

АНОТАЦІЯ

Маршеруєва К. В. «Землевпорядні роботи при альтернативному використанні проммайданчику ВП «Шахта «Курахівська» ДП «Селидіввугілля» / Випускна кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій». – ДВНЗ ДонНТУ, Покровськ, 2021

Кластер на базі шахта «Курахівська» має бути багатопрофільним з огляду на наявні передумови, які на проммайданчику шахти є, за винятком проблемної ситуації з відсутністю реєстрації земельних ділянок окрім відведеної під електропідстанцію. Енергопостачання багатопрофільного кластеру на базі будівель та споруд поверхневого комплексу шахти «Курахівська» може бути організоване за рахунок будівництва сонячної електростанції на суміжній вільній від забудови ділянці. Також доцільне приєднання до рекреаційної зони додаткової ділянки з зеленими насадженнями.

Обґрунтоване передпроектне зонування територій багатопрофільного кластеру з промисловою зоною і будівлею адміністративно-побутового комбінату з офісами та готельною частиною, енергетичною зоною - сонячною електростанцією, двома рекреаційними зонами. Проаналізовано та визначено обсяг земельпорядних робіт, необхідних для започаткування створення кластеру та залучення потенційних інвесторів. Зазначено, що для прискорення процесу земельпорядного проектування та оформлення реєстрації ділянок в Держгеокадастрі доцільно використовувати дрони з відповідним програмним забезпеченням Pix4D, та спеціалізовані програмні комплекси DIGITALS та QGIS.

Ключові слова: державний кадастр, «зелена енергія», мультипрофільний кластер, земельпорядне проектування, земельна ділянка, промисловий майданчик, квадрокоптер, екологічний паспорт, геодезична мережа

Список публікацій здобувача:

Каменець В.І., Маршеруєва К. В. та ін. Геодезичні та земельпорядні роботи при альтернативному використанні проммайданчику ВП «Шахта «Курахівська» // IV-та Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми розвитку гірничо-промислових районів» / під ред. Мерзлікіна А.В. – Покровськ: ДВНЗ «ДонНТУ», 2021. С. 59-64

ANNOTATION

Marsheriueva Krystyna "Land management works with alternative use of the industrial area of SE "Mine "Kurakhivska" SE "Selydivvugillia" / Graduation thesis for the degree of "Master" in specialty 193 "Geodesy and Land Management ". - SHEI DonNTU, Pokrovsk, 2021

Cluster on the basis of the mine "Kurakhivska" should be multidisciplinary given the existing prerequisites that exist on the industrial area of the mine, except for the problematic situation with the lack of registration of land except for the substation. Energy supply of the multidisciplinary cluster on the basis of buildings and structures of the surface complex of the "Kurakhivska" mine can be organized due to the construction of a solar power plant on the adjacent parcel free from construction. It is also advisable to join the recreational area of an additional area with greenery.

Pre-project zoning of the territories of the multidisciplinary cluster with the industrial zone and the building of the administrative and household complex with offices and the hotel part, the energy zone - the solar power plant, two recreational zones is substantiated. The amount of land management work required to start the cluster and attract potential investors is analyzed and determined. It is noted that in order to speed up the process of land management design and registration of plots in the State Cadaster, it is advisable to use drones with the appropriate Pix4D software, and specialized software packages DIGITALS and QGIS.

Keywords: state cadaster, "green energy", multi-profile cluster, land management design, land plot, industrial area, quadcopter, environmental passport, geodetic network

Aspirant publications list:

Каменець В.І., Маршеруєва К. В. та ін. Геодезичні та землепорядні роботи при альтернативному використанні проммайданчику ВП «Шахта «Курахівська» // IV-та Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми розвитку гірничо-промислових районів» / під ред. Мерзлікіна А.В. – Покровськ: ДВНЗ «ДонНТУ», 2021. С. 59-64

ЗМІСТ

ВСТУП	7
1 ВІДОМОСТІ ПРО ШАХТУ «КУРАХІВСЬКА» ТА ЇЇ ПЕРСПЕКТИВИ	9
2 ОБСТЕЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ДОСВІДУ ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ ТА СТАТУСУ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ПРОММАЙДАНЧИКУ.....	35
3 РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ПРАКТИКИ ЗЕМЛЕВПОРЯДНИХ РОБІТ ПРИ СТВОРЕННІ БАГАТОПРОФІЛЬНОГО КЛАСТЕРУ	48
4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	53
ВИСНОВКИ	64
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	66
ДОДАТКИ	

ВСТУП

В Україні постає проблема трансформації вугільних регіонів та «мономіст». Це зумовлене прийнятим курсом на «зелену» енергетику. Серед можливих пілотних проєктів розглядається і шахта «Курахівська», яка має потенціал багатoproфільного кластеру. Наразі очевидно, що теплова генерація залишиться на досить довгий термін, але державні шахти мають незадовільні техніко-економічні показники і їм бракує обігових коштів. Тому пілотні проєкти мають не лише вирішувати проблеми окремих регіонів, але й створювати досвід, який може відтворюватися.

Цим обумовлена актуальність теми магістерської роботи для підприємства та Донбаського регіону. Таким чином, сформулюємо.

Предмет дослідження – земельні ділянки гірничого відводу шахти «Курахівська».

Об'єкт дослідження – практика використання та землевпорядкування ділянок, відведених для потреб надрокористування

Мета дослідження – оптимізація землевпорядкування ділянок під промисловим майданчиком шахти для підвищення інвестиційної привабливості при альтернативному використанні – створенні багатoproфільного кластеру

Завдання дослідження:

- проаналізувати досвід використання та землевпорядкування земельних ділянок проммайданчику;
- провести обстеження стану та статусу земельних ділянок проммайданчику шахти «Курахівська» та примикаючих до нього;
- розробити рекомендації щодо удосконалення практики землевпорядних робіт, використання та моніторингу земельних ділянок при альтернативному використанні проммайданчику.

Область застосування: альтернативне використання промислових майданчиків шахт під час трансформації вугільних регіонів України.

За структурою робота магістра включає вступ, чотири розділи основної частини, висновки (80 сторінок), перелік посилань (34 джерела) і низка додатків. Основні результати досліджень представлено на слайдах візуальної презентації.

1 ВІДОМОСТІ ПРО ШАХТУ «КУРАХІВСЬКА» ТА ЇЇ ПЕРСПЕКТИВИ

Розглянемо програму розвитку ВП «Шахта «Курахівська»
з 2021 до 2036 року

ВП «Шахта «Курахівська» входить до складу ДП «Селидіввугілля». Знаходиться у місті Гірник, рис. 1.1.



Рисунок 1.1 – Розташування проммайданчику шахти «Курахівська»

Шахта здана в експлуатацію у 1940 році.

Проектна потужність шахти 950 тис. тон.

Виробнича потужність шахти на 01.01.21 року становить 235,0 тис.т/рік.

Станом на 01.01.2021 року промислові запаси становлять 87,5 млн. тон.

На балансі шахти знаходяться 13 вугільних пластів, нині відпрацьовується 2, а саме №1 та К8.

Чисельність трудящих станом на 1.04.21 року становить 875 осіб, у тому числі підземних трудящих 536 осіб.

В даний час ведуться роботи з підготовки 2 південної лави пл. №1 залишковий обсяг підготовки – 1370 м-коду.

Наприкінці 2021 року планується введення у роботу 2 південної лави пл. №1 із запасами 240 тис. т. із навантаженням на лаву 800 т/добу.

З 3 кварталу починається підготовка 3 південної лави пл. №1 та лави №1 пл. №4.

Очікуваний видобуток за 2021 рік складе 40,3 тис. тон із зольністю вугілля, що видобувається 29,6 %, собівартістю 1 тони товарного вугілля 8098,90 грн.

У 2022 році у роботі 2 південна лава пл. №1 із залишковими запасами 222 тис. т. Планується закінчення підготовки та введення в експлуатацію лави №1 пл. №4 із запасами 200 тис. т. З жовтня 2022 року у роботі дві лави. З введенням другої лави шахта виходить на рівень рентабельності.

Паралельно із підготовкою лави №2 пл. №4 та 3 південної лави пл. №1 будуть вестись роботи з будівництва водовідливу гор.550 м господарським способом.

Очікуваний видобуток за 2022 рік – 350 тис. тон із зольністю вугілля, що видобувається

33,2%, собівартістю 1 тони товарного вугілля – 1431,80 грн.

У 2023 році заплановано введення в експлуатацію лави №2 пл. №4 із запасами 500 тис. т. Лаву плануємо оснастити високопродуктивним комбайном УКД-400 та відпрацювання вести з навантаженням 2000 т/добу.

Починаючи з 2023 року, плановий видобуток на наступні роки 800 тис.т./рік. Зольність вугілля, що видобувається від 31,8% до 33,6%,

собівартість 1 тони товарного вугілля від 735 грн до 789 грн при ціні 1 тони вугілля від 1170 грн до 1300 грн

З 2024 року шахта стабільно працюватиме із прибутком.

Для забезпечення виконання цієї програми шахта потребує виділення інвестицій:

2021 рік

- прохідницьке обладнання – 85 млн. грн;
- стаціонарне обладнання (з урахуванням реконструкції водовідливів та прокладання трубопроводів) – 29 млн. грн.;
- програма реновації обладнання – 68 млн. грн.

Усього за рік 182 млн. грн.

2022 рік

- прохідницьке обладнання – 231 млн. грн;
- очисне обладнання – 83 млн. грн.;
- стаціонарне обладнання – 36 млн. грн.;
- програма реновації обладнання 166 млн. грн.

Усього за рік 516 млн. грн.

2023 рік

- прохідницьке обладнання – 62 млн. грн;
- очисне обладнання – 97 млн. грн.;
- стаціонарне обладнання – 18 млн. грн.;
- програма реновації обладнання 264 млн. грн.

Усього за рік 441 млн. грн.

Загальна сума інвестицій на три роки має становити 1 139 млн. грн.

2023 року за підсумками роботи за рік очікувана віддача інвестицій в обсязі 283 млн. грн.

Повний термін повернення інвестицій 4,5 року з погашенням суми, що залишилася, 133 млн. грн. 2027 року. З урахуванням повернення інвестицій чистий прибуток у 2027 році становитиме 98 млн. грн. З 2028 року шахта

стабільно працює зі видобуванням 800 тис. тон на рік та прибутком 260 млн. грн на рік.

За умови зниження ціни рядового вугілля на 15% при видобуванні 800 тис. тон на рік шахта виходить на рівень рентабельності у 2023 році, при цьому прибуток за рік становитиме 204 млн. грн. Наступні роки шахта стабільно працює у режимі 800 тис. тон на рік із прибутком 150-200 млн. грн на рік. Віддача інвестицій починається з 2023 року у сумі 204 млн. грн. Повний термін повернення 6,5 років до 2029 року. З 2030 року шахта працює стабільно із прибутком 150-200 млн. грн.

Довідково:

діючий прейскурант ДГР0-200 989,9 грн/т

зменшена ціна – 839,94 грн/т

ГЕОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ШАХТНОГО ПОЛЯ

Поле ВП «Шахта «Курахівська» розташоване в південній частині Покровського геолого-промислового району.

В геологічній будові шахтного поля приймають участь відклади середнього карбону свит С27, С26, С25, які представлені чергуванням різних за потужністю шарів піщаників, алевролітів і аргілітів, що вміщують порівняно малопотужні шари вапняків і вугілля.

Породи карбону перекриті відкладеннями четвертинного, неоген-палеогенового і тріасового віку.

Четвертинні відкладення представлені ґрунтовим шаром, суглинками та глинами загальною потужністю 0,50 - 0,25 м.

Неоген-палеогенові відкладення розвинені майже повсюдно, потужність їх 0 - 25,0 м, представлені кварцовими пісками, іноді глинистими, що володіють пливунними властивостями.

У структурному відношенні шахтне поле розташоване в південно-західній частині Кальміус - Торецької улоговини та приурочене до висячого крила Селидівського насуву.

Кам'яновугільні відкладення мають північно-західне простягання і падіння на північний схід під кутами від 3-5 ° до 15-18 °. В районі флексурних перегинів кути падіння порід досягають 30-35 °.

Великих тектонічних порушень на шахтному полі не зазначено. Розривні форми порушень поширені вкрай незначно і представлені дрібними крутоспадними скидами з амплітудами зміщення від декількох десятків сантиметрів до кількох метрів. Суттєвого впливу на відпрацювання пластів вони не роблять.

Промислова вугленосність приурочена до свит C27, C26, C25 та представлена пластами m42, m3, m2, l81, l7, l4, l3, l21, l1, k8. Всі пласти знаходяться на балансі шахти.

Забезпеченість шахти балансовими та промисловими запасами на 1.01. 2020 р. наводиться в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Забезпеченість шахти запасами вугілля

з/л	Найменування пластів	Запаси вугілля, т.		Промислові. запаси, т. т	Розкриті т. т
		Балансові A+B+C ₁	Забалансові		
	m ₄ ²	1000	533	-	-
	m ₄ ⁰	-	2605	-	-
	m ₃	13042	11510	10496	10496
	m ₂	17948	3224	9348	9348
	l ₈ ²	-	3792	-	-
	l ₈ ¹	10097	515	8534	8534
	l ₈	-	8053	-	-
	l ₇	4370	4781	-	-
	l ₄	16036	10025	12614	12614
	l ₃	431	19863	409	409

0					
1	l_2^1	13620	5713	11526	11526
2	l_1	25656	5183	21599	21599
3	k_8	16778	3264	13247	13247
	ВСЬОГО	118978	79061	87773	87773

В даний час відпрацьовуються три пласта l_1 , l_2^1 і k_8 .

Основні відомості по вугільних пластах і їх геолого - промислові характеристики наведені далі по тексту.

Якісна характеристика пластів приведена в тексті далі.

За 10 місяців 2017 року зольність видобутого вугілля ставить 44,7%, на 2018 рік плануюча зольність 42,3%.

Вуглевмісні породи на шахтному полі представлені аргілітами і алевролітами, рідше - пісковиками і вапняками. Стійкість бічних порід залежить від того, до яких структурних елементів площі приурочена дана ділянка. Загальне моноклинальне залягання товщі ускладнене в південній частині площі великою флексурною складкою, що виявляє істотний вплив на ведення гірничих робіт в зонах плікативного вигину пластів.

Вісь названої флексури перетинає в діагональному напрямку південне крило шахти. Зміна кута падіння від 15 до 40° і знову до 15° відбувається в частині складки, що має ширину 400-600м. Породний масив в замковій зонах перегинів знаходиться в напруженому стані, інтенсивно розбитий тріщинуватістю відкритого типу, що сприяє обводненню гірничих виробок, міцність порід в цих зонах знижується в 3-5 разів.

Безпосередня покрівля пластів в основному представлена аргілітами (m42, m3, l4, l2¹, l1) з межею міцності на стиск 10-55 МПа. Із досвіду відпрацювання аргіліти нестійкі (Б2) і малостійкі (Б3), здатні до вивалоутворення на висоту 1,5 - 2,0 м., утворюють «помилкову» покрівлю, яка місцями досягає 80% поширення по площі.

По пластах m2 і l8¹ в безпосередній покрівлі залягають переважно алевроліти з межею міцності на стиск 10-60МПа, малостійкі (Б3), на окремих площах схильні до утворення «помилкової» покрівлі і вивалив.

Пісковики в безпосередній покрівлі, як правило, складають і основну покрівлю (характерно для пласта l1).

Межа міцності на стиск пісковиків становить 10-85МПа, характеризуються як середньостійка (Б4), при обводнюванні - малостійкі (Б3).

У безпосередній покрівлі пласта k8 залягає вапняк, що характеризується високою міцністю (50-185МПа). Досвід відпрацювання свідчить, що вапняк місцями схильний до коржіння на висоту 0,20 - 0,80 м.

Підшва пластів майже повсюдно представлена алевролітами у верхній частині «кучерявої» текстури міцністю 25- 45МПа середньої стійкості, при зволоженні може бути нестійкою, схильною до розмокання.

У підготовчих виробках бічні породи прогнозуються як середньостійкі.

Гідрогеологічні умови розробки пластів слід вважати складними. Середня величина припливу води на 1.10.2017 р складає 734 м3 / год.

При проходженні підготовчих і капітальних виробок припливи води незначні і складають від 1,0 до 10,0 м3 / год.

При проведенні очисних робіт водоприпливи проявляються у вигляді капіжа і струменів, після посадки основної покрівлі надходження води різко збільшується, потім відбувається стабілізація припливу з подальшим його зменшенням.

Шахтні води хлоридно-натрієво-магнієвого складу з мінералізацією 3,1 -3,6 г / л, сильно агресивні до бетону і середньоагресивні до сталевих конструкцій $pH = 7.6 - 8.2$.

Із токсичних і потенційно токсичних елементів в шахтній воді вище гранично допустимих концентрацій міститься марганець (0,2 мг / л при ПДК = 0,05 мг / л). Вугільні пласти характеризуються значною глибиною природної дегазації. Верхня межа метанової зони знаходиться на глибині від мінус 500 м до мінус 800м, де метанорясність пластів не перевищує 0 - 2,3мЗ / т сухої беззольної маси, на решті площі метанорясність не перевищує 5,0мЗ / т сухої беззольної маси.

Газовий режим для проведення гірничих робіт сприятливий.

Всі вугільні пласти відносяться до невикидонебезпечних, не є небезпечними по гірським ударам.

Розкриття пісковиків і проведення по ним гірничих виробок на глибинах понад 700 м повинно здійснюватися з прогнозом їх викидонебезпечності. Згідно з фактичними даними гірничих робіт шахти «Курахівська» до теперішнього часу викидів в пісковиках не спостерігалось.

Вугільний пил всіх пластів вибухонебезпечний.

За даними шахти і відповідно до висновку НВО «Респіратор» №10 / 752 всі пласти в межах гірничого відводу, крім 17, не схильні до самозаймання.

Температура гірських порід на фактичній глибині відпрацювання становить від +18 до + 23 ° С.

Величина геотермічного градієнта коливається від 1,75 до 2,58 град / м, геотермічної ступені - від 38,7 до 57,1м / град.

Виробки, що проведені з підриванням порід, будуть силікозонебезпечними.

Вміст токсичних і потенційно - токсичних елементів у вугіллі нижче гранично допустимих концентрацій. Виняток становить сірка, зміст якої по пластах m2, l2¹, l1 і k8 перевищує межу в 2- 3 рази.

Встановлено також, що рівень середніх і максимальних вмісту токсичних елементів у породах, що вміщують нижче меж, при яких можливе утворення в навколишньому середовищі концентрацій токсичних сполук, що перевищують ПДК.

На підприємстві проводяться заходи з охорони навколишнього середовища.

Треба відзначити, що ураховуючи важливу роль теплової генерації, яку вона матиме в енергетичному балансі України ще майже 30 років, немає сумнівів, що її частка знизиться шляхом заміщення кам'яного вугілля газом та зростання відсотку енергії з відновлювальних джерел, що знизить попит на викопне паливо. Хоч ми і не застраховані від ситуацій, подібних тій, що склалася на ринку енергоносіїв восени-взимку поточного 2021 року, коли спостерігається ажіотажний попит на всі види енергоносіїв, включно з вугіллям і, відповідно, різкий стрибок цін, які й досі не знижуються.

Проблема оптимального напрямку трансформації вугільної галузі на початку 2021 року розглядалася Міністерством розвитку громад та територій України (Мінрозгромад) та урядом у рамках підготовки галузевої стратегії, яка буде представлена у формі «Концепції Державної програми трансформації вугільних регіонів України на період до 2030 року».

Наразі на державних шахтах в Україні працевлаштоване майже 38 тисяч чоловік, з них близько 8 тисяч у Луганській області та 20 тисяч у Донецькій. Вугільні шахти досить часто є містотвірними установами, на яких тримається економіка міст та селищ, включно з бюджетним наповненням та утриманням соціальної інфраструктури. Зокрема, на державному підприємстві «Селидіввугілля» працюють близько 6000 людей, що складає біля чверті населення Селидового та навколишніх містечок та селищ. Така надвисока концентрація шахтарів з їх родинами у місті потребує серйозних зусиль з соціальної адаптації гірників та диверсифікації економіки міст у

випадку припинення видобутку та закриття шахт. Це напряму стосується й міста Гірник з шахтою «Курахівська».

Головні проблеми вугільної галузі наступні:

- Різкі коливання попиту на вугілля.
- Висока собівартість видобутку на більшості державних шахт.
- Замалі субсидії на підтримку державних шахт, що призводить до невчасної сплати заробітної плати, боргам за електрику, неспроможності інвестувати у технічний розвиток підприємств;
- Велика залежність економіки шахтарських міст та доходів місцевого бюджету від видобувних підприємств.
- Низька ефективність праці, непрозоре управління державними активами, корупційна складова в царині закупівель та збуту;
- Екологічна небезпека від закриття шахт та масового забруднення довкілля;
- Соціальна напруженість та розшарованість у східних регіонах.

За Енергетичною стратегією до 2035 року проекти із закриття збиткових шахт мають завершитися до 2025 року і для кожного об'єкта має бути затверджено план з купірування економічних, соціальних та екологічних загроз. Проте перші пункти плану до 2020 року не були повністю виконані.

2 ОБСТЕЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ДОСВІДУ ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ ТА СТАТУСУ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ПРОММАЙДАНЧИКУ

Виконаємо оцінку використання земельних ділянок та екологічної ситуації на «ВП Шахта «Курахівська»

Види господарської діяльності

Споживана сировина, продукція, що випускається і їх екологічна оцінка.

Виробництво підприємства орієнтоване на видобуток енергетичного вугілля марки «ДГр» (0-200). Як сировину підприємство використовує вугілля, пально-мастильні матеріали ,метал , електроліт, деревину, карбід кальцію , дизпаливо, бензин , лампи ртутні, електроди .

З метою виявлення територій, які забруднюються, ведеться аналіз розрахунків розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосфери, а також облік речовин, які скидають у воду.

Заходи щодо охорони атмосферного повітря.

У період несприятливих метеорологічних умов (НМУ), зокрема при затишності або малих швидкостях вітру, і особливо в сполученні приземної інверсії зі слабким вітром або штилем, відбувається застоювання й нагромадження забруднюючих речовин у повітрі, що приводить до різкого зростання їхньої концентрації. Такі умови вважаються небезпечними .

Для зниження викидів забруднюючих речовин в атмосферу, у період НМУ, для підприємств розробляються спеціальні заходи.

Заходи щодо зниження обсягів викидів в атмосферу.

-ліквідація вогнищ горіння на породних відвалах шахти Курахівська .

Для зниження обсягів викидів в атмосферу на період 2020-2025 р.р. необхідно:

а) по котельні:

- ефективність пиловловлюючих установок промислової котельні шахти Курахівська нижче проектної. Основна причина - наявність вторинного пиловсмоктування;

б) по породному відвалі:

- породний відвал згасити, переформувати в плоский. Надалі відвантажувати породу із проведенням профілактичних робіт проти самозаймання;

в) по вугільному складу:

- зволоження у літню пору при зберіганні й вантажно-розвантажувальних роботах;

г) поліпшення санітарно-гігієнічних умов на території промислової ділянки:

- зволожуючий полив промислової ділянки у літню пору, що сприяє зменшенню вмісту зважених часток у повітрі;

- застосування при озелененні промислової ділянки дерев і рослин найбільш перспективних для вловлювання характерних для вугільних підприємств забруднюючих речовин.

Основними відходами виробництва є: порода технологічна, стрічка конвеєрна зношена, спецодяг зношена, спецвзуття зношена, саморятувальники шахтні зіпсовані, респіратори зіпсовані, фільтри від респіраторів використані, масло компресорне відпрацьоване, рідина гідравлічна, лом шахтного встаткування, лом чорних металів, нафтопродукти відпрацьовані, рідина гідравлічна відпрацьована, стружка чорних металів, недогарки електродів зварювальних, мул карбідний.

Забруднення гідросфери.

Шахта «Курахівська» має значний приплив води (до 900 м /годину згідно проекту). З врахуванням того, що основні гірничі виробки, у яких змонтовані й працюють водовідливи й напірні трубопроводи, розташовані на

значній відстані одна від другої, відкачування води представляє для шахти складну проблему.

Система водовідливів ступінчаста. Загальна довжина напірних водопроводів 15 км, діаметр 200 мм.

На стаціонарних водовідливах працюють насоси марки ЦНС 300х600. ЦНС 300х480, на ЦНС 180х255.

У цей час на шахті «Курахівська» існують два скидання, у балку Вовчанка й у балку Солоненька.

Для зменшення утворення відходів, часткове залишення породи у виробленому просторі шахти, виключити випадки забруднення ґрунту нафтопродуктами, розробляється технологічний регламент по обігу з відходами, проводиться паспортизація місць видалення відходів, підготовляють матеріали для одержання лімітів на утворення й розміщення відходів.

По запобіганню забруднення повітряного басейну від викидів шкідливих речовин в атмосферу на підприємстві ведеться контроль викидів шкідливих речовин в атмосферу стаціонарними джерелами з метою недопущення гранично-припустимої концентрації викидів у атмосферу.

Проводяться профілактичні роботи із запобігання горіння породних відвалів, що воложить полив промислової ділянки з метою зменшення змісту пилу в повітрі, озеленення її, зволоження при зберіганні вугілля й вантажно-розвантажувальних робіт на вугільному складі, температурні зйомки діючих породних відвалів, здійснюють інструментальні лабораторні виміри параметрів викидів забруднюючих речовин.

На підприємстві проводиться щокварталу моніторинг за якістю шахтних стічних вод для вживання заходів по попередженню перевищення припустимих норм скидання забруднюючих інгредієнтів шахтними водами у водні об'єкти. На шахті є спеціальне водовикористання і дозвіл на скидання забруднюючих речовин у природні водні об'єкти.

Також проводиться чищення водозбірників шахти водовідвідних каналок, полягають договори на проведення хімічного аналізу шахтної води, що скидає в природні водні об'єкти й забезпечується щоквартальний лабораторний контроль за якістю шахтних вод, що скидають.

Очисні споруди

Господарчо-бутові стічні води скидаються на очисні споруди шахти, а далі за системою каналізації передаються на очисні споруди Селидівської дільниці Покровського РВУ КП «Компанія «Вода Донбасу», де і проходять очищення, рис. 2.1.

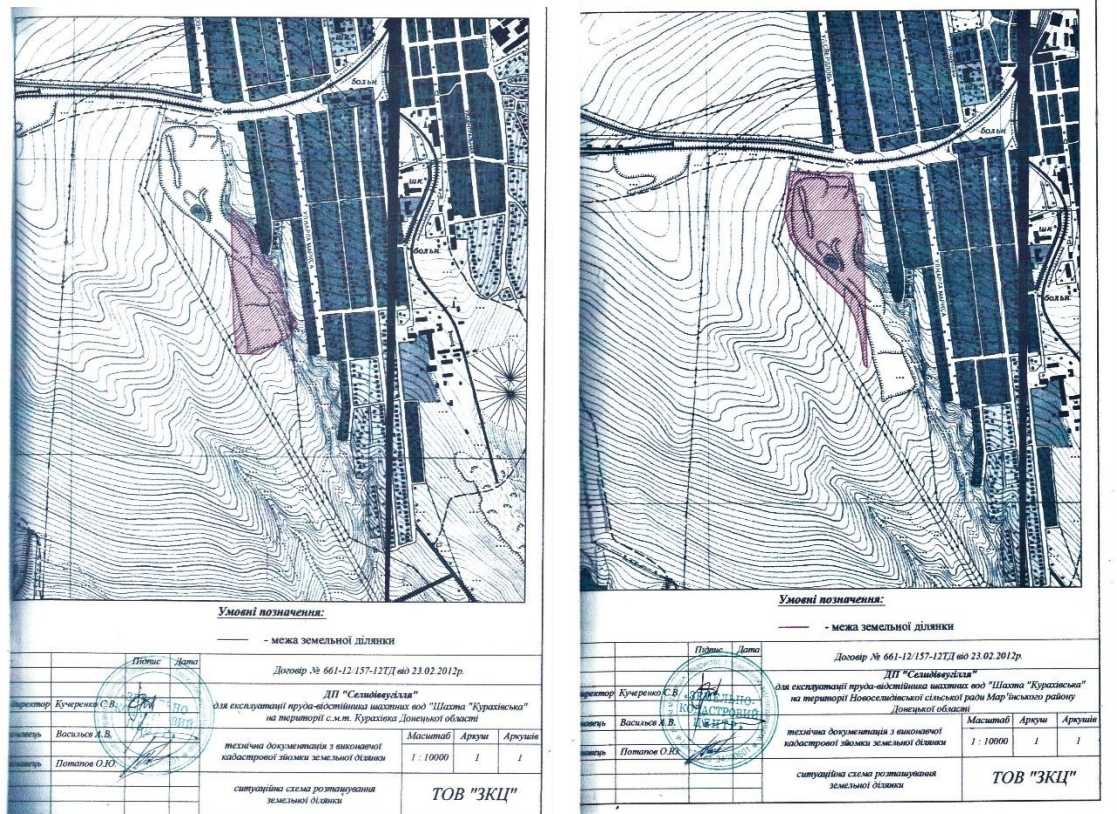


Рисунок 2.1 – Ставки відстійники №№1 і 2

Випуск 1 Шахтна вода проходить механічне очищення послідовно в ставках-відстійниках шахтних вод ($V_1=227$ тис. m^3 , $V_2=175$ тис. m^3 .) у балці Вовчанка. Стан ставків-відстійників задовільний.

Випуск 2 Шахтна вода проходить механічне очищення у ставку-відстійнику шахтних вод обсягом 61 тис. м³, далі у ставку обсягом 400 тис. м³ у балці Солоненька. Стан ставків-відстійників задовільний.

Характеристика ставків-відстійників, які знаходяться на балансі підприємства, табл. 2.1.

Охорона атмосферного повітря

Підприємство поставлене на державний облік від 19.07.2004 №141048
Згідно інвентаризації джерел викидів всього 19, з них 5 організованих,

Таблиця 2.1 – Характеристика ставків- відстійників, які знаходяться на балансі підприємства

Підприємство, ДП, шахта	Найменування гідротехнічної споруди	Технічні параметри гідроспоруди				Дата вводу в експлуатацію	Стан гідротехнічних споруд
		Ємність сховища, тис. м ³ та % заповнення	Площа сховища, м ²	Висота греблі, м.	Довжина греблі, м.		
ВП "Шахта "Курахівська"»	Пруд-відстійник шахтних вод №1	V ₁ = 227 100%	660 00	15	100	1979 р	Задовільний
ДП «Селидів - вугілля»	Пруд-відстійник шахтних вод №2	V ₂ = 175 100%	500 00	17	160	1979 р	Задовільний

оснащених ГОУ- 2 джерела викидів (промислова котельня та деревообробка).

Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря здійснювалися на підставі дозволу №1413870300 від 19.12.2011р, виданого Держуправлінням екології і природних ресурсів в Донецькій області.

Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря наведена в таблиці 2.2

Таблиця 2.2 - Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Всього				
Тверді	1802.930	504,936	1886,463	1873,413
Газоподібні	172.503	187,471	138,508	128,191
У т.ч. породний відвал (газоподібні)	1630.427	317,465	1747,955 1401,1	1745,222 1401,1

Основні джерела викидів -породні відвали (всього 10, з них 1 діючий) та промислова котельня.

Майже 72% викидів підприємства -це викиди газоподібних речовин від породного відвалу, що має вогнища горіння.

Промисловий майданчик № 1. Всього 8 джерел викидів - (промислова котельня (джерело № 13); ковальський горн (дж.№ 16); породний відвал (дж.№14); склад вугілля (дж.№ 15), електрогазозварювальний пост (дж.№ 17); цех деревообробки (дж.№19); склад ПММ (дж № 21); автотранспорт (дж №20); .газовий різак (дж.№18)

Проммайданчик №2. Вентстовбур №1 (дж.23).

Проммайданчик №3. Плоский породний відвал ш.№10.(дж.№27)
Конусний породний відвал ш.№10. (дж. №28)

Проммайданчик №4 Шурф №1 (дж.№29).

Проммайданчик №5.Плоский породний відвал ОФ №105 (дж. №31).
Плоский породний відвал ш.№105 (гідровідвал) (дж. №41). Конічний породний відвал ш.№105 (дж. №42).

Проммайданчик №6.Конусний породний відвал 38 (дж.36).
Проммайданчик №7.Конусний породний відвал ш. "Ільїнка" (дж.№43)..
Проммайданчик №8 Конусний породний відвал ш. «Гостре» (дж.№44).

По стаціонарних джерелах викидів, у відповідності до плану - графіку контролю дотримання нормативів ПДВ по джерелах викидів передбачено контроль 1 раз на рік на джерелах :№ 13 котельня (котел КВ-3 и 2 котла «Ланкаширський») та №19 деревообробка. Заміри виконані згідно договору с ТОВ НТФ «Стандарт» у лютому 2010 р.

Промислова котельня.

Промислова котельня шахти «Курахівська» розміщена в окремому приміщенні та обладнана 2 - ма котлами КВ- 3, які працюють взимку, та 3-ма котлами «Ланкаширський», які працюють весь рік. В роботі знаходяться один котел КВ- 3 и два «Ланкаширських». Пиловловлюючими установками обладнані 2 котла КВ-3 промислової котельні. Очищення пилоповітряної суміші від пилу та летючої золи двоступеневе: І ступінь- циклон ІДКТНФ, ІІ- батарейний циклон БЦ2-5*(3+2).

Газоочисне обладнання по котельній введено в експлуатацію у 1989 році. Характеристика газоочисного обладнання та дані про ефективність приведені в таблиці 3

Таблиця 2.3 - Характеристика газоочисного обладнання та дані про ефективність

Найменування технологічного агрегату	Тип ПГОУ	Реєстрація в Держінспекції	Дата останньої перевірки	Пусконаладжувальна (Проектна) ефективність	Фактична ефективність
Котел №1 КВ-3	І ступінь-циклон ЦКТНФ	14.05.2010 р № 05/869	04.02.10 р.	85-95	
	ІІ-батарейний циклон БЦ2-5*(3+2).				90
Котел №2 КВ-3	І ступінь-циклон ЦКТНФ	18.09.03 №3380.	У 2009-2010 не	85-95	

			працював		
	11- батарейний циклон БЦ2- 5*(3+2).				90

На підприємстві ведуться журнали первинного обліку ПОД-1,2,3 , журнал обліку роботи пилоочисних установок .

Дільниця деревообробки.

Дільниця деревообробки обладнана вентилятором типу «Проходка» та бункером-накопичувачем (пилова камера).

На підприємстві ведуться журнали первинного обліку по формах ПОД 1,2,3.

Породні відвали.

Породний відвал, що експлуатується ВП «Шахта «Курахівська» тривершинний конічної форми (№1, №2 і №3) , плоский породний відвал примикає до конусного . Експлуатується конусний відвал та плоский породний відвал. Породний відвал шахти «Курахівська» введений в експлуатацію в 1940р. Висота породного відвалу 88,2м. Породний відвал (3 вершини) конусної форми займає 11,2га. Породний відвал (вершина №1) за даними температурних зйомок 2019р.- горить (вогнища горіння). Зі східного боку до конусного відвала примикає плоский.

Породний відвал розташований на землях Мар'їнської районної ради і частково на землях Гірницької міської ради.

15 жовтня 2019 року ТОВ «Донекологія» проведена температурна зйомка конусного породного відвалу (3-х вершинного), виявлено 4 вогнища тепловиділення. З них 2 вогнища горіння (температура на глибині 0.5м - 105 і 130 градусів). Розміщені вогнища на верхній частині конусного відвалу №1. Інформація про породні відвали надається в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 – Інформація про породні відвали

Місце видаленн я відходів форма відвала	Експлуатаці я місця видалення відходів		Площа відвала, га		Об'єм, м³		Накопиче но відходів на 01.01.21, тон	Видано за рік		Накопиче но відходів 01.01.21. тон
	Рік вве- ден- ня	Рік виве- дення	По проект ту	По факт у	По про- екту	По фак-ту		м³	Т	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
конічний породний, відвал ш.42	1 940	діючи й	12,7	9,5	42500 00	265413 5	5822398	7590	1669 9	5839037
плоский породний відвал ш."Кура- хівська"	1 996	діючи й	2,6	2,6	78400 0	141803	311967	0	0	311967
конічний породний, відвал ш. 10	1 937	1994	7	6	50000 00	200000 0	4203695	-	-	4203591
плоский породний відвал ш. 10	1 979	1999	немає даних	6	немає даних	567000	1247400	-	-	1247400
конічний породний, відвал ЗФ ш. 105	1 954	1992	немає даних	3	немає даних	530000	1166000	-	-	1166000
плоский пород- ний, відвал ЗФ ш. 105	1 992	2005	3,1	2,9	55800 0	534025	1173051	-	-	1173051
плоский породний, відвал ЗФ ш. 105 (гідро- відвал)	1 955	діючи й	немає даних	20,7	немає даних	272681 8	5999000	-	-	5999000
конічний породний, відвал ш.38	193 5	1960	немає даних	2,6	немає даних	475000	1045000	-	-	1045000
конічний породний, відвал ш.«Гост- рий»	194 0	1982	немає даних	4,8	немає даних	900000	1980000	-	-	1980000
конічний породний, відвал	193 0	1966	немає даних	3,5	немає даних	517000	1137400	-	-	1137400

ш. «Ільї- нка»										
Разом:						110457 81	24085911	7590	1669 9	2410266

Транспорт : Всього - 19 автомобілів з них карбюраторних - 12 ,
дизельних -7:

у т.ч. бульдозерів-2 тракторів в-3 екскаваторів-2

Заправка на території підприємства, 2 заправних блок-пункта, ємкістю
по 9м³.

Основні види відходів, що утворюються на підприємстві

- відходи вуглевидобутку (порода),
- відходи від спалювання вугілля (зола, пил ГОУ).

Вказані види відходів розміщуються на породному відвалі шахти.

Згідно інвентаризації відходів утворюється 23 види відходів, з них 1-го
класу небезпеки -1; 2-го класу небезпеки-7,3-го класу -2,4-го -13

Динаміка утворення відходів, згідно форми ОТ-4 наведена в таблиці 2.5

Таблиця 2.5 – Динаміка утворення відходів

Клас небезпеки	2019	2020
I клас	-	0,02
II клас	2,200	5,773
III клас	0,691	0,617
IV клас	11710,10	16908,98
ВСЬОГО	11712,991	16915,39

5 аналізу динаміки утворення відходів спостерігається зміна кількості
відходів в основному за рахунок зміни утворення відходів 4 клас небезпеки, в
першу чергу - шахтної породи .

На підприємстві розроблена реєстрова карта об'єкту утворення
відходів.

Дозволені до розміщення відходи, які розміщуються на об'єктах іншого власника. Відходи підприємства, які передаються згідно договорів відображені таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 - Відходи підприємства, які передаються згідно договорів

Вид відходу	Організація
Акумулятори	ЗАО «Донекоресурс» м. Покровськ
Автошини	ЗАО «Донекоресурс» м. Покровськ.
ТПВ, респіратори, фільтри від респіратори	КП "СЄЗ" м. Селидове /i
Брухт чорного металу	ТОВ «Реамет»
Дрібний брухт кольорового металу	Розкрадається на місці утворення
Люмінесцентні лампи	ТОВ «Алан»

На підприємстві (згідно статистичної звітної форми 1-небезпечні відходи і форми ОТ-4) утилізуються наступні види відходів: саморятівники.

Повторно використовуються відходи: карбідний мул, нафтові відходи. Автомобільні шини зберігаються на території гаража в спеціально відведеному місці, а потім передаються в ПАТ «Донекоресурс» м. Покровськ.

На підприємстві розроблені технологічні регламенти по утилізації відходів виробництва.

Водозахисна діяльність

Скиди шахтних вод здійснюються згідно дозволу на спеціального водокористування і ПДС Шахтні води скидаються по двох випусках.

Випуск №1- б. Вовчанка з подальшим скиданням в р. Вовчу.

Випуск №2- б. Солоненька з подальшим скиданням в р. Вовчу. Дозволене скидання по випуску №1 у б. Вовчанка- 4880 тис.м³/рік (факт- 3283 тис.м³/рік), по другому випуску 2444,0 тис.м³/рік (факт-1752тис.м³/рік).

Облік питної води здійснюється по водомірах ВТ-100 (3 шт.) з відповідними записами в журналі обліку, шахтної- по геологічній притоці.

Самостійних водозаборів підземних або поверхневих вод на підприємстві немає.

Підприємство отримує питну воду з мереж Селидівського ПУВКГ (для господарчо-питних і виробничих потреб шахти).

Скидання господарчо-побутових стоків здійснюється в каналізаційні мережі Селидівського ПУВКГ.

Динаміка водоспоживання і водовідведення шахтних вод (тис. м³/рік) за даними форми 2-тп (водне господарство) наведена в таблиці 2.7

Таблиця 2.7 - Динаміка водоспоживання і водовідведення шахтних вод

Найменування					
Отримано від Селидівського ВУВКГ	26,0	29,0	25,3	24,0	17,0
Передано Селидівському ВУВКГ	26,0 .	29,0	25,3	24,0	17,9
Відкачано шахтної води	4965	5595	6572	5670	5583
Використання шахтної води на пилопридушення	580	560	560	560	560
Водовідведення всього	4385	5035	6312	5110	5583
Вип.№1	2633	3283	4276	3578	38302

Вип.№2	1752	1752	1736	1532	1753
--------	------	------	------	------	------

Вода питної якості використовується на господарчо-питні та виробничі потреби.

Ведуться журнали первинного обліку (ПОД-11,12,13) водовідведення її якості стічних вод .

Випуск №1: 2 пруди- відстійники $V=175$ тис. м³ $V=225$ тис.м³ Випуск №2: пруд- відстійник $U=400$ тис.м³

Хімічний аналіз стічних вод виконується лабораторією ТОВ НТФ «Стандарт» І раз в квартал, згідно затвердженому графіку. Вміст основних забруднюючих речовин, що перевищують гранично допустимі концентрації, згідно з результатами аналізів, виконаних ТОВ НТФ «Стандарт» за 2010 наведено в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8 – Вміст основних забруднюючих речовин, що перевищують гранично допустимі концентрації

Найменування інгредієнта	ПДС	Випуск №1	ПДС	Випуск №2
Зважені речовини	20	20	20	20
Хлориди	350	436	350	475
Сульфати	500	1161	500	1072
Нафтопродукти	0,1	0,1	0,1	0,1
Марганець	0,02	0,02	0,02	0,04
Залізо	0,1	0,77	0,1	0,19
БПК	3,0	3,0	3,0	3,0
Свинець	0,02	0,01	0,02	0,02
Азот амонійний	2.4	0,43	0,5	0,43-
ХПК	20	15,8	20	17,7

Цинк	0,01	0,01	0,01	0,01
Хром	0,002	0,004	0,002	0,002
Нікель	0,01	0,01	0,02	0,02
Феноли	0,001	0	0,001	0
Фосфати	0,31	0,31	0,31	0,26
Нітрати	5,0	1,41	5,0	1,58
Нітрити	0,08	0,05	0,08	0,05

Підприємство здійснює скидання недостатньо очищених стічних вод в природні водні об'єкти. Згідно даних відомчого лабораторного контролю є перевищення по хлоридах, залізу, хрому, марганцю, БПК, сульфатам

Земельні ресурси та надра.

Шахта займає 221,4626 га. земель., з них під породними відвалами.

Ситуація з землевпорядкуванням на підприємстві занедбана – зареєстрована в кадастрі та оформлена за цільовим призначенням тільки одна ділянка: під розміщення та обслуговування електропідстанції, рис. 2.2.

У користуванні маркшейдерського відділу шахти досі знаходяться плани території міста Гірник, виготовлені у 60-ті роки минулого століття, з проммайданчиками закритих шахт та дрібних підприємств, які давно не існують, рис. 2.3.



Рисунок 2.2 – Ділянка землі для обслуговування підстанції 6 кВ
«Курахівська»



Рисунок 2.3 - Фрагмент старого плану території міста Гірки з проммайданчиками шахт (60-ті роки)

Ситуаційний план очисних споруд шахти «Курахівська» не оновлювався 26 років, рис. 2.4.

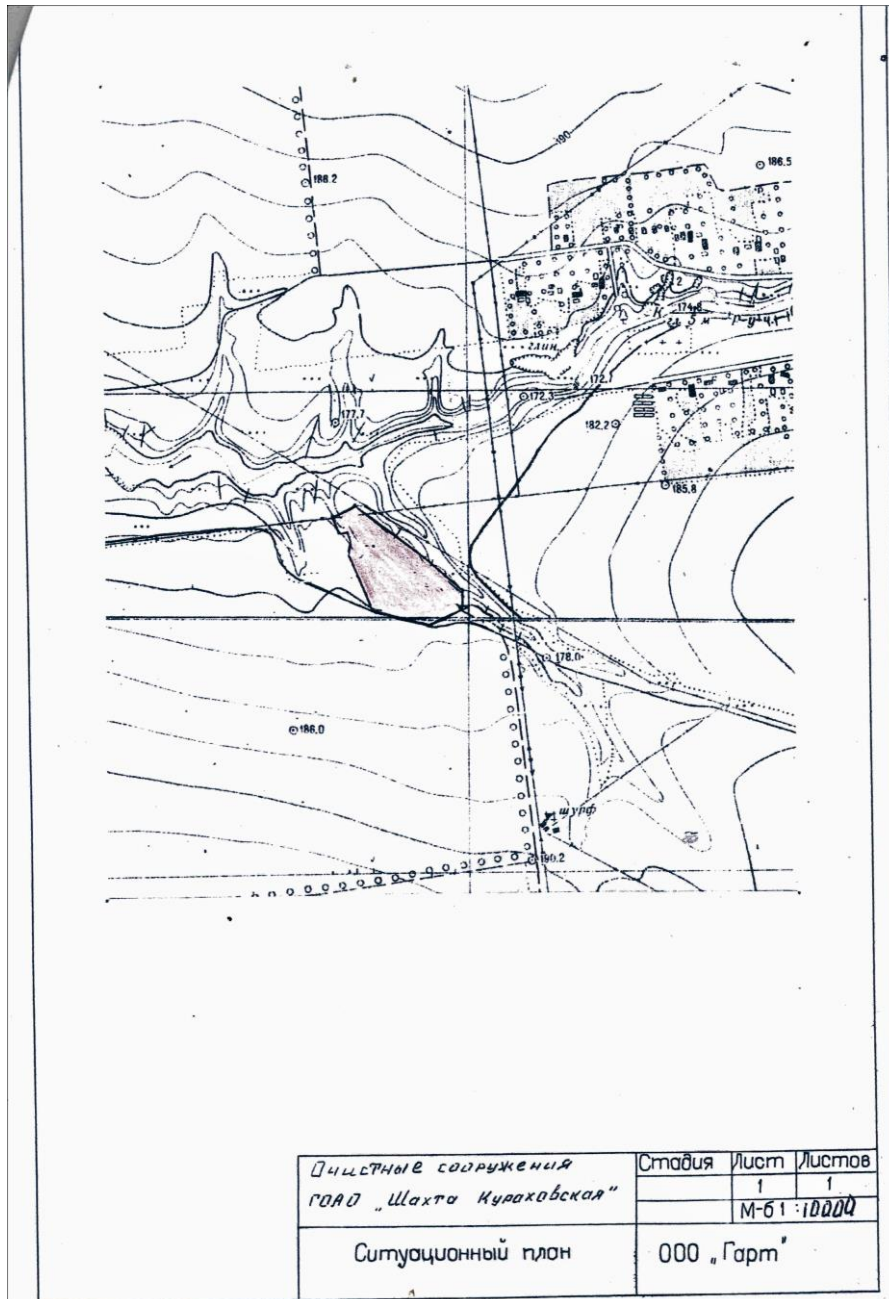


Рисунок 2.4 – Ситуаційний план очисних споруд

Вивчено також План мереж водопостачання проммайданчиків шахти, рис. 2.5.

Виконано вимірювання та розрахунок параметрів вугільного складу, рис. 2.6.



Рисунок 2.5 - План мереж водопостачання проммайданчиків шахти

рис. 2.6.

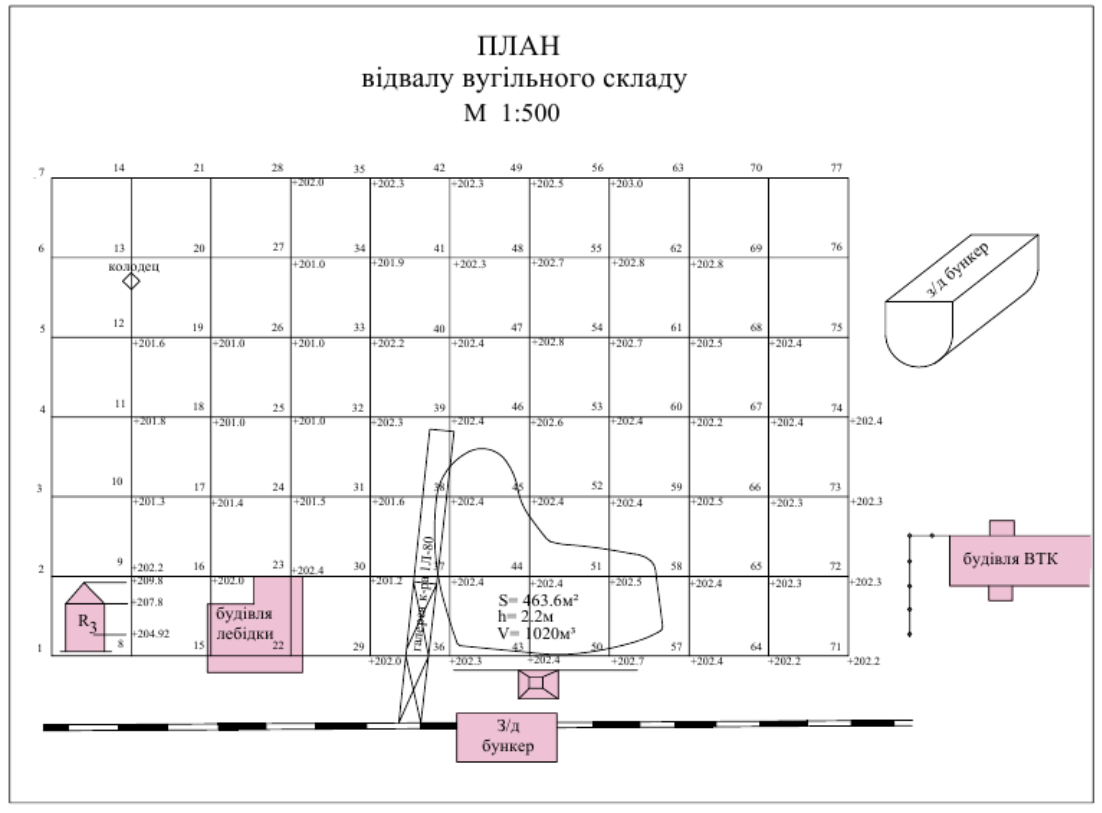


Рисунок 2.6 - Вимірювання та розрахунок параметрів вугільного складу,

Цікавий досвід Павлограду з реновації вугільних шахт. На проммайданчиках закритих вугільних шахт Павлоградвугілля планують створити підприємства іншого напрямку.

У Західному Донбасі на проммайданчиках шахт, які завершать видобуток, виникнуть індустріальні парки. Можливості розглядають потенційні інвестори та представники Миколаївської та Петропавлівської територіальних громад стосовно шахт ім. Сташкова та Ювілейна. Повідомляється підприємством ДТЕК Павлоградвугілля.

Тут може виникнути у цих індустріальних парках - біоетаноловий завод, сучасний тепличний комплекс та виробництва з біоенергетики, у спорудженні цих підприємств на території шахт, що закриваються, візьмуть участь інвестори з Запорізької області.

Три роки тому компанія створила індустріальний парк «Мелітополь» на більш як три тисячі робочих місць. Тут співпрацюють промислові, логістичні та агропромислові підприємства. Розглядаються проммайданчики шахт Ювілейна та ім. Сташкова, де можуть бути розташовані нові індустріальні одиниці з виробництва біоетанолу, продуктів з біомаси та сучасний тепличний комплекс. Під них буде створено більш як 1,5 тис. робочих місць компанією Ізатекс інвест груп.

Розглянемо результати зйомок, виконані за умов аутсорсінгу на території проммайданчику шахти.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1 Загальні відомості

Дійсні інженерно-геодезичні роботи виконувались товариством з обмеженою відповідальністю “Земельно-кадастровий центр»” на підставі договору №661-12/157-12ТД від 23.02.2020 р., укладеного з ДП «Селидіввугілля». При цьому виконано комплекс робіт з виконавчої кадастрової зйомки земельної ділянки для експлуатації промислового

майданчику головних стовбурів та породного відвалу ВП "Шахта "Курахівська" на території м. Гірник Донецької області.

Кадастрову зйомку земельної ділянки виконано відповідно до діючих нормативних документів на підставі ліцензії ТОВ «Земельно-кадастровий центр» серії АВ №368965 від 22.11.2017р. на проведення землевпорядних робіт, виданої Державним комітетом України по земельних ресурсах.

Мета робіт - розробка технічної документації з виконавчої кадастрової зйомки земельної ділянки, складання кадастрового плану земельної ділянки з визначенням меж земельних ділянок, зон обмежень щодо використання земельної ділянки, суміжних землекористувачів.

Джерело фінансування - кошти замовника.

Роботи були виконані в I кварталі 2020 року.

1.2 Опис земельних ділянок.

В адміністративному відношенні земельна ділянка для експлуатації промислового майданчику головних стовбурів та породного відвалу ВП "Шахта "Курахівська" знаходиться на території м. Гірник Донецької області.

Земельна ділянка загальною площею 15,1493 га обмежена на місцевості з півночі та сходу - землями Гірницької міської ради, з півдня - землями ДП "Селидіввугілля" на території Новоселидівської сільської ради Марійського району, з заходу - землями Новоселидівської сільської ради. Також по внутрішньому контуру земельна ділянка межує з землями ДП «Регіональні електричні мережі» та землями гр. Фроленкова Д.О. та Бондаренко Л.М..

Земельна ділянка являє собою забудовану територію з рівнинним рельєфом.

1.3 Методика виконання робіт

1.3.1 Підготовчі роботи

До початку виконання робіт на ділянці був проведений збір необхідної картографічної, топографо-геодезичної інформації . даних опорних геодезичних мереж, а також іншої земельно-кадастрової інформації.

Земельна ділянка розташована в межах планшету:

Масштаб 1 : 10000 -Х-36-70-Б-В-2;

Межа і площа земельної ділянки, визначені відповідно до:

- розташування земельних ділянок суміжних землекористувачів;
- наявних на місцевості контурів меж земельної ділянки.

Відповідно земельно-кадастровій документації визначені суміжні землекористувачі даної земельної ділянки.

Роботи виконані в системі координат СК-63.

1.3.2 Геодезичні роботи

В районі робіт за допомогою GPS-приймача визначені координати точок мережі згущення пп 5767, пп 5769. В якості вихідних пунктів для GPS спостережень прийняті пункти тріангуляції державної геодезичної мережі.

По пунктам мережі згущення та державної геодезичної мережі прокладена мережа теодолітних ходів, точності не нижче 1:2000. Кутові та лінійні вимірювання в теодолітному ході виконувались електронним тахеометром Nikon Nivo 3.m №А 150401.

Кадастрова зйомка та координування кутів повороту' меж земельної ділянки здійснювалось з точок зйомочної основи.

Врівноваження зйомочної мережі, розрахунки та графічні побудови виконано на ПЕОМ з використанням програми «Інвент-Град» (розробленої НІАСБ м. Києва) зі складанням каталогу координат кутів повороту меж землекористування і відомості площ.

Матеріали польових вимірів зберігаються в архіві ТОВ «Земельно-кадастровий центр». За матеріалами польових вимірів складений кадастровий план ділянки землекористування в масштабі М 1:1000 із вказівкою суміжних землекористувачів.

1.4 Закінчення

Цей технічний звіт складено відповідно до вимог наступних нормативних документів:

1. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, та 1:500 ГКНТА 2-04-02-98.:
2. Умовні знаки для топографічних планів М 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 (Київ, 2001р.);
3. Інструкція про державний геодезичний нагляд (М., Надра, 1967р.)
4. Правила з техніки безпеки на топографо-геодезичних роботах ПТБ-88 (М., Надра, 1988р.)

Результати аналізу використання та землевпорядкування ділянок проммайданчику та примикаючих до нього, обстеження їх стану та статусу:

- 1- На шахті «Курахівська» зареєстрована та має кадастровий номер тільки одна ділянка для обслуговування ПС -6кВ Курахівська площею 0,1171 га
- 2 - Технічна документація щодо зовнішніх та внутрішньо-майданчикових мереж не оновлюється десятиліттями
- 3 - Опорна геодезична мережа проммайданчику зруйнована і не відновлюється
- 4 - Спостереження за станом відповідальних споруд поверхні та породними відвалами не ведуться
- 5 - Маркшейдерський відділ не укомплектований за штатом спеціалістами та сучасними приладами для виконання робіт на поверхні
- 6 - Шахта не має довгострокової перспективи розвитку і вона не може залучити інвесторів до запропонованих проектів
- 7 - Роботи з відновлення та рекультивації земельних ділянок, зокрема під териконами, не ведуться
- 8 - Адміністрації ДП «Селидіввугілля» та шахти не співпрацюють з органами Держгеокадастру
- 9 - Інвестиційна та приватизаційна привабливість шахти залишається низькою

З РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ПРАКТИКИ ЗЕМЛЄВПОРЯДНИХ РОБІТ ПРИ СТВОРЕННІ БАГАТОПРОФІЛЬНОГО КЛАСТЕРУ

На основі оцінки ситуації на ринку енергоносіїв, зокрема, викопного палива, а також стану державних вугільних шахт, зокрема ДП «Селидіввугілля», пропонується рішення, спрямоване на трансформацію вугільного регіону, а саме створення багатопрофільного кластеру на базі промислового майданчика шахти «Курахівська», рис 3.1.



Рисунок 3.1 – Зони багатопрофільного кластеру

Характеристика проєктних зон багатопрофільного кластеру:

1 - виробнича зона з будівлею АПК з офісами та готельними номерами (15,4 га);

2 – енергозона з фотомодулями СЕС та розподільчою апаратурою (4,1 га);

3,3а – рекреаційні зони з зеленими насадженнями та теренкуром (4,2+3,7=7,9 га)

Розглянемо більш детально рекреаційні зони, рис 3.2-3.7.

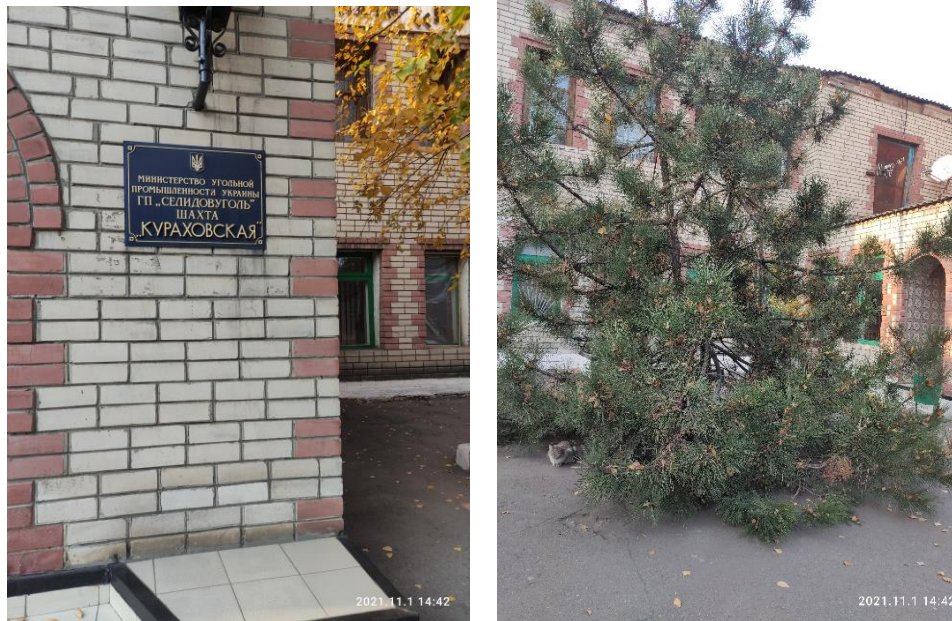


Рисунок 3.2 – Вхід до адміністративно-побутового комбінату



Рисунок 3.3 – Пам'ятник шахтарській праці у сквері

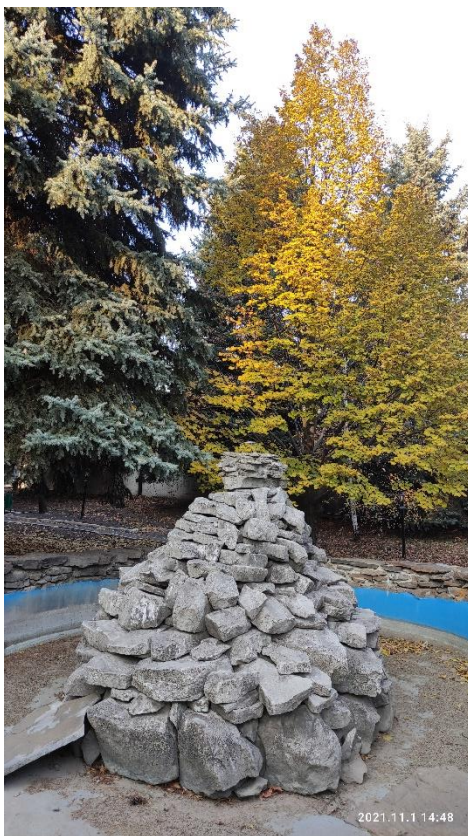


Рисунок 3.4 – Фонтан з кам'яним гротом



Рисунок 3.5 – Зелені насадження

У рекреаційних зонах наявні хвойні та листяні дерева цінних порід. Такі насадження будуть основою для створення повноцінних паркових

ландшафтів та розробки теренкурних маршрутів відновлювально-реабілітаційного спрямування.



Рисунок 3.6 – Багаторічні сині ялини



Рисунок 3.7 – Теренкурні доріжки в парку

Виконаємо SWOT- аналіз за напрямом: альтернативне використання проммайданчику шахти «Курахівська» (багатопрофільний кластер).

Таблиця 3.1- Результати SWOT- аналізу за напрямом: альтернативне використання проммайданчику шахти «Курахівська» (багатопрофільний кластер)

Сильні сторони (внутрішні) (Strengths)	Слабкі сторони (внутрішні) (Weaknesses)
1. Розгалужена мережа автодоріг (близькість трас М-04, Н-15) 2. Залізнична гілка 3. Земельні ресурси ОТГ та Покровського району 4. Наявність низки індустріальних підприємств (переробні, будівельні тощо) 5. Наявність корисних копалин (вугілля, метан, пісок, глина) 6. Забезпеченість електрикою: Курахівська ТЕС 7. Водойми: Курахівське вдсх, ставки, річки 8. Наявність ділянок виробничого та сільсько-господарського призначення (умовно вільних) 9. Туристичний потенціал: пам'ятки природи, історії та культури рекреаційні зони	1. Обмежене залізничне сполучення 2. Гірник «мономісто» вугільної промисловості 3. Відсутність привабливих робочих місць окрім вуглевидобутку 4. Відсутність системи моніторингу довкілля та енергоаудиту 5. Призупинення будівництва житла та соціальних об'єктів 6. Застаріла інженерна інфраструктура міста та поганий стан дорожно-вуличної мережі 7. Неналежний благоустрій міста 8. МСБ переважно надає послуги, а не розвиває виробництво 9. Відсутність системи підтримки стартапів

10. Освітні заклади всіх рівнів поблизу 11. Зв'язки з науковими та освітніми установами	10. Дефіцит комерційної нерухомості під оренду 11. Низький рівень медичного обслуговування 12. Слабка готельна та розважальна інфраструктура
Можливості (зовнішні) (Opportunities)	Загрози (зовнішні) (Threats)
Потужний порт Маріуполь (170 км) «Західні ворота» Донбасу (логістичний центр) 3. Підготовка кваліфікованих фахівців в ДонНТУ, зокрема, 193 Геодезія та землеустрій 4. Банківської інфраструктура 5. Реформа земельного ринку та законодавства України 6. Формування ОТГ та Покровського району в нових межах 7. Зовнішня фінансова підтримка (інвестиції, гранти, кредитні лінії) 8. Попит на продукцію аграрного сектору ОТГ 9. Затребуваність промислових та трудових ресурсів ОТГ	1. Загострення на лінії зіткнення ООС 2. Пандемія Коронавірусу 2. Критичний стан довкілля з тенденцією погіршення 3. Демографічні проблеми 4. Неприйнятні умови кредитування МСБ 5. Відтік кваліфікованих трудових ресурсів 6. Недосконалість регуляторного законодавства 7. Тіньовий бізнес та корупційні ризики

При виконанні аналізу було враховане розташування проммайданчику шахти відносно лінії зіткнення ООС, меж регіонів та державного кордону України, а також водойм та портів, рис. 3.8.

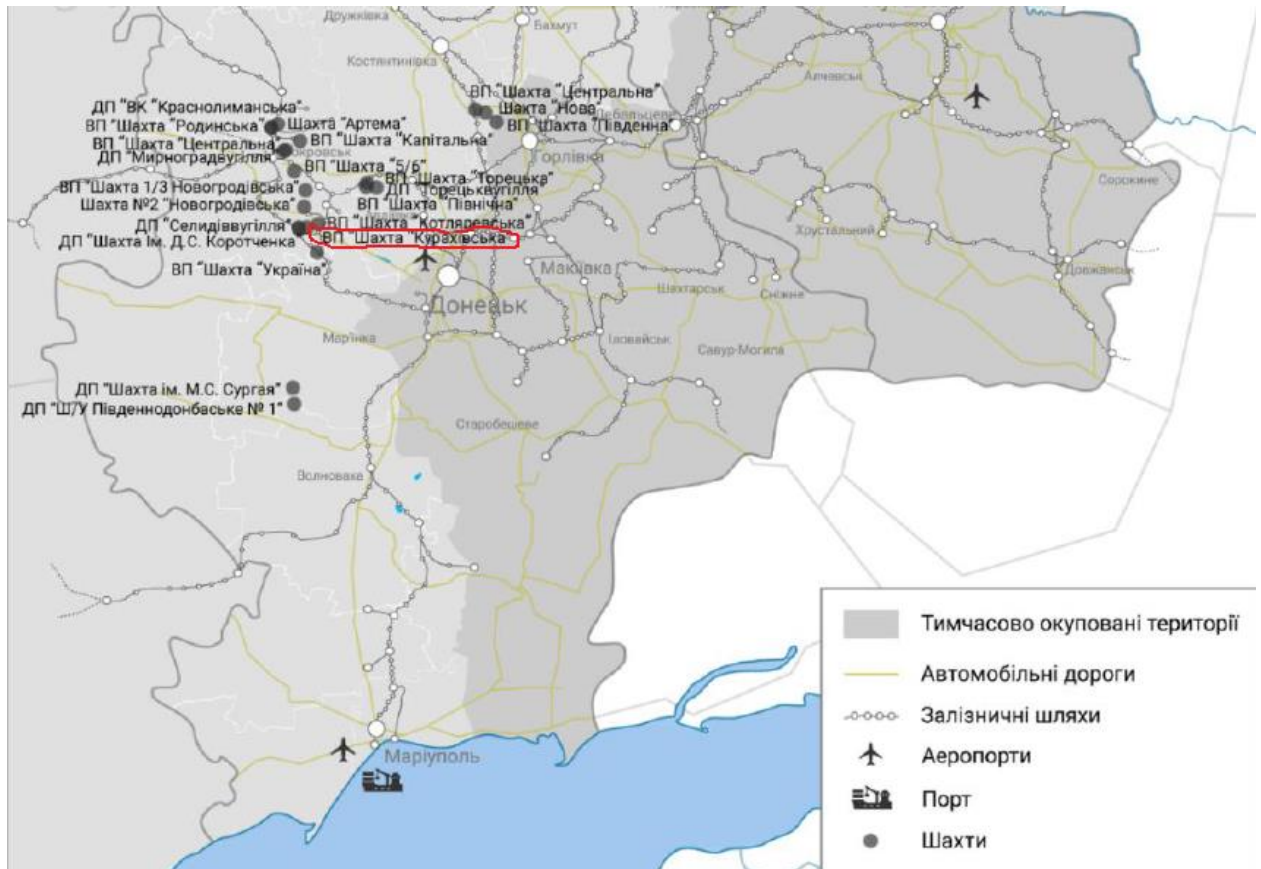


Рисунок 3.8 - Розташування шахти відносно лінії зіткнення ООС, меж регіонів та державного кордону України, водойм та портів

Сформулюємо рекомендації щодо удосконалення практики землевпорядних робіт та використання земельних ділянок для створення багатопрофільного кластеру:

- Виконати реєстрацію в повному обсязі земельних ділянок шахти з отриманням кадастрового номеру для створення додаткової інвестиційної привабливості та можливої зміни в майбутньому цільового призначення;
- Провести обстеження та інвентаризацію породних відвалів та териконів, виявити шляхи їх використання та рекультивації ділянок;

- Позбутися зайвих ділянок, які не використовуються у виробництві, а незабудовані ділянки, що примикають до проммайданчику залучити до використання в проєкті – оренда або придбання;

- Вважати доцільним створення багатопрофільного кластеру на базі проммайданчику та інфраструктури шахти «Курахівська» та розпочати виконання ТЕО інвестиційного проєкту;

- Оновлення парк геодезичних приладів у т.ч. придбання квадрокоптера, рис. 3.9;



Рисунок 3.9 – Переваги квадрокоптера Phantom 4 PRO V 2.0 (EU)



Рисунок 3.10 – Квадрокоптер Phantom 4 PRO V 2.0 перед злітом



Рисунок 3.10 – Керування квадрокоптером за допомогою смартфона

Використання квадрокоптера на промисловому та будівельному майданчику пропонується наступне;

Квадрокоптер DJI Phantom 4 Pro V2.0 на промайданчику це:

- 1 – зйомка земельних ділянок, природних об'єктів та споруд;
- 2 – визначення координат опорної мережі на промайданчику;

3 – забезпечення даних для проектно-вишукувальних робіт;

4 – моніторинг стану та використання ділянок та діючих об'єктів

Програмне забезпечення PIX4D MAPPER

- Налагодження співпраці з органами Держгеокадастру, або з його правонаступниками;
- Передбачити вичерпні заходи з охорони довкілля, степових ландшафтних екосистем, флори та фауни, водних об'єктів та повітря;
- Почати передпроектні проробки з землеустрою з огляди на можливість створення кластеру.

4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

4.1 Заходи безпеки під час роботи з квадрокоптером

Розглянемо заходи безпеки під час роботи з квадрокоптером – безпілотним літальним апаратом на промисловому майданчику. Роботи, які проводяться за допомогою БПЛА, є потенційно небезпечними та вимагають особливої уваги та обережності з боку оператора.

Перед початком робіт на стадії планування перевіряємо:

Цитата: «Порядок використання повітряного простору цивільними повітряними дронами:

Згідно пункту 4 розділу II Авіаційних правил України польоти безпілотних повітряних суден масою до 20 кг включно виконуються без подання заявок на використання повітряного простору, без отримання дозволів на використання повітряного простору, без інформування органів управління Повітряних Сил Збройних Сил України та органів об'єднаної цивільно-військової системи організації повітряного руху України, органів Державної прикордонної служби України, органів обслуговування повітряного руху та відомчих органів управління повітряним рухом, за умови дотримання таких вимог:

- 1) польоти виконуються без перетинання державного кордону України;
- 2) польоти виконуються поза межами встановлених заборон та обмежень використання повітряного простору, крім випадків, установлених Положенням про використання повітряного простору, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 6 грудня 2017 року № 954 (далі - Положення);
- 3) польоти виконуються не ближче 5 км від зовнішніх меж злітно-посадкових смуг аеродромів або не ближче 3 км від зовнішніх меж злітно-посадкової смуги злітно-посадковий майданчик/ вертодромів, крім випадків

узгодження з експлуатантом аеродрому/ злітно-посадковий майданчик/вертодрому;

4) польоти виконуються не ближче 500 м від пілотованих повітряних суден;

5) польоти не виконуються над:
скупченням людей на відкритому просторі та над місцями щільної забудови;

об'єктами (зонами), які визначені Міністерством оборони України, Міністерством інфраструктури України, Міністерством внутрішніх справ України, Державною прикордонною службою України, Службою безпеки України, Національною поліцією України, Національною гвардією України, Державною фіскальною службою України, Службою зовнішньої розвідки України, Управлінням державної охорони України, іншими військовими формуваннями та правоохоронними структурами, утвореними відповідно до законів України, та відносно яких здійснюється охорона / державна охорона (за умови позначення території навколо цих об'єктів інформаційними знаками про заборону польотів безпілотних повітряних суден та/або шляхом оприлюднення меж такої заборони), крім випадків виконання польотів за дозволом зазначених вище повноважних органів;

6) польоти виконуються в межах прямої видимості (VLOS);

7) максимальна висота польоту не вище:

120 м над рівнем земної (водної) поверхні поза межами диспетчерської зони (control zone), аеродромна зона польотної інформації, зони та райони органів управління повітряним рухом відомчих органів органам управління повітряним рухом , спеціально встановлених зон, іншого спеціально зарезервованого повітряного простору;

50 м над рівнем земної (водної) поверхні в межах диспетчерської зони (control zone), аеродромна зона польотної інформації, зони та райони органів управління повітряним рухом відомчих органів органам управління

повітряним рухом, спеціально встановлених зон, іншого спеціально зарезервованого повітряного простору, якщо інформація про фактичний статус елементів структури повітряного простору на час виконання польоту відсутня;

50 м над статичними перешкодами на горизонтальній відстані не більше 100 м від таких перешкод, як відхилення від зазначених вище обмежень по висоті, на запит власника такого об'єкту;

8) швидкість польоту безпілотного повітряного судна складає не більше 160 км/год.

В інших випадках польоти безпілотного повітряного судна масою до 20 кг включно та усі без винятку польоти безпілотного повітряного судна масою більше 20 кг виконуються у межах спеціально встановлених зон та маршрутів з дотриманням вимог щодо подання заявок на використання повітряного простору, отримання дозволів та умов використання повітряного простору, інформування органів управління Повітряних Сил Збройних Сил України, органів Державної прикордонної служби України, органів об'єднаної цивільно-військової системи організації повітряного руху України, органів обслуговування повітряного руху/управління повітряним рухом» - кінець цитати [34].

Відсутність заборон на польоти БПЛА у сфері робіт

Обладнання на предмет комплектності та справності

Можливість польотів виходячи з прогнозу погоди

Мінімальний список необхідного обладнання:

- БПЛА DJI Phantom 4 Geobox RTK/PPK. Перевірити роботу підвісу, стан моторів, стан контактних майданчиків акумуляторів та гнізда всередині корпусу.

- Карта пам'яті класу U3 об'єм пам'яті не менше 16 та не більше 64 Гб. Бажано мати запасну.

- Заряджений акумулятор або кілька, виходячи з обсягу робіт. Одна батарея – 17 хвилин робочого часу або 30 га. Перевірити наявність (за потреби) зарядного пристрою.

- Планшет або смартфон з достатнім рівнем заряду батареї та кабелем підключення до пульта дистанційного керування.

- Пульт дистанційного керування. Перевірити рівень заряду.

- Базова ДПС станція. Продумати та вирішити питання з отриманням точних координат точки стояння. Перевірити рівень заряду батареї, наявність вільної пам'яті для запису RINEX файлу статичних вимірювань та наявність достатнього набору аксесуарів для встановлення приймача на місці вимірювання.

Заходи безпеки можуть бути представлені у вигляді графічного модуля, рис. 4.1.

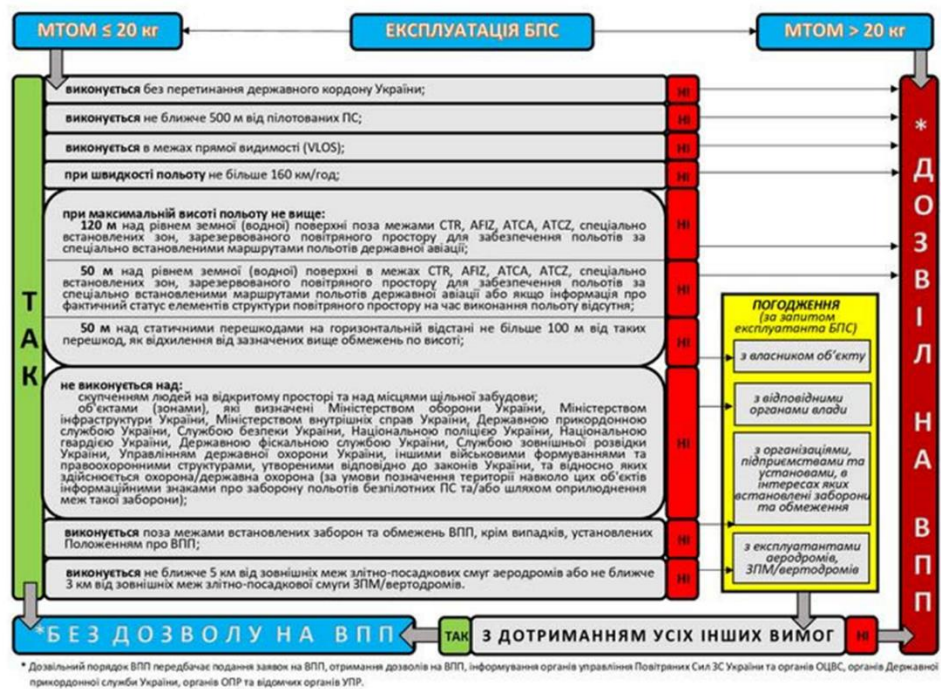


Рисунок 4.1 – Графічна інструкція заходи безпеки та дозволи при користуванні БПЛА

4.2 Заходи безпеки при топографо-геодезичних та землепорядних роботах

При виконанні топографо-геодезичних робіт, які проводяться на всіх етапах землеустрою, на вишукуваннях, проектуванні, будівництві та експлуатації землепорядних об'єктів і споруд, необхідно суворо дотримуватися таких правил, що забезпечують досягнення достатніх результатів, вірне використання приладів і збереження здоров'я робітників та інженерно-технічного складу. Єдність таких правил та заходів складає техніку безпеки.

Заходи з техніки безпеки, а також створення та застосування технічних засобів з техніки безпеки проводять на базі затвердженої в установленому порядку нормативно-технічної документації (стандартів, правил, норм, інструкцій НПАОП) [28].

Організаційні заходи з техніки безпеки під час землеустрою та проектно-вишукувальних робіт містять:

- первинний загальний інструктаж про правила внутрішнього розпорядку;
- інструктаж та навчання прямо на робочому місці всіх працівників практичним методам та прийомам ведення всіх видів робіт, які будуть проводитися в процесі діяльності;
- Навчання безпечному пересуванню по ділянках роботи;
- Навчання правилам пересування транспортними засобами;
- навчання орієнтування біля небезпечних об'єктів;
- навчання користування захисними засобами, що застосовуються на основі норм та вимог виробничої санітарії та гігієни праці;
- розробку та використання режимів праці та відпочинку при виконанні важких робіт та занять у шкідливих умовах;
- навчання правил загальної протипожежної безпеки;

- Навчання першій медичній допомозі.

Заходи з техніки безпеки ґрунтуються на відповідних нормах та правилах. При виконанні геодезичних робіт на будівельному об'єкті слід керуватися правилами техніки безпеки, державними будівельними нормами та правилами, відомчими інструкціями, розробленими та затвердженими у встановленому порядку. У правилах ведення геодезичних робіт кожного разу передбачені міри техніки безпеки, що враховують специфічні конкретні особливості виробничого процесу на даному об'єкті. При запровадженні на будівельному майданчику нових прийомів праці або обладнання геодезичні роботи знову ведуть відповідно до вказівок в інструкціях, розроблених спеціально для цих умов і затверджених у відповідному порядку. Порушення вимог ТБ може призвести до тяжких наслідків (захворювань, травм, каліцтв, деструкції техніки).

Керівники підрозділів, що виконують топографо-геодезичні роботи, мають відповідним чином інструктувати своїх співробітників та вимагати повного дотримання встановленого режиму виробництва та виконання правил безпеки.

До виконання будь-яких геодезичних робіт допускаються лише особи, які пройшли вступний інструктаж, і проінструктовані з техніки безпеки безпосередньо на робочому місці. Проведення інструктажу реєструють у спеціальному прошитому журналі реєстрації інструктажу з техніки безпеки у встановленій формі з обов'язковим особистим розписом кожної проінструктованої особи та тої, яка проводила інструктаж.

Землевпорядні роботи поділяються на польові та камеральні. При організації та проведенні польових земельпорядних і топографо-геодезичних робіт слід керуватися правилами з безпеки НПАОП. При виїзді на польові роботи працівники повинні пройти медогляд, необхідно бути щепленим від Ковіду. Усі польові підрозділи забезпечуються повним комплектом гідних інструментів, інвентарем, обладнанням, запобіжними та рятувальними

захисними засобами з пристосуванням залежно від виконуваної роботи, кліматичних та географічних умов місцевості відповідно до статутного положення: демаскуючого та іншого спецодягу за встановленими нормами; спальним приладдям, посудом, аптечкою із засобами, медичними посібниками. У польових умовах першочергова увага приділяється побутовим умовам, які б негативно не впливали на здоров'я працівників, а також дотриманню правил використання транспорту та заходів безпеки під час пересування по непристосованій місцевості, під час переправи через водні перепони. Необхідно дотримуватися режиму харчування та питного режиму, правил санітарії та особистої гігієни. Кожен член польового загону чи експедиції повинен дбати про стан свого здоров'я та здоров'я товаришів, оскільки вихід з ладу будь-якого співробітника через хворобу негативно відбивається на стані справ у колективі і може призвести до зриву виконання завдання у намічені терміни. Одяг повинен бути зручним з натуральної тканини і відповідати природно-кліматичним умовам.

Необхідно дотримуватися правил пожежної безпеки. Найбільш небезпечним при проведенні топографо-геодезичних робіт є необережне поводження з вогнем, куріння під час роботи в полі та лісі. Вогнища слід обкопувати канавою і ретельно гасити, засипаючи піском, землею або заливаючи водою. Категорично забороняється: курити та розводити багаття поблизу складів з нафтопродуктами та іншими видами горючих легкозаймистих матеріалів; курити та користуватися електрообігрівальними приладами на базі, особливо у приміщеннях камеральних офісів, де працюють оператори та креслярі-картографи, і у приміщеннях, де працюють з матеріалами аерофотозйомки, негативами та монтують відео, фотосхеми та фотоплани. На основі слід мати справні вогнегасники, інший протипожежний інвентар та вміти ним користуватися.

При наближення грози роботи і пересування слід припинити, люди повинні сховатися в приміщенні або зайняти безпечне місце на галявині,

ділянці молодняку, в невеликих складках місцевості. Металеві предмети необхідно скласти осторонь людей. Під час грози не дозволяється перебувати під деревами, притулятися до них, бути близько від ЛЕП, громовідводів, високих предметів (стовпів, дерев, що окремо стоять), на піднесених місцях.

Не можна лежати на сирій землі, траві або сидати на бетон, камінь, метал, тому що навіть у спекотний день можна викликати сильну застуду.

Інструменти слід зберігати в окремому приміщенні та утримувати їх у справності.

Перед початком роботи необхідно ретельно оглянути місце роботи, геодезичні прилади та обладнання. Виявлені несправності усувають; сокира, молоток повинні бути щільно насаджені на міцні і гладкі, що мають потовщення до вільного кінця, дерев'яні розклинені рукоятки. Під час роботи сокирою слід стежити, щоб поблизу не стояли люди. При переносці та перевезенні сокир і пилок леза і зуби повинні бути прикриті. Не можна носити сокиру на плечі. Під час ходьби з інструментами треба дивитися під ноги.

Небезпечно носити за спиною прилад, укріплений на штативі (можна поранити ноги). Штативи, вішки та інші інструменти, що мають гострі грані, переносять тільки тримаючи їх уперед гострими кінцями. Носити рейки на плечах вулицями забороняється; переносити їх слід лише в руках і неодмінно зрушеними та складеними та при міцному закріпленні відповідних гвинтів.

Забороняється проводити роботи на дорогах у туман, грозу та переходити через дорогу у сильну зливу, а також залишати на дорозі без нагляду геодезичні інструменти та обладнання. При роботі з інструментами поблизу та на проїжджій частині дороги мають бути виставлені огорожі. До роботи в межах проїжджої частини не можна допускати людей з поганим почуттям здоров'я і слабким зором. Забороняється забивати на проїжджій частині дороги коли, штирі та ін, піднімати рейки, вішки та інші предмети до проводів електропередач. Геодезичні інструменти, встановлені на штативі,

необхідно міцно закріпити, щоб вони не впали. При роботі з мірною стрічкою, щоб уникнути травм, забороняється переміщати її ривком або смикати, коли вона перебуває у будь-кого в руках. Стрічку можна брати лише за спеціальні ручки, укріплені на її кінцях. При вимірі ліній стрічкою вістря шпильок має бути спрямоване убік від вимірювального; не можна перекидати один одному шпильки, їх повинен передавати задній виконавець передньому з рук до рук.

Забороняється переїзд у автомобілях, не обладнаних для перевезення людей. При переїзді лісосмуг дозволяється сидіти в кузові автомобіля тільки обличчям вперед по ходу машини і стежити за тим, щоб не поранити себе гілками і сучками, що звисають з дерев.

Прилади та обладнання, призначені для виконання топографо-геодезичних робіт, повинні бути спроектовані та виготовлені так, щоб не виникало передумов для небезпечних та шкідливих виробничих факторів. До роботи з топографо-геодезичними приладами повинні допускатися особи, які пройшли спеціальну підготовку, відповідають встановленим кваліфікаційним вимогам та склали іспит (залік) на знання правил техніки безпеки. Конструкція, взаємне розташування робочих елементів приладів та обладнання (органів управління, засобів відображення інформації, індикаторних пристроїв) повинні відповідати антропометричним, фізіологічним, екологічним вимогам, а також характеру вимірювань, що виконуються.

«Окреме місце в комплекті вимірювального обладнання для топографо-геодезичних робіт не повинно бути більшим 30 кг. Складові частини приладів та обладнання масою понад 12 кг повинні мати пристрої для зручності переміщення у похідному положенні, навантаження та транспортування. Освітленість робочих шкал та місць відображення інформації на панелях управління має бути не менше 150 лк» [28].

Робота з геодезичними інструментами у зоні будівництва гідромеліоративних каналів, доріг, трубних переїздів, штучних споруд та будівель, насичених різноманітною технікою, потребує підвищеної уваги. Забороняється перебувати під майданчиком підйомного крана, ковшем екскаватора та іншими вантажно-розвантажувальними механізмами. Дотримуватись обережності при роботі біля глибоких котлованів та траншей, у місцях вибухових робіт, місцях монтажу металевих та залізобетонних конструкцій будівель та споруд великої висоти з транспортуванням важкого обладнання та конструкцій.

При роботах у оглядових колодязях або камери підземних комунікацій необхідно переконатися у відсутності скупчення в них шкідливого газу. При копанні ям, траншей та котлованів слід стежити за тим, щоб не пошкодити вже прокладені раніше підземні комунікації.

«Топографо-геодезичні роботи, що виконуються в межах міської межі великих населених пунктів з великою кількістю пішоходів на вулицях та інтенсивним рухом міського транспорту, вимагають від усіх членів бригади високої дисципліни, чіткості, підвищеної уваги, абсолютного виконання всіх правил техніки безпеки при роботі на вулицях, особливо на проїжджій частині доріг або поблизу них» [18].

До виконання камеральних робіт висуваються такі вимоги загальної безпеки. Усі види та процеси камеральних робіт повинні виконуватися у суворій відповідності до затверджених технічних проектів, що виключають можливий вплив на працюючих шкідливих виробничих факторів, речовин та матеріалів.

Санітарно-гігієнічний стан у офісах камерального оброблення та на робочих місцях має відповідати вимогам будівельних та санітарних норм та правил проектування промислових підприємств.

Засоби захисту, що застосовуються у виробництві камеральних робіт, повинні забезпечувати повний захист від шкідливих виробничих факторів,

що супроводжують прийняттю технологію та умови роботи, та відповідати вимогам. Під час виконання камеральних робіт забороняється застосування завідомо несправних приладів, інструментів та технологічного обладнання, а також виконання робіт при відключенні контрольно-вимірювальних приладів. Робота технологічного обладнання та його поточне навантаження мають відповідати вимогам паспортних даних та технологічного регламенту. Розміщення приладів та технологічного обладнання у виробничих приміщеннях має сприяти створенню найбільш сприятливих та безпечних умов праці на робочих місцях. Виробниче та технологічне обладнання робочих місць має відповідати ергономічним вимогам чинних стандартів ДБН та НПАОП.

Рівні освітленості робочих місць у цехах камерального виробництва мають відповідати затвердженим вимогам.

До виконання камеральних робіт допускаються особи, які пройшли навчання з безпеки праці, мають спеціальну технічну підготовку, пройшли інструктаж та перевірку знань правил безпеки праці, виробничої санітарії та пожежної безпеки.

Усі працюючі в цехах камерального виробництва під час вступу на посаду повинні проходити попередній медичний огляд, та періодичні медичні огляди.

Усі працюючі, пов'язані з безпосередньою експлуатацією ПЕВМ, повинні пройти навчання, скласти іспити з безпечної експлуатації та бути атестовані на 2-гу кваліфікаційну групу з електробезпеки.

У офісах камерального виробництва повинні бути організовані кутки з техніки безпеки з наглядною агітацією та інструкціями з техніки безпеки, правил виробничої санітарії та пожежної безпеки.

У зонах виробничих приміщень камеральних офісів, де можливе виникнення небезпеки для працюючих, повинні бути встановлені інформаційні позначки безпеки.

До роботи на персональному комп'ютері допускаються особи не молодші 18 років, які пройшли попередній (при прийнятті на роботу) медичний огляд, виконують вимоги правил експлуатації конкретного персонального комп'ютера (ПК), ознайомлені з поточною інструкцією з пожежної безпеки. У приміщеннях, де проводяться роботи на ПК, необхідно створити оптимальні умови зорової роботи. Освітленість робочого місця при змішаному висвітленні (у горизонтальній площині в зоні розміщення клавіатури, миші та робочих документів) має бути в межах від 300 до 500 Лк. Головний потік природного світла повинен бути ліворуч, сонячні промені та відблиски не повинні потрапляти в поле зору працюючого та на екрани відеомоніторів. Монітор ПК повинен знаходитися на відстані 0,50-0,70 м від очей оператора і мати покриття антивідблиском. Покриття має також забезпечувати зняття електростатичного заряду з поверхні екрана, запобігати іскріння та накопичення пилу.

«Режим роботи та відпочинку повинен залежати від характеру виконуваної роботи. При введенні даних, редагуванні програм, зчитуванні інформації з екрана безперервна тривалість роботи з ПК не повинна перевищувати 4 години за робочий день при 8-годинному робочому дні. Через кожну годину роботи необхідно робити перерви на відпочинок по 5-10 хвилин або 15-20 хвилин кожні дві години роботи» [19].

У цехах камерального виробництва повинні бути організовані куточки з техніки безпеки з наглядною агітацією та інструкціями з техніки безпеки, правил виробничої санітарії та пожежної безпеки.

У зонах виробничих приміщень камеральних офісів, де можливе виникнення небезпеки для працюючих, повинні бути встановлені знаки безпеки.

До роботи на персональному комп'ютері допускаються особи не молодші 18 років, які пройшли попередній (при надходженні на роботу) медичний огляд, що виконують вимоги правил експлуатації конкретного

персонального комп'ютера (далі ПК), ознайомлені зі справжньою інструкцією з пожежної безпеки. У приміщеннях, де проводяться роботи на ПК, необхідно створити оптимальні умови зорової роботи. Освітленість робочого місця при змішаному висвітленні (у горизонтальній площині в зоні розміщення клавіатури та робочих документів) має бути в межах від 300 до 500 Лк. Основний потік природного світла повинен бути ліворуч, сонячні промені та відблиски не повинні потрапляти в поле зору працюючого та на екрани відеомоніторів. Монітор ПК має знаходитися на відстані 0,50-0,70 м від очей оператора і мати покриття антивідблиску. Покриття має також забезпечувати зняття електростатичного заряду з поверхні екрана, виключати іскріння та накопичення пилу.

«Режим роботи та відпочинку повинен залежати від характеру виконуваної роботи. При введенні даних, редагуванні програм, зчитуванні інформації з екрана безперервна тривалість роботи з ПК не повинна перевищувати 4 години за робочий день при 8-годинному робочому дні. Через кожну годину роботи необхідно робити перерви на відпочинок по 5-10 хвилин або 15-20 хвилин кожні дві години роботи» [19].

«У процесі виробничої діяльності людина може негативно впливати на природні об'єкти. Все частіше ми стикаємося з несприятливою екологічною обстановкою, яка негативно відбивається на нашому здоров'ї та основному народному надбанні – землі. Говорячи про цю тему, ще раз важливо наголосити на ст. 12 Конституції України, яка, згадує про екологічну етику (вимоги) при експлуатації земель. Ці вимоги закріплені в Земельному кодексі України та Законі "Про охорону навколишнього природного середовища", а також ряд інших нормативних актів, як, наприклад, постанова Кабінету Міністрів України від 24 серпня 1993 року "Про невідкладні заходи щодо захисту ґрунтів від вітрової та водної ерозії". Цією постановою визначено цілу низку протиерозійних заходів для покращення природної якості земель. «Згідно із законом у разі неможливості найближчим часом відновити

родючість ґрунтів деградованих угідь, земель, забруднених хімічними радіоактивними речовинами понад допустиму концентрацію, а також карантинними шкідниками та хворобами рослин передбачається консервація земель (тобто припинення на них будь-якої господарської діяльності)». Однією з актуальних проблем і те, що перевищуються нормативи граничної концентрації забруднення відходами паливно-мастильних матеріалів. Користувач часто перевищує ці нормативи, що, звичайно, негативно позначається на екологічній обстановці в даному регіоні» [33].

У проекті промислового інвестиційного землеустрою охорона довкілля є невід'ємною та основною. Вимоги до неї полягають у необхідності виконання екологічних, природоохоронних норм до кожного елемента та кожної складової частини проекту.

З метою запобігання негативним екологічним наслідкам господарської діяльності на території підприємства встановлено відповідно до «Положення про водоохоронні зони та прибережні смуги малих річок Донецької області» на річці Вовча встановлено водоохоронну зону шириною 100 метрів.

«У водоохоронній зоні річки Вовча забороняється:

-застосування запилення отрутохімікатами при боротьбі зі шкідниками, хворобами рослин та бур'янами;

-стоянка, заправка паливом, миття та ремонт автотракторного парку» [23].

«До основних показників екологічної ефективності проекту промислового землеустрою відносять такі коефіцієнти: екологічну стабільність, ширину сприятливої екологічної зони, індекс екологічної різноманітності території, коефіцієнт антропогенного навантаження. Зіставляючи ці коефіцієнти до землеустрою і за проектом вплив на навколишнє середовище зменшилося, у господарстві виділено екологічно однорідні ділянки, отже, проект внутрішньогосподарського землеустрою є

актуальним для перенесення в натуру з позиції охорони навколишнього середовища міста Гірник та селища Курахівка» [26].

4.3 Загальні вимоги безпеки

Топографо-геодезичні роботи: зйомка та аерофотозйомка місцевості, рубання просік і візирок, заготівля колів і стовпів, спостереження на пунктах тріангуляції, будівництво геодезичних знаків, закладка реперів - слід виконувати з дотриманням вимог правил техніки безпеки на топографо-геодезичних роботах, пожежної безпеки.

Особи з фізичними вадами, що перешкоджають виконанню робіт, що доручаються, на дослідження не допускаються. Попередні при вступі на роботу та періодичні медогляди працівники проходять відповідно до наказу МОЗУ №83 від 16.08.14 року.

Працівники партій мають бути забезпечені наступним спецодягом:

- костюм бавовняний з водовідштовхувальним просоченням;
- плащ непромокальний;
- чоботи геологічні або кирзові чоботи;

На зовнішніх роботах взимку додатково:

- куртка на утеплювальній прокладці;
- штани на прокладці, що утеплює;
- валянки.

Працівники, пов'язані з проведенням робіт на автомобільних та залізницях, повинні бути забезпечені сигнальними жилетами яскраво-жовтогарячого кольору, що одягаються поверх звичайного спецодягу.

При виконанні робіт групою працівників керівник розвідувального підрозділу призначає старшого за групою, на якого розпорядженням по підрозділу покладається відповідальність за безпечне виконання робіт та техніку безпеки.

На польових роботах повинен дотримуватися встановлений розпорядок робочого дня, що передбачає перерви для відпочинку та їди, а взимку для обігріву.

Вимоги безпеки перед початком роботи

Перед початком роботи працівники партій повинні упорядкувати робочий одяг: застебнути обшлага рукавів, заправити одяг так, щоб не було кінчиків кінців, прибрати волосся під щільно облягаючий головний убір. Не дозволяється працювати у легкому взутті (тапочках, сандалях, босоніжках). Уважно оглянути робоче місце та привести його до ладу.

Працівник, який отримує інструмент зі складу або від керівника розвідувального підрозділу, зобов'язаний оглянути його та переконатися у справності. Ручний інструмент: вішки, рейки, триноги, ломи, лопати та ін., що використовується на топографо-геодезичних роботах повинен задовольняти вимоги, викладені в інструкції з охорони праці при виробництві розвідувальних робіт. Необхідно бути обережними при поводженні зі сталевною рулеткою або мірною стрічкою при їх змотуванні та розмотуванні.

Прилади: теодоліти, нівеліри, світлодіоди, що застосовуються при виконанні топографо-геодезичних робіт повинні відповідати вимогам безпеки, що встановлюються технічним умовам заводу-виробника.

До початку роботи в лісах керівник партії зобов'язаний повідомити про це місцеві лісгоспи, а при виконанні робіт, пов'язаних з рубкою та валкою дерев, отримати лісопорушкові квитки.

Вимоги безпеки під час роботи

Слід виконувати лише ту роботу, яка доручена адміністрацією.

Рубка просік та візирок повинна виконуватись під безпосереднім наглядом керівника партії.

Валка дерев повинна проводитися двома особами, вальщиком та його помічником з валковою вилкою

Відстань між рубниками повинна бути не менше 8 м-коду.

Забороняється перебувати під деревом, на яке піднімається рубильник, а також під час обрубання сучків із цього дерева.

До початку рубки необхідно визначити напрямок валки дерева з урахуванням його нахилу, форми крони та напрямки вітру. Валити дерева необхідно у проміжки між сусідніми деревами.

Перед валкою гнилих і сухостійних дерев необхідно випробувати жердиною їхню міцність. Підрубати ці дерева сокирою забороняється. Їх потрібно підпилювати та спилювати.

До початку валки дерева навколо нього повинен бути вирубаний підлісок і підріст, а взимку, крім того, повинен бути прибраний сніг та розчищені доріжки довжиною 4-5 м у напрямку, протилежному падінню дерева під кутом 45° (для швидкого відходу робітників у момент падіння дерева)).

Дерева слід валити по одному.

Валку дерева необхідно виконувати в такій послідовності: спочатку дерево потрібно підрубати, приблизно на $\frac{1}{3}$ його товщини з боку, куди хочуть звалити дерево, потім з протилежного боку і трохи вище підрубки почати пиляти дерево.

Забороняється підрубувати або підпилювати дерево з кількох сторін. Нель при валці дерева пропилювати його наскрізь, треба залишати 3-4 см підпилу.

На початку падіння спиляного дерева вальщик та помічник повинні негайно відійти на безпечну відстань за заздалегідь підготовленими доріжками.

Дерево, що зависло, треба знімати тільки за допомогою троса коміром, лебідкою або трактором. Довжина троса в цьому випадку має бути більшою за висоту дерева.

Забороняється валити дерева у бік доріг, стежок, просік. У разі потреби потрібно виставити сигнальника для попередження про небезпеку.

Обрубувати суки у звалених дерев дозволяється тільки у напрямку від комля до вершини, при цьому рубщик повинен стояти обома ногами з протилежного боку дерева від зрубованого сука. Обивати обухом сокири сухі суки забороняється. Товсті суки слід відпилювати.

Забороняється обрубувати суки, стоячи на поваленому дереві, у дерева, що нестійко лежать, або у дерева, на яке спирається інше дерево. Забороняється підходити до рубника сучків на відстань ближче ніж 5 м.

Забороняється залишати гострі пні зрубаного тонкомера і суччя хмизу, що стирчить.

Обтісування стовпів слід проводити на підкладках, зміцнивши дерев'яними клинами або скобами. Обтісування пікетних кіл дозволяється проводити тільки на твердій основі.

При обтесуванні стовпів та пікетних кіл, а також при розколюванні чурбаків забороняється притримувати їх ногою.

Забороняється залишати не зваленими підпиляні, підрубані дерева.

При рубанні просік і візирок у смузі ліній зв'язку або електропередачі дерева, що звалюються, «страхуються» відтяжками.

При зйомці місцевості вішки, триноги, ломы та інші інструменти, що мають гострі кінці, переносяться гострим кінцем вперед на відстані не ближче 5 м від попереду.

При промірі стрічкою шпильки слід тримати горизонтально вістрям від себе в лівій руці разом із рулеткою стрічки.

Забороняється підйом на геодезичні знаки, щогли тощо з вантажем понад 6 кг. При піднесенні обидві руки мають бути вільними.

Підйом на щогли дозволяється до висоти, де стовбур має діаметр щонайменше 15 см.

Забороняється спилювати вершини дерев для встановлення інструментів або для відкриття видимості.

Встановлення геодезичних знаків на вуличних проїздах необхідно узгоджувати з місцевими органами влади. Забивання металевих трубок і штирів у ґрунт, асфальт при знімальних роботах допускається без узгодження за умови забивання їх на глибину не більше ніж 0,3 м від поверхні землі.

При будівництві знаків працюючі зобов'язані стежити за тим, щоб на території будівництва не лежали дошки з цвяхами, що стирчали з них.

Забороняється працювати на будівництві геодезичних знаків у плащах, халатах та фартухах.

Працівникам землі забороняється перебувати під знаком, а також під вантажем, що піднімається в той час, коли ведуться роботи на верхніх ярусах знака.

Не дозволяється користуватися для підйому на знак висотою понад 8 м шведськими сходами, що влаштовані в основних стовпах знака.

Підйом інструменту на пункт тріангуляції повинен проводитись під безпосереднім наглядом інженерно-технічного працівника.

Працівник, зайнятий прийомом інструментів нагорі, повинен прикріплюватися до знаку ланцюгом запобіжного пояса.

При роботі на верхньому майданчику геодезичного знака люк має бути закритим. Інструменти, що залишаються на вершині знака, при перервах у роботі мають бути надійно закріплені.

Забороняється під час роботи на сигналі спиратися та влізати на поручні.

Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях

Забороняється виробництво всіх видів польових робіт, а також перехід та пересування вишукувальних груп у негоду (туман, грозу, злива, ураган, буря тощо) та темний час доби.

При наближенні грози необхідно припиняти всі види робіт.

Під час грози забороняється:

- ховатися під деревами і притулятися до стволів;
- перебувати ближче 10 м від блискавковідводів або високих одиночних предметів (стовпів, дерев та ін.);
- залишатися на деревах, щоглах, тріангуляційних та спостережних вежах, а також у контактній мережі високовольтних ліній;
- стояти на піднесених місцях чи відкритих рівних ділянках.

Про кожен нещасний випадок постраждалий або очевидець повинен повідомити керівника розвідки, після надання долікарської допомоги, при необхідності, доставити потерпілого до медичного закладу. По можливості зберегти обстановку дома події.

Вимоги безпеки після закінчення роботи

Зняти засоби індивідуального захисту, розмістити їх на зберігання.

Виконати гігієнічні процедури, оглядом переконатися у відсутності кліщів, за наявності видалити.

Не рідше одного разу на 10 днів кожен працівник повинен мити все тіло гарячою водою з милом

Про всі зауваження повідомити керівника робіт

ВИСНОВКИ

В результаті виконання роботи сформульовано рекомендації щодо покращення практики землевпорядних робіт та використання земельних

ділянок проммайданчику шахти «Курахівська» для створення багатопрофільного кластеру на його основі.

- Виконання реєстрації всіх без винятку земельних ділянок проммайданчику шахти з отриманням кадастрового номеру для створення суттєвої інвестиційної привабливості та необхідної зміни цільового призначення земельних ресурсів;

- Проведення обстеження та інвентаризації діючих та закритих породних відвалів та териконів, обґрунтувати шляхи їх використання та рекультивації земель

- Незабудовані ділянки, що примикають до проммайданчику залучити до використання в проєкті шляхом оренди або придбання

- Вважати обґрунтованим фундацію мультипрофільного кластеру на базі проммайданчику та інфраструктури шахти «Курахівська» та дати старт виконанню ТЕО інвестиційного проєкту

- Оновити наявний парк геодезичних приладів та обладнання, зокрема придбання квадрокоптера

- Налагодження співпраці з органами Держгеокадастру та відповідних структур ОТГ;

Передбачити масштабні заходи з охорони довкілля, степових ландшафтних екосистем, флори та фауни, водних об'єктів та повітря поблизу кластеру

Розпочати передпроєктні проробки з землеустрою з огляди на можливість створення мультипрофільного кластеру.

Презентацію та апробацію доробків кваліфікаційної магістерської роботи у вигляді доповіді з публікацією тез здійснено на конференції:

Каменець В.І., Маршеруєва К. В. та ін. Геодезичні та землевпорядні роботи при альтернативному використанні проммайданчику ВП «Шахта «Курахівська» // IV-та Міжнародна науково-практична конференція

«Проблеми розвитку гірничо-промислових районів» / під ред. Мерзлікіна А.В. – Покровськ: ДВНЗ «ДонНТУ», 2021. С. 59-64

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Земельний кодекс України: Прийнятий 25.10.2001 № 2768-III // Відомості Верховної Ради України. – Документ 2768-III, чинний, поточна редакція — Редакція від 16.10.2020, підстава - 124-IX. – №3-4.– С. 27.
2. Закон України від 07 липня 2011 р. № 3613-VI «Про Державний земельний кадастр» Ресурс: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/3613-17>
3. Постанова Кабінету Міністрів від 17 жовтня 2012р. № 1051 «Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру» Ресурс: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012-%D0%BF>
4. Закон України від 17 лютого 2011 р. № 3038-VI «Про регулювання містобудівної діяльності». ст. 22 Ресурс: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 25 травня 2011 р. №559 «Про містобудівний кадастр» Ресурс: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/559-2011-%D0%BF>
6. Третьяк А.М. Землепорядне проектування: Теоретичні основи і територіальний землеустрій: Навч. посібник.-К.: Вища освіта, 2006.-528 с.: іл.
7. Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» від 20 березня 2018 року № 2354-VIII - Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19>.
10. Булат А.Ф. Перспективы создания энергетических комплексов на базе угледобывающих предприятий / А.Ф. Булат, И.Ф. Чемерис // Уголь Украины. - 2006, - №2. -С. 3-6.
11. Закон України про індустріальні парки // Відомості Верховної Ради України. - 2013. - № 22. - Ст. 212.
12. Стратегія розвитку Донецької області на період до 2027 року. Краматорськ, 2020. - 319 с., ил.
13. Діагностичний звіт. Аналіз проблем економічного розвитку Донецької та Луганської областей. Проект: UA2002- Економічна

трансформація Донбасу / Donbas Economic Transformation Strategy Support. Лютий 2021 р.

14. Стратегія економічного розвитку міста Покровська Донецької області до 2030 року. Покровськ, 2020. - 42 с., ил.

15. Звіт про стратегічну екологічну оцінку Стратегії розвитку міста Покровська до 2030 року. Покровськ, 2020. - 42 с., ил.

16. План заходів на 2020-2022 роки з реалізації Стратегії розвитку м. Покровськ на період до 2030 року. м. Покровськ, 2020 р.

17. Амоша А.И. От промышленного предприятия к промышленному парку: смена парадигмы на примере ш/у "Покровское" / А.И. Амоша, О.Д. Кожушок, В.В. Радченко, Е.Н. Халимендинов, Д.Ю. Череватский, Е.А. Юшков // Економіка промисловості, -2013. -№ 1-2. -С. 13-17.

18. Табаченко Н.М. Гидроаккумулирующая электростанция на закрываемых шахтах /Н.М. Табаченко // Уголь. – 2000,- №9. - С. 43-44.

19. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» 16 жовтня 1992 року № 2707-XII - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12>.

20. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23 травня 2017 року № 2059-VIII - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19> .

21. Практичний посібник для посадових осіб органів державної влади та органів місцевого самоврядування «Методичні рекомендації для проведення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування». - Асоціація міст України (АМУ), проект міжнародної технічної допомоги. Партнерство для розвитку міст (проект ПРОМІС). - Київ, 2019.

22. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Донецькій області у 2019 році. Режим доступу <http://ecology.donoda.gov.ua/stan-dovkillya/>.

23. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Донецькій області у 2018 році. Режим доступу <http://ecology.donoda.gov.ua/stan-dovkilliya/>.

24. Екологічний паспорт Донецької області за 2018 рік. Режим доступу - <http://ecology.donoda.gov.ua/stan-dovkilliya/>.

25. Статистична інформація. Навколишнє середовище. - Режим доступу: <http://donetskstat.gov.ua/statinforml/environment.php>.

26. Альтернативные источники энергии. Продажа, установка, обслуживание. - Режим доступу: <https://solar-tech.com.ua/>

27. Картография нового поколения. Режим доступу: <https://quadro.ua/ru/dji-phantom-4-rtk/>

28. НПАОП 74.2-5.01-84. Інструкція з техніки безпеки при проведенні капітальних маркшейдерських та спеціальних топографо-геодезичних робіт. Дата прийняття. 01.01.1984

29. На месте закрытых шахт в Мирнограде планируют строить индустриальные парки. Режим доступу: <https://www.06239.com.ua/news/3280317/na-meste-zakrytyh-saht-v-mirnograde-planiruyut-stroit-industrialnye-parki>

30. Протокол розгляду програм розвитку виробничо-господарської діяльності державних вугледобувних підприємств у 2019 році, проектів програм на 2020 рік та подальшого перспективного розвитку, 19 листопада - 4 грудня 2019 року. Режим доступу: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/officialcategory?cat_id=245415236

31. Державна публічна кадастрова карта України. Режим доступу: https://map.land.gov.ua/?cc=4158298.548884551,6113992.468017733&z=14&l=kadastr&bl=ortho10k_all&marker=4158298.548884551,6113992.468017733

32. 12 кроків до будівництва сонячної електростанції. Режим доступу: <http://jurblog.com.ua/2019/10/12-krokov-do-budivnitstva-sonyachnoyi-elektrostantsiyi/>

33. Порядок використання цивільних повітряних дронів (безпілотників)

Режим доступу: <https://wiki.legalaid.gov.ua/index.php>

34. Повітряний Кодекс України. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, № 48-49, ст.536) {Із змінами, внесеними згідно з Кодексом}