aQ	забита			ш. Самарська
111	45ПР	P3br	-18,66	-18,71	-18,69	ЦЗФ
112	23996	P2ob	-4,94	-4,98	-4,96	ЦЗФ
113	23997	P3mz	-4,98	-5,02	-5,00	ЦЗФ
114	23565	P3mz	-32,65	-32,67	-32,64	ЦЗФ
115	23566	P3br	-32,67	-32,70	-32,69	ЦЗФ
116	22454	aQ	забита			ЦЗФ
117	23998	P3mz	-31,08	-31,11	-31,09	ЦЗФ
118	23999	P3br	-28,58	-28,61	-28,59	ЦЗФ
119	154пр	P3br	-7,32	-7,35	-7,33	ЦЗФ
120	155пр	P3-N1	-20,85	-20,88	-20,86	ЦЗФ
121	1031п	aQ	-11,67	-11,69	-11,68	ЦЗФ
122	1039п	aQ	забита			ЦЗФ
123	22818	P2bc+ob	-11,30	-11,32	-11,29	ЦЗФ
124	22819	P3mz	-4,67	-4,70	-4,68	ЦЗФ
125	22820	P3br	-0,56	-0,59	-0,57	ЦЗФ
126	22920	P2bc	-16,56	-16,59	-16,57	ЦЗФ

Результати хімічних аналізів підземних вод у відомчій мережі спостережних свердловин
ПрАТ "ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ" за 4 квартал 2024 р.

свердловини	рН	мінералізація	натрій+калій	кальцій	магній	хлор	сульфат-іони	нітрит-іони	нітрат-іони	амоній-іони	загальна жорсткість
		мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	мг/дм3	ммоль/дм3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
72ПР	8,3	1431,38	409,90	29,50	21,35	302,12	309,95			1,00	2,94
70ПР	8,5	1683,91	433,23	6,86	60,14	285,05	364,74			0,10	5,23
68ПР	6,4	1253,89	188,23	149,10	52,61	355,17	404,72	0,60		0,70	11,19
79ПР	8,3	1959,59	435,47	77,27	92,19	500,50	524,16	0,02		0,40	10,53
48ПР	7,64	1824,28	463,06	36,26	60,58	167,83	1031,23			0,40	7,06
47ПР	8,4	621,96	188,12	6,97	7,67	132,71	137,85	7,42		0,10	0,93
44ПР	8,2	1264,64	298,23	104,07	14,27	228,41	567,80	0,40		1,20	6,54
43ПР	8,23	469,31	138,71	9,32	8,13	104,64	70,17	0,02			1,17
1П	8,0	2467,51	389,39	208,31	169,54	359,90	1231,14	0,2			24,58
2П	7,7	2332,02	357,76	201,88	159,49	324,26	1196,72	0,4			23,51
3П	7,8	2349,59	406,43	180,92	135,11	315,88	1225,27	0,4		0,01	20,68
101ПР	6,4	513,08	160,95	12,30	11,49	278,83	12,96	7,68			1,58
103ПР	5,8	995,70	87,06	222,41	24,57	563,24	40,45	20		0,23	13,24
3Д1	8,2	1306,75	380,30	41,29	56,83	740,84	62,88	0,1			6,73
3Д2	8,3	1253,64	351,05	43,29	59,95	666,99	68,05			0,1	7,11
3Д3	7,3	1032,49	349,56	35,79	10,16	617,43	11,58			0,1	2,65
1Д	7,8	2995,83	491,46	255,81	195,34	416,50	1463,15	0,42	18,8	0,85	28,81
2Д	7,6	3545,00	644,80	230,78	162,56	361,25	1740,10	0,3	7,1	0,03	24,86
3Д	7,6	2980,03	679,22	199,15	114,31	430,25	1424,46	0,03	7,5	0,3	19,31
195ПР	8,4	521,55	124,11	20,73	12,13	85,04	101,17				2,26
194ПР	8,4	1300,20	379,35	43,10	5,68	241,86	359,92				2,62

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
124ПП	8,2	1155,93	333,82	37,08	34,44	442,30	226,94				4,99
125ПП	8,2	1292,83	362,21	29,54	36,65	426,60	280,32			1,5	4,54
126ПП	8,4	1074,82	364,21	7,30	12,20	435,68	94,96			1,5	1,42
1Т	7,6	3107,95	784,67	193,84	105,36	973,03	957,34	0,78	18,5	0,38	18,31
2Т	7,7	8131,09	1655,49	657,55	370,60	2677,41	2688,04	0,03	5,2	0,2	63,37
3Т	8,2	4320,55	872,09	348,83	197,88	984,04	1795,49	0,04	2,6	0,24	33,63
2Р	6,6	5773,60	1835,28	239,22	93,34	3210,00	356,53			4,0	19,74
4Р	7,9	214,25	29,41	24,97	8,07	29,42	56,82			2,1	1,91
5Р	7,8	182,51	24,81	17,92	7,95	27,49	34,48			0,1	1,54
6Р	7,6	222,78	41,87	20,03	4,90	24,46	55,07			0,1	1,41
7Р	8,1	257,20	49,87	24,58	4,85	51,99	41,56			2,1	1,68
8Р	6,9	684,95	79,11	73,33	22,24	49,01	104,64	0,4		0,05	5,39
В1	8,0	2363,07	355,10	223,15	124,27	531,27	751,64				21,29
Ю1Ф	7,8	1614,84	542,81	23,15	42,13	551,46	221,80				4,64
Ю2	8,1	1714,21	632,20	6,38	3,94	532,65	234,78	0,05		0,4	0,67
Ю3	7,7	2441,19	460,86	214,84	151,19	589,71	841,05				23,30
С1Ф	7,3	1590,03	407,68	36,98	84,21	237,15	627,83				8,78
С2	8,3	1186,25	318,76	17,13	55,14	257,61	412,65				5,42
С3	7,6	1155,69	289,59	18,52	51,48	272,71	351,46				5,20
130ПП	6,8	1139,35	302,85	56,97	42,25	580,77	96,31			0,1	6,33
131ПП	8,2	656,71	186,95	16,14	9,50	140,19	129,87	0,02		0,1	1,71
132ПП	7,2	550,97	80,12	33,57	44,00	171,35	52,67	0,01		1,0	5,28
167ПП	7,5	172,95	18,69	20,15	7,57	27,70	18,75			0,4	1,64
184ПП	7,9	205,97	15,79	27,50	7,83	10,22	17,07	0,2		1,8	2,13
189ПП	7,4	656,49	202,69	10,70	5,68	98,42	253,57	0,1		0,1	1,27
61ПП	7,5	1781,59	499,87	70,62	69,40	849,85	202,27			1,2	9,25
62ПП	7,5	2107,50	520,95	72,40	76,92	394,41	932,78			1,6	9,91
121ПП	8,4	1146,15	217,79	70,84	40,12	125,89	422,00				6,53
136ПП	8,4	632,90	152,50	9,97	30,40	166,49	57,56				3,02

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
137ПП	7,8	773,51	153,64	46,12	39,34	232,10	68,60	0,05		0,4	4,99
138ПП	8,1	821,23	153,41	38,57	39,84	109,48	103,47	0,02		4	5,14
139ПП	4,4	2350,92	184,88	485,19	126,31	1306,08	183,61				34,71
215ПП	8,3	1649,28	357,12	167,52	59,81	981,73	33,18			0,8	13,21
216ПП	8,4	1949,41	701,34	20,43	25,42	1050,21	93,17			0,02	3,18
217ПП	5,9	1014,41	274,81	20,00	51,86	515,74	30,92				5,23
218ПП	7,1	1838,18	465,03	63,44	106,70	1044,92	22,65				11,74