

ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

ЗВІТ

**щодо виконання післяпроектного моніторингу
згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від 16 вересня
2021р. № 21/01-20215207894/1 планованої діяльності
«Реконструкція комплексу будівель та споруд конвертерного цеху
(шлакове відділення) на території ПАТ «АрселорМіттал Кривий
Ріг» за адресою: Дніпропетровська область, місто Кривий Ріг,
вул. Криворіжсталі, 152»
в 3 кварталі 2022 року**

**м. Кривий Ріг
2022 р.**

**Перелік документації до звіту
щодо виконання післяпроектного моніторингу
згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від 16 вересня 2021р.
№ 21/01-20215207894/1 планованої діяльності
«Реконструкція комплексу будівель та споруд конвертерного цеху
(шлакове відділення) на території ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за адресою:
Дніпропетровська область, місто Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 152»**

- 1 Протокол проведення вимірів шуму №8423-8426 від 16.09.2022.
- 2 Протокол проведення вимірів шуму №7320-7323 від 26.08.2022.
- 3 Протокол проведення вимірів шуму №6224-6227 від 28.07.2022.
- 4 Результати моніторингу кількісних та якісних показників в атмосферному повітрі планованої діяльності щодо реконструкції комплексу будівель та споруд конвертерного цеху (шлакове відділення) за 3 квартал 2022 року.
- 5 Звіт по відомчому лабораторному контролю за станом ґрунтів: ОВД «Реконструкція комплексу будівель та споруд конвертерного цеху (шлакове відділення) на території ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», виконаного групою атомно-емісійного аналізу (охорона водного басейну) в III кварталі 2022 року.
- 6 Звіт дослідження впливу планованої діяльності від охолодження шлаку на об'єкти орнітофауни та рукокрилих савців на об'єкті «Реконструкція комплексу будівель та споруд конвертерного цеху (шлакове відділення) на території ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за адресою; Україна, Дніпропетровська область, місто Кривий Ріг, вулиця Криворіжсталі, будинок 152» (літній період).
- 7 Облік відходів та пакувальних матеріалів і тари за вересень 2022. Конвертерний цех.
- 8 Облік відходів та пакувальних матеріалів і тари за серпень 2022. Конвертерний цех.
- 9 Облік відходів та пакувальних матеріалів і тари за липень 2022. Конвертерний цех.

ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
промсанитария ДООС

Свидетельство на право проведения
измерений № 008-0072/2019
від 08.10.2019 до 08.10.2022


(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 8423-8426 от 16.09.2022

(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови №203, №204
2. Дата и время проведения измерений 16 вересня 2022 року, час проведення вимірювань – 10⁰⁰ (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А081255, св. №22-01/23766 від 22.10.21 дійсне до 22.10.2022
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови №203, №204
5. шум непостійний від роботи ПАТ «АМКР». від руху міського автотранспорту та залізничного транспорту
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

--	--	--	--	--

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий
Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
10. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
Инженер 1кат.  І.І. Волкова



Згідно з фот. (присутствуючі)

Згідно з фот. (присутствуючі)

А. М. Нізев

Номера точок измерений	Номера замеров	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц										Среднее значение уровней звукового давления L _{ср.} , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									
		Уровни звуков в L _A , дБА		Средние значения уровней звука L _{Acp} , дБА		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука L _{экв} , дБА	Максимальные уровни звука L _{макс} , дБА
1	2	3	4
В зоне жилой застройки:			
т. №203 вул. Орджонікідзе, парна сторона (вул. Криворіжсталі, буд.35)	30 хв.	54	57
т. №204 вул. Орджонікідзе, непарна сторона (вул. Криворіжсталі, буд 9)	30 хв.	56	62
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1 ДСН 463		65 дБА (55 дБА+10 дБА)	80 дБА (55 дБА+15 дБА+10 дБА)

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К.Шевчук



Згідно з довідкою
АрселорМіттал Кривий Ріг
ДОНС

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

L. M. Steck

ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
промсанитарія ДООС


Свидетельство на право проведения
измерений № 008-0072/2019
від 08.10.2019 до 08.10.2022

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 7320-7323 от 26.08.2022
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови №203, №204
2. Дата и время проведения измерений 26 серпня 2022 року, час проведення вимірювань – 10²⁰ (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А081255, св. №22-01/23766 від 22.10.21 дійсне до 22.10.2022
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови №203, №204
5. шум непостійний від роботи ПАТ «АМКР», від руху міського автотранспорту та залізничного транспорту
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

--	--	--	--	--

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий
Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
10. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
Инженер 1кат.  І.І. Божко



Згідно з вимогами ДСТУ 4294:2014

*оригинал
Дир. деп. (пр. адм.)*

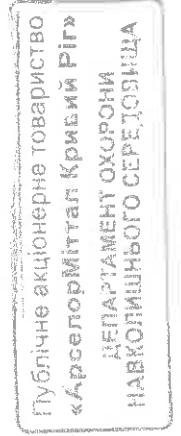
Л. М. Ніцел

Номера точек измерений	Номера замеров	Уровни звука в L_A , дБА	Среднее значение $L_{A\text{cp}}$, дБА	Уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц										Среднее значение уровней звукового давления $L_{\text{ср}}$, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{A\text{экв}}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{A\text{макс}}$, дБА
1	2	3	4
В зоне жилой застройки:			
Т. №203 вул. Орджоникидзе, парна сторона (вул. Криворіжсталі, буд.35)	30 хв.	52	56
Т. №204 вул. Орджоникидзе, непарна сторона (вул. Криворіжсталі, буд 9)	30 хв.	56	61
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1 ДСН 463		65 дБА (55 дБА+10 дБА)	80 дБА (55 дБА+15 дБА+10 дБА)

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К.Шевчик




Згідно вимог ДСН 463
 Додаток №1
 Для
 Згідно вимог ДСН 463
 Т.К.Шевчик
 Л. М. Желе

ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог»
промсанитарія ДООС

Свидетельство на право проведения
измерений № 008-0072/2019
від 08.10.2019 до 08.10.2022

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 6224-6227 от 28.07.2022
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови №203, №204
2. Дата и время проведения измерений 28 липня 2022 року, час проведення вимірювань – 10²⁰ (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, вібротметр портат. ОКТАВА-110А № А081255, св. №22-01/23766 від 22.10.21 дійсне до 22.10.2022
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови №203, №204
5. шум непостійний від роботи ПАТ «АМКР», від руху міського автотранспорту та залізничного транспорту
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)
8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий
Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
10. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Присутствующие от предприятия:
12. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:
Лікар з гігієни праці  Т.К.Шевчик



*Згідно з рішенням
Задм. Дир. ген. (присвоєно)
[Signature]*

Л.М. Нісцен

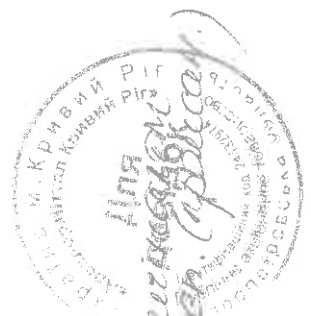
Номера точок вимірювань	Номера замірів	Уровні звуку в L_A , дБА	Середнє значення уровня звуку $L_{A,sp}$, дБА	Уровні звукового тиску L , дБ, в октавних полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц								Середнє значення уровня звукового тиску $L_{ср.}$, дБ, в октавних поласах частот со среднегеометрическими частотами, Гц							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Номера точок вимірювань	Продовжителітьність вимірювань	Еквівалентніть уровня звуку $L_{A,экв}$, дБА	Максималітьніть уровня звуку $L_{A,макс}$, дБА
В зоні житлової забудови:			
Т. №203 вул. Орджонікідзе, парна сторона (вул. Криворіжсталі, буд.35)	2	3	4
Т. №204 вул. Орджонікідзе, непарна сторона (вул. Криворіжсталі, буд.9)	30 хв.	53	57
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1 ДСН 463	30 хв.	57	63
		65 дБА (55 дБА+10 дБА)	80 дБА (55 дБА+15 дБА+10 дБА)

Т.К.Шевчик

Лікар з гігієни праці ДОНС

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА



*Згідно
Закону
Про
Дослідження*

A.M. Fines

Результати моніторингу

кількісних та якісних показників в атмосферному повітрі: планової діяльності щодо реконструкції комплексу будівель та споруд конвертерного цеху (шлакове відділення) за 3 квартал 2022г.

№ п/п	Дата відбору проб	Час початку відбору проб	Об'єкт впливу	Місце відбору проб	Метеорологічні параметри			Стан погоди	Контрольована забруднююча речовина		
					Атмосферний тиск, мм рт.ст	Температура повітря, °С	Напрямок вітру		Найменування	ГДК макс. раз.	Вміст, мг/м ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	18.08.2022	13-10	Реконструкція комплексу будівель та споруд конвертерного цеху (шлакове відділення)	Найближча житлова забудова, т. № 203, вул. Орджонікідзе, (вул. Криворіжсталі, 35)	748	28,0	Пд	хмарно	Оксид вуглецю (СО)	5 мг/м ³	0,74
2	18.08.2022	13-40		Найближча житлова забудова, т. № 204, вул. Орджонікідзе, (вул. Криворіжсталі, буд. 9)	748	29,0	Пд	похмуро	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (недиференційований за складом пил)	0,5 мг/м ³	<0,26
3	14.09.2022	13-50	Межа санітарно-захисної зони в контрольній точці № 4	749	18,0	Зх	хмарно	Оксид вуглецю (СО)	5 мг/м ³	0,85	
4	14.09.2022	14-25	Межа санітарно-захисної зони в контрольній точці № 5	749	19,0	Зх	хмарно	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (недиференційований за складом пил)	0,5 мг/м ³	<0,26	
5	15.09.2022	14-00	Межа санітарно-захисної зони в контрольній точці № 2	745	25,0	Пд	хмарно	Оксид вуглецю (СО)	5 мг/м ³	1,26	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (недиференційований за складом пил)	0,5 мг/м ³	<0,26
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (недиференційований за складом пил)	0,5 мг/м ³	<0,26

Відповідно до вимог

Служба екології та природоохорони

Державне підприємство «Міттал Криворіжсталь»

ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ

ПРОМІШЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	15.09.2022	14-30.	Реконструкція комп'ютеру будівель та споруд конвертерного меху (шпакове відділення)	Межа санітарно-захисної зони в контрольній точці №3	745	25,0	Пд	похмуро	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок неідиференційованих за складом (неідиференційовані за складом пил)	5 мг/м ³	1,19
										0,5 мг/м ³	<0,26

Примітка 1: Контроль якості атмосферного повітря виконується департаментом з охорони навколишнього середовища ПАТ "АрсенорМіттал Кривий Ріг", свідоцтво №08-0081/2021 від 17.12.2021р про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2004

Примітка 2: Границі допустимої приведенної похибки в діапазоні вимірювання - +25%.

Начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря

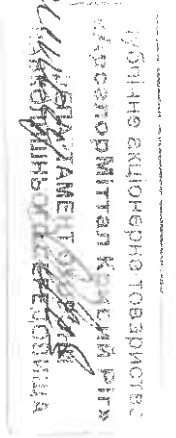
І.Е. Олійник

Біленко Дариса, №5-859




Володимир

Сулман



Звіт по відомчому лабораторному контролю за станом ґрунтів: ОВД «Реконструкція комплексу будівель та споруд конвертерного цеху (шлакове відділення) на території ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ», виконаного групою атомно-емісійного аналізу (охорона водного басейну) в ІІІ кварталі 2022 року

Найменування інгредієнту, фактичне значення															
Місце відбору зразків ґрунтів	Номер точки відбору зразків	Глибина відбору	рН, од.	рН	Хром, мг/кг	Свинець*, мг/кг	Свинець*, мг/кг	Нікель*, мг/кг	Нікель, мг/кг	Цинк*, мг/кг	Марганець*, мг/кг	Марганець, мг/кг	Кадмій*, мг/кг	Кадмій, мг/кг	Шарто-продукти, мг/кг
Нормативні значення згідно КМУ від 15.12.2021 № 1325															
Межа СЗЗ, с. Шевченко, кінцеву вул. Чайковського, паралельно вул. Профсоюзній	1	0-5	7,003	12,29	2,47	17,88	0,38	16,51	10,74	23	140	1500	0,7	3	500
		5-20	7,042	14,35	2,36	17,25	0,22	13,24	11,92	103,80	395,35	0,26	40,0		
		0-5	6,937	17,04	3,61	15,92	1,47	23,71	19,93	104,38	613,35	0,29	66,0		
Межа СЗЗ, навпроти Ідальні ГД ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»	28	0-5	7,001	15,77	3,93	14,05	1,28	25,47	19,67	95,82	523,35	0,31	68,0		
		5-20	7,205	16,38	3,50	14,20	0,97	20,15	19,71	77,92	621,95	0,28	142,0		
Межа житлової забудови, район Червоної, вул. Солов'їна буд. 79	201	0-5	7,281	17,99	3,46	14,71	0,80	20,25	19,86	82,78	578,35	0,32	83,0		
		5-20	7,239	25,81	1,73	23,82	0,85	28,09	22,25	116,30	751,35	0,34	97,0		
Межа житлової забудови, колишнє селище Ілліча, вул. Кооперативна	209	5-20	7,251	24,19	1,74	21,14	0,79	26,21	17,40	121,92	718,75	0,34	37,0		

Примітки:
Н.ч.м. – нижче чутливості методу

Вимірювання проводилися:

випитом рухомих форм: марганець*, цинк*, свинець*, нікель*, кадмій* валовим методом; хром, нікель, свинець, марганець, кадмій

Заступник директора департаменту
(охорона водного басейну)

Д.В. Маньков



*Заступник директора департаменту
(охорона водного басейну)*

Маньков

Лариса Назаренко 83 800

Д.В. Маньков

ЗВІТ

Дослідження плану планованої діяльності від охолодження шлаку на об'єкті орнітофауни та рукокрилих ссавців на об'єкті «Реконструкція комплексу будівель та споруд конвертерного цеху (шлакове відділення) на території ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за адресою: Україна, Дніпропетровська область, місто Кривий Ріг, вулиця Криворіжсталь, будинок 152» (літній період).

Відомості про суб'єкт господарювання

Найменування	ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»
Організаційно-правова форма	АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ	24432974
Юридична адреса:	50095, Дніпропетровська область, місто Кривий Ріг, вул.Криворіжсталь, буд.1
Виконавці Звіту:	
Найменування	ФОП Тимко Дар'я Олександрівна
Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ	3535701204
Юридична адреса:	50007, Дніпропетровська область, місто Кривий Ріг, вул.1, Співдружжя, буд.1, кв. 89
Директор виконавчий:	Тимко Д.О.
Зоолог-експерт:	Ветров В.В.
Рік складання звіту:	2022



№ п/п	Зміст	Стор.
1	Мета дослідження	3
2	Локація проведення досліджуваної території:	3
3	Методи проведення дослідження	6
4	Строки проведення дослідження	6
5	Результати дослідження орнітофауни	7
6	Результати дослідження хіроптерофауни (рукокрилих ссавців)	15
7	Висновки	19
8	Додатки	20
Додаткові матеріали до Звіту		
Додаток 1. Таблиця 1: Склад та основні характеристики орнітофауни досліджуваної території та її околиць в літній період 2022 року		
Таблиця 2: Список видів рукокрилих, виявлених на території Дніпропетровської області та досліджуваних ділянок у межах м. Кривий Ріг, з указанням категорій у Червоній книзі Дніпропетровської області (2011)		
Додаток 2. Фотоматеріали		

1. Мета дослідження

ПАТ «АМКР» є підприємством з повним металургійним циклом, діяльність якого охоплює виробничий ланцюг від видобутку залізної руди до виробництва готової металопродукції. Однією із ланок виробничого металургійного процесу є утворення шлаку конвертерного цеху. Шлакове господарство ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» складається із двох відділень. Шлакові відділення конвертерного цеху підприємства призначені для первинної переробки шлаку, що полягає у його охолодженні, роздрібнюванні та видаленні металевих включень. Основним, найбільш поширеним методом такого процесу, є мокрий метод, при якому охолодження шлаку та роздрібнення здійснюється водою.

Враховуючи те, що реконструкція шлакового відділення здійснюється на території діючого промислового підприємства, це вже дозволяє припустити відносно бідність представників орнітофауни, що перебувають на цій території, не тільки взимку, але й у весняно-літній період, тому метою даних спостережень було насамперед виявити наявність умов, придатних для проживання та гніздування тих чи інших видів птахів з наступним встановленням їх видового складу і чисельності. Це стосується й представників хіроптерофауни (кажанів). Крім того, планувалося дослідити кількісний та якісний склад видів птахів, що гніздяться, або відвідують територію об'єкта в пошуку корму та в цілому за результатами досліджень протягом року оцінити можливий вплив планової діяльності від охолодження шлаку на об'єкти орнітофауни та рукокрилих ссавців.

2. Локація досліджуваної території

Відповідно до генерального плану місцем розташування шлакового відділення є територія поблизу конвертерного цеху, яка з західної сторони, обмежена з усіх сторін виробничими будівлями та мережами інженерних та енергетичних комунікацій – залізничними під'їзними шляхами, допоміжними приміщеннями: спорудою другого шлакового відділення, та будівлею прокатного цеху – з південної сторони, з північної – виробничими спорудами, інженерними комунікаціями – будівля МБЛЗ, із східної сторони – конвертерним цехом, головною спорудою ХВО-3, із західної сторони – автодорогою та інженерними комунікаціями підприємства. Поблизу зустрічаються скупчення чагарників, та невеличкі ділянки деревинної рослинності, які більш менш суцільною смугою примикають до ділянки з південної сторони.

Найближча громадська забудова від планованого об'єкту розміщується у північному напрямку, на відстані 1,35 км по вул. Криворіжсталі, буд. 9. Всі інші об'єкти громадського призначення, житлова забудова Металургійного району на північно-східному, північному та північно-західному напрямках, розташовані на більш ніж 1,4 км від об'єкту реконструкції.

Генеральний план підприємства «АрселорМіттал Кривий Ріг» та район розташування території майданчика, відстані до найближчих об'єктів громадського призначення, наданий на рис.1. У 2-км зоні району розташування досліджуваного об'єкту відсутні заповідники, пам'ятки архітектури, санаторії, будинки відпочинку, рекреаційні зони та об'єкти природно-заповідного фонду. Більш детальна карта розташування досліджуваної території та точки спостережень за орнітофауною та рукокрилими ссавцями наведені на рис.2 та рис.3.



Рис.1 Загальний вид підприємства та досліджувана ділянка



Рис. 2 Точки спостереження за орнітофауною на досліджуваній ділянці

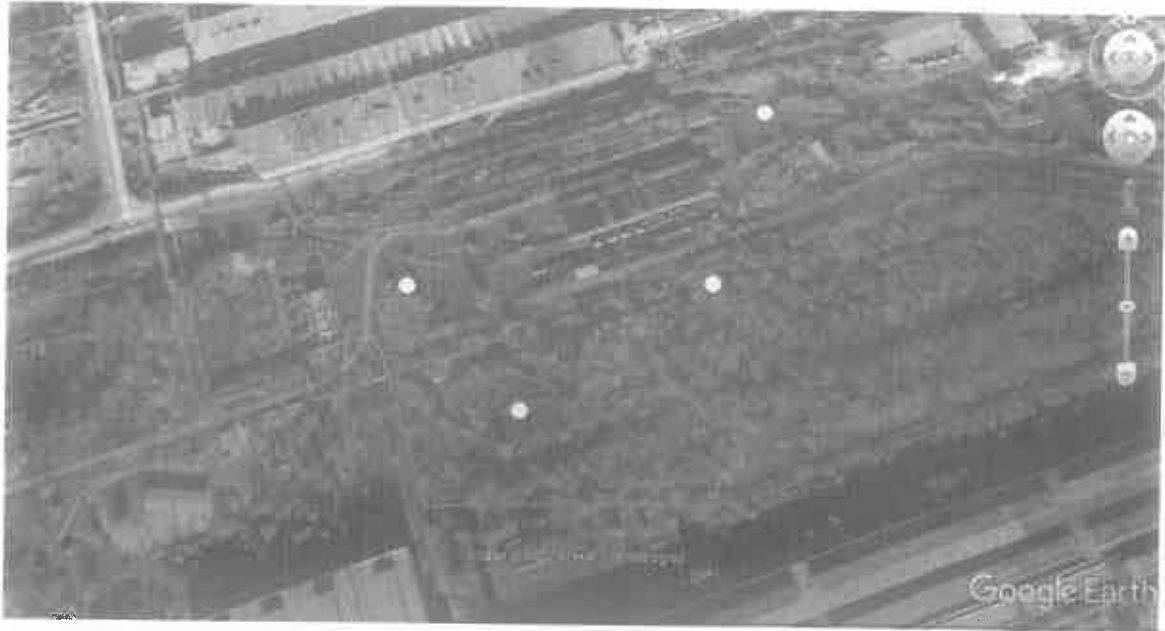


Рис. 3 Точки спостереження за хіроптерофауною на досліджуваній ділянці



Рис 4 Точки спостереження за хіроптерофауною в м.Кривий Ріг поблизу від підприємства

3. Методи проведення дослідження

Усього за період спостереження на території шлакового відділення конвертерного цеху підприємства «АрселорМіттал Кривий Ріг» та його найближчих околиць було здійснено 8 точкових, 6 маршрутних обліків та двічі було обстежено навколишні території підприємства з метою з'ясування загальної орнітологічної ситуації у цьому районі міста.

Спостереження за рукокрилими проводилося лише за допомогою точкових обліків у вечірній час як на самому шлаковому відділенні (7 обліків), так і в найближчих околицях підприємства: в Інгулецькому районі міста (2 обліки), у Металургійному районі (4 обліки) та у Довгинцівському районі (3 обліки) з метою з'ясування загальної ситуації з цією групою тварин у районах міста Кривий Ріг, що примикають до підприємства.

Візуальні спостереження проводилися за допомогою технічного спорядження – бінокля (VANGUARD 10X50), оптичної труби (NICONED50) та фототехніки (SONY63x). Використовували два способи спостережень за птахами:

1) стаціонарний точковий – на спостережному пункті, з якого добре проглядається об'єкт та його околиці. З цього місця протягом 3,5-6,5 годин здійснювалось фіксування всіх пролітаючих над ділянкою птахів, при цьому особлива увага приділялась висоті перельотів та їх напрямку.

2) маршрутний – обхід по периметру дослідної території, чи окремо визначеної її ділянки, протягом 4-6 (або більше) годин з подальшою фіксацією помічених та почутих птахів. Зазначимо, що в даному випадку, враховуючи невеликий розмір території, що примикає до об'єкта, було застосовано не стандартний маршрутний облік із фіксацією відстані, а детальне обстеження місцевості у пошуках гнізд птахів серед чагарників та деревних насаджень. При цьому, безумовно, всіх птахів, що було помічено та які пролітали, було зафіксовано, як і при звичайному маршрутному обліку.

Обліки рукокрилих ссавців проводилися у сутінковий (вечірній) час доби на відкритих ділянках з широким оглядом. Для кращої видимості використовувались східні та південні локації на об'єкті або поблизу нього з видом на захід сонця (рис.3). Крім того, для з'ясування загальної ситуації з активністю кажанів у місті та на найближчих до підприємства територіях практикувалися контрольні обліки, які сприяли розумінню загальної ситуації з цією групою тварин у цю пору року.

4. Строки проведення дослідження

Орнітологічні спостереження за станом орнітофауни на території об'єкта та його найближчих околиць проводилися у літній період 2022 р. Точкові обліки птахів стаціонарним методом здійснювались 8 разів – 05.06.22, 07.06.22, 08.06.22, 12.08.22, 16.08.22, 17.08.22, 18.08.22 та 26.08.22. Маршрутним методом птахи враховувалися 6 разів – 02.06.22, 10.06.22, 05.08.22, 08.08.22, 20.08.22 та 22.08.22. Також двічі було проведено обстеження прилеглих до підприємства територій – 12.06.22 та 28.08.22.

Спостереження за кажанами проводилися 16 разів, з яких 7 разів безпосередньо на території шлакового відділення – 05.08.22, 08.08.22, 12.08.22, 16.08.22, 17.08.22, 18.08.22, 20.08.22 та 9 разів в інших місцях поблизу підприємства для встановлення загальної ситуації із цією групою тварин у місті – 22.07.22, 06.08.22, 07.08.22, 09.08.22, 10.08.22, 13.08.22, 21.08.22, 29.08.22 та 31.08.22.

5. Результати дослідження орнітофауни

Спостереження за орнітофауною у літній період проводилися у два етапи. Перший – у червні, був спрямований на продовження спостережень за активною фазою гніздування птахів, яке проводилося у попередній місяць. Другий – наприкінці літа, у серпні, був як завершальний наприкінці періоду розмноження птахів, початку кочівок і підготовки їх до осінніх міграцій.

В результаті проведених орнітологічних спостережень встановлено остаточний видовий склад та приблизна чисельність птахів, що гніздяться на зазначеній території впродовж періоду проведення досліджень. За весь період спостережень в літній період відзначено перебування 33 видів. На відміну від зимового періоду видовий склад птахів на території об'єкта помітно збільшився. З усіх видів, зазначених у процесі спостережень взимку, 17 відзначались як осілі, тобто такі, що живуть на території, що межує з АМКР у різні періоди року. Дійсно, всі ці види птахів знову відзначалися на даній території і навесні та влітку, крім двох видів – вухатої сови та синиці блакитної. Ці два види не потрапили до зведеної таблиці видів птахів у додатку 1, оскільки візуально чи за голосом на території об'єкта відзначені не були.

До 15 видів птахів, виявлених під час спостережень взимку, додалися ще 18 видів, гніздування яких також встановлено або передбачається. Лише 2 види (жовтоногий мартин та звичайна горлиця) входять у групу залітних, що гніздяться у інших біотопах поза населеними пунктами і лише окремі пари таких видів можуть з якихось причин десь поблизу гніздитися. Окремо відзначимо, що в період весняно-літніх, як і зимових досліджень, не виявлено видів, занесених до Червоної книги України.

Порівняно з попередніми періодами року, влітку помітно зменшився перетин птахами безпосередньо території шлакового відділення. Зменшився і видовий склад цих птахів. Незважаючи на те, що загальний список птахів, що перетинали об'єкт транзитом у польоті, склав 9 видів, більша їх частина (7) пролітала не більше ніж 1-4 рази. Лише 3 види (припутень, галка та грак) робили це трохи частіше – до 7-8 разів. Скупчень птахів та пролітних зграй в літній період не спостерігалось. Зазвичай відзначалися одиночні птахи, рідко – групки по 2-4 екземпляри і лише двічі помічені зграї близько 20 галок та 10 сизих голубів. Зазвичай птахи робили кормові переміщення у випадковому напрямку. Тільки жовтоногі мартини, як і раніше, дотримувалися у своїх перельотах меридіанального напрямку між водоймами, розташованими за межами підприємства, пролітаючи при цьому також на значній висоті. Примітно, що в околицях Кривого Рогу місця гніздування цих мартинів не відомі. Крім того, помічені пріоретні напрямки перельотів ще у трьох видів. Так, припутні, що пролітали транзитом через територію об'єкта, дотримувалися

меридіанального напрямку, а граки з галками – субмеридіанального з переважним вектором на північний захід. Пріоритетних напрямків у інших птахів, що перетинали об'єкт, зазначено не було.

З усіх видів птахів, що гніздяться на обстежуваній території, більшість за своєю екологією, в основному, пов'язана з деревами та чагарниками, що примикають до об'єкту з півдня. Їхні гніздові ділянки відносно невеликі і практично не виходять за межі цих лісонасаджень. Тому на їх розподіл та кормові перельоти навряд чи можуть впливати будь-які роботи при будівництві або реконструкції тих чи інших об'єктів поблизу.

Спостереження, проведені весняно-літній період, показали, що безпосередньо на території шлакового відділення конвертерного цеху жодних видів птахів на гніздуванні не виявлено. Окремо зупинимось на видах, якими територія найближчих від об'єкта околиць використовується для гніздування чи збирання корму, зокрема і для свого потомства з доповненнями, отриманими в результаті досліджень у літній період. Усього було підтверджено гніздування 18 видів птахів, гнізда яких знайдені чи були помічені молоді птахи (пташенята) на гніздових ділянках, причому гніздування восьми з цих видів було підтверджено у літній період (табл. 1, категорія I).

Ще 2 види також, з високою ймовірністю, тут гніздяться, але наразі підтвердити їхнє гніздування не вдалося. Ці види неодноразово відзначалися в тому самому місці, демонстрували зайнятість гніздових ділянок, самці активно вокалізували, тобто їхнє гніздування не викликає сумнівів (категорія II).

Є ще ряд видів (5 видів), які гніздяться в безпосередній близькості від обстежуваної території та регулярно відвідують її для збирання корму пташенят (категорія III). Можна виділити ще одну групу видів птахів (категорія IV), які лише іноді залітають на територію, що обстежується, у весняно-літній період, але гніздяться в межах підприємства в інших локаціях, не далі ніж один кілометр від об'єкта реконструкції. Гніздування цих видів (6 видів) підтверджено знахідками гнізд чи зустрічами молодих птахів на гніздових ділянках. Лише 2 види птахів, з усіх зазначених під час літніх спостережень, статус яких визначено як залітні, гніздяться в інших локаціях поза містом (категорія V).

Найбільшим з осілих видів птахів, що гніздяться, на досліджуваній території, як і передбачалося, є звичайний фазан. Встановлено дві відокремлені гніздові ділянки, на яких і у зимовий період жили фазани. В період спостережень на цій території регулярно токували два самці. За допомогою запису голосу легко вдавалося підманювати їх, що опосередковано підтверджує зайнятість ділянок. Кількість самок визначити не вдалося, тому що в період насиджування кладок самки ведуть прихований спосіб життя, переважно перебуваючи на гніздах, які влаштовують на землі серед трави. Фазани полігамні, тому у кожного самця може бути по дві і більше самок на гніздовій ділянці.

Наприкінці літа фазани стають помітнішими, оскільки зустрічаються зазвичай великими групами – виводками, у яких буває до десятка і більше птахів. В цей час набагато простіше проводити їх облік. Так, 05.08.22 у безпосередній близькості від західної точки спостережень на досліджуваній території помічено один такий виводок, в якому було не менше чотирьох молодих особин. Визначити їх точну кількість не вдалося лише через те, що частково вони харчувалися в чагарниках і були злякані бродячими собаками, що

пробігали поруч. На другій гніздовій ділянці, де навесні активно токував самець фазана, виводок так і не був виявлений. Фазани гніздяться на землі і не виключено, що інше гніздо могло бути розорене неодноразово поміченими тут собаками (рис. 34-35).

З представників голубиних на обстежуваній території відзначено чотири види. Найбільший з них – це вяхир (припутень). У зимовий період на території, що обстежується, ми вже знаходили його торішні гнізда (4). Зазначимо, що припутні часто роблять за сезон два повні гніздові цикли, успішно виводячи потомство, при цьому будуючи щоразу нові гнізда. Ці гнізда є рихле, недовговічне будівництво, що зазвичай руйнується протягом року. Іноді ці голуби будують кілька гнізд на ділянці, які не використовуються для виведення потомства, тому знахідки старих гнізд в зимовий час не гарантують точне визначення кількості пар на якійсь ділянці. Маршрутні обліки на території, що прилягає з півдня до об'єкта, дозволили визначити точну кількість пар на обстежуваній ділянці – їх дві. У період, коли були знайдені нові гнізда, птахи трималися поруч, але кладок ще не було, або перший цикл розмноження (березень – квітень) вже був пропущений. Слід зазначити, що припутні годувались поза межами обстежуваної ділянки, відлітаючи у різних напрямках, причому жодного разу не перетинали об'єкт реконструкції. Лише іноді над об'єктом були помічені одиночні припутні, що пролітали на висоті 50-100 метрів, але це були птахи з інших пар, які, мабуть, гніздяться в інших місцях.

Ще один вид голубиних, що зустрічається в значних кількостях у всіх населених пунктах – сизий голуб. Як і взимку, цей вид часто відзначали на об'єкті у кількості до 3-4 голубів одночасно навесні. У літній період їх кількість дещо зросла за рахунок молодих птахів цього року. Так, у межах досліджуваної території двічі спостерігалися не лише окремі пари, а й невеликі зграйки до десяти особин. Іноді вони перетинали територію об'єкту транзитом на невеликій висоті, іноді шукали їжу на землі. Спостереження показали, що на території шлакового відділення вони не гніздяться, але живуть десь поблизу, швидше за все, у будівлях, що примикають до конвертерного цеха.

Третій вид цього ряду пернатих – садова горлиця. Ці птахи давно освоїли всі урбанізовані біотопи і на відміну від іншого виду горлиць, звичайної, що віддає перевагу лісовим біотопам, живуть поряд з нами повсюдно від невеликих населених пунктів сільського типу до великих міст, майже не зустрічаючись за їх межами на гніздуванні. На території підприємства садові горлиці також не є рідкісними, як і в навколишніх міських будівлях, але на обстежуваній ділянці вони не гніздяться, можливо через бідну кормову базу на цій конкретній ділянці. На весняних обліках садові горлиці відзначалися двічі. Влітку вони також двічі відзначалися біля об'єкта, але теж без ознак гніздування.

Ще один вид горлиць – звичайна, на відміну від попереднього виду горлиць, віддає перевагу лісовим біотопам, тому на досліджуваній території, як і в цілому на території підприємства, у гніздовий період не відзначалася. Одиночну горлицю цього виду, що пролетіла на великій висоті над об'єктом 12.08.22, можна віднести до залітних. У період післягніздових кочівок у серпні горлиці обох видів нерідко можуть зустрічатися у невластивих їм біотопах.

З досить великої групи хижих птахів, які віддають перевагу, здебільшого, триматися подалі від людини, лише звичайний боривітер пристосувався в останні десятиліття до

гніздування в різних будинках і спорудах, створених людиною. Як і всі Соколові, до яких боривітер належить, ці птахи самі гнізда не будують, а займають старі гнізда інших великих птахів, найчастіше, воронових. Іноді вони гніздяться також на карнизах і нішах скель, обривів, на опорах електроліній, під карнизами багатоповерхових будинків, цехів підприємств та інших споруд. Міські мікропопуляції боривітрів не є рідкісними в багатьох великих містах України, у тому числі й Кривому Розі. На території підприємства АрселорМіттал, за оцінками авторів звіту, гніздяться не менше ніж 5-7 пар боривітрів. Найближча пара цих птахів мешкає на північ від обстежуваної ділянки і часто спостерігалася в бінокль, кружляючи над своєю мисливською територією. Над шлаковим відділенням поодинокі птахи, мабуть, із цієї пари кілька разів відзначалися у весняно-літній період, пролетівши на висоті 40-100 метрів у північному чи північно-західному напрямку.

Зазначені взимку лише за слідами перебування на постійних присадах хатні сичі двічі спостерігалися візуально при вечірніх обліках кажанів у травні та двічі – у червні. Було чутно і токування самця, що вказує на постійну гніздову ділянку мінімум однієї пари сичів. Зважаючи на бідність кормової бази на обстежуваній території, навряд чи в околицях гніздяться більше однієї пари. Гніздова ділянка сичів знаходиться в корпусі прокатного цеху, у північно-західній частині. Ця пара сичів іноді відвідує у пошуках корму прилеглі до об'єкту спостереження зелені насадження. Ще 1-2 пари сичів живуть на території підприємства на північ від об'єкту у напрямку заводууправління і також відзначалися при поверненні з вечірніх обліків.

З дятлових птахів на гніздуванні знайдено три види. Дуже звичайний у міському середовищі сирійський дятел і на обстежуваній ділянці виявився видом, що постійно гніздиться. Дятли не селяться двічі в одному дуплі, постійно видовбують нові. Взимку на ділянці було знайдено два старі дупла цих дятлів. У травні було знайдено ще два дупла, в яких оселилися шпаки. Знайдено також і нові дупла двох пар сирійських дятлів, які в цей період годували пташенят. Ще одна пара, але іншого виду строкатих дятлів – малого, також годувала пташенят. Малий дятел – вид, що нечасто зустрічається в степовій зоні України. Тим більше було дивно знайти його на гніздуванні на такому великому та галасливому підприємстві. Третій вид цього ряду пернатих – кругиголовка, також рідко гніздиться на території населених пунктів. За своєю біологією вона також поселяється в дуплах, але сама їх не будує, займає старі дупла інших дятлів або природні дупла від гілок дерев, що згнили. Саме таке дупло, в якому оселилася єдина на ділянці пара критиголовок, було знайдено навесні у зелених насадженнях, що примикають до об'єкту з півдня. Тримались тут кругиголовки і протягом літа.

Мабуть, єдиний вид птахів, відзначений абсолютно на всіх весняних обліках, чорний серпокрилець, і влітку був досить звичайним. Ці вузькоспеціалізовані птахи завжди у масі відзначаються з травня до вересня у всіх населених пунктах і багатьох промислових підприємствах, де є високі будівлі, під карнизами дахів яких вони гніздяться. Все життя серпокрильців, окрім періоду насиджування, проходить у польоті. На льоту вони годуються, спарюються і часто навіть ночують. Над територією підприємства ці птахи зустрічаються, але їх все ж таки набагато більше в інших місцях. Над територією обстежуваної ділянки об'єкта реконструкції постійно відзначались за обліковий період від

6 до 10 серпокрильців одночасно, які годувалися хаотично, не дотримуючись якихось напрямків, на висотах від 50 до 100 метрів. Локація гніздування цих кількох пар – споруди конвертерного цеху. Особливістю гніздування серпокрильців є те, що вони мають дуже обмежений період перебування у північних частинах ареалу, зокрема й у степовій зоні нашої країни, у гніздовий період. Після вильоту з гнізд молодих птахів наприкінці липня, серпокрильці в місті на початок серпня зустрічаються з кожним днем все рідше, практично зникаючи до другої декади цього місяця. Відліт серпокрильців на зимівлю закінчується вже у другій половині серпня, тому на території об'єкта серпокрильці у серпні майже не спостерігалися. Єдину зустріч тут двох вже мігруючих птахів цього виду, які пролетіли на великій висоті у південному напрямку, зафіксовано 16.08.22.

Велика група горобиних птахів представлена на території, що обстежується, 15 видами, знахідки гнізд або передбачуване гніздування яких відзначено в період весняно-літніх спостережень. Ще 6 видів гніздяться поблизу та відвідують околиці об'єкта у пошуках корму. Крім цих видів в травні-червні було помічено ще 5 видів (рябогруда та чорноголова кропив'янки, білошия мухоловка, блакитна синиця та хатній горобець), які не потрапили до таблиці, але також гніздяться на території підприємства на відстані до одного кілометра від об'єкта реконструкції.

Найчисленнішими видами групи горобиних птахів у міському середовищі повсюдно є представники родини Воронових. На ділянці, що обстежується, знайдені на гніздуванні два види – сорока (2 пари) і сойка (1 пара). Більш численні граки і галки, що постійно відзначалися на околицях ділянки, у тому числі над об'єктом реконструкції, гніздяться поблизу. Галки оселяються під дахами багатоповерхових будівель та споруд, як одиночними парами, так і невеликими групами. Граки живуть великими колоніями, оселяючись на деревах. Була помічена одна така колонія граків у 4-х км на південний захід від обстежуваної ділянки. Ймовірно, птахи, що годуються і перелітають на околицях конвертерного цеху, гніздяться десь у північній частині підприємства, де вони відзначаються набагато частіше та у більшій кількості.

Після вильоту з гнізд молодняку протягом літніх місяців на території підприємства чисельність граків і галок зросла, але на досліджуваній території стали частіше відзначатися лише галки. Тут у серпні навіть зустрічалися їх невеликі зграї чисельністю від 6 до 20 особин, але всі вони пролітали транзитом територію об'єкта на невеликій висоті і харчувалися на інших територіях на північ.

Ще один вид воронових птахів – крук. Для гніздування він вибирає, в основному, високі анкерні металеві опори електроліній, яких досить багато в межах підприємства. Оселяється окремими парами, досить далеко один від одного. Локація гніздування однієї з пар воронів знаходиться в найближчих околицях на південь від конвертерного цеху. Поодинокі дорослі особі та виводок молодих воронів кілька разів відзначалися і на обстежуваній території як навесні, так і влітку.

Досить численна родина Дроздові на обстежуваній ділянці представлена трьома видами (соловейко східний, чорний та співочий дрозди) – по одній парі, що гніздиться. Знайдене на початку травня гніздо співочого дрозда з 5-ма яйцями пізніше було розорено сороками чи сойками, які у природі часто руйнують гнізда інших птахів. Судячи з спостережень у

літній час, ця пара до повторного циклу розмноження, як це нерідко буває у подібних випадках, так і не приступила. Самці решти двох видів постійно відзначалися на тих самих ділянках, що не викликало сумнівів у їхньому гніздуванні під час весняних спостережень, тим більше, що старі гнізда чорного дрозда були виявлені у зимовий період. Пізніше, на початку серпня, вдалося знайти гніздо чорного дрозда, але успішність гніздування цієї пари перевірити не вдалося через високе розташування гнізда на дереві. Гніздо соловейків не було знайдено лише через гніздування цього виду на землі, але гніздування тут однієї пари цих птахів поза сумнівом, оскільки птахи відзначалися постійно на гніздовій ділянці протягом усього гніздового періоду. Ще один представник цієї родини птахів – горихвістка чорна, цілком прогнозовано, зустрічається на території об'єкта, але обидві пари гніздяться у безпосередній близькості від обстежуваної ділянки на корпусі прокатного цеху і залітають в околиці об'єкта реконструкції лише у пошуках корму. У літній період горихвістки постійно трималися в тих же місцях, ймовірно, приступивши до другого цикла розмноження, що в цілому нормально для цих птахів. Особливістю гніздування цього виду є те, що він гніздиться майже виключно в різних будівлях людини, в тому числі і в межах промислових підприємств.

Не менш численна родина Кропив'янокві, незважаючи на припущення, засновані на наявності відповідних біотопів, виявилася зовсім не представленим на території, що обстежується. Хоча у більш засадженій деревами частині підприємства по лінії заводоуправління – КПП №1 регулярно відзначалися як візуально, так і за співом, кілька самців рябогруді та чорноголової кропив'янок, як і 1-2 самців білошиїї мухоловки, які також відсутні в районі об'єкта реконструкції.

Третя з найчисельніших родин горобиних – В'юркові. Багато видів цієї групи, на відміну від двох попередніх, ведуть осілий спосіб життя, гніздяться повсюдно, зокрема й в урбанізованих ландшафтах. На території, що обстежується, в основному, в зелених насадженнях, що примикають до шлакового відділення, знайдені гнізда двох пар зеленяків. Передбачуване навесні, судячи з постійних зустрічей, співу самців та наявності відповідних біотопів, гніздування пари костогривів та пари коноплянок вдалося пізніше підтвердити знахідками гнізд. А ось точне місце гніздування 3-4 пар щигликів можна буде визначити лише після опадіння листя з дерев, тому що невеликі за розміром і малопомітні гнізда цих в'юркових птахів розташовуються, як правило, високо в кронах дерев і їх важко розглянути в густому листі. Але щиглики трималися на постійних місцях, як навесні, так і в літній період, що не викликає сумніву в їхньому гніздуванні.

Інші родини ряду Горобцеподібних птахів, на відміну від описаних вище, у степовій зоні України представлені переважно окремими видами. Деякі з них знайдені і на прилеглий до об'єкта реконструкції території. Так, одиночна пара білих плісок гніздиться на корпусі прокатного цеху, іноді залітаючи на досліджувану ділянку в пошуках переважно наземних комах. У зимовий період було знайдено характерне гніздо вивільги. Цей вид досить пізно прилітає з місць зимівель, тому й пізніше за інших приступає до гніздування. У весняно-літній період цього року пара вивільг знову постійно відзначалася на минулорічному місці біля південно-західної частини об'єкта реконструкції. Гніздо вдалося знайти лише в серпні,

коли ця пара вже завершила гніздовий цикл, але судячи з того, що вона трималася на гніздовій ділянці до осені, ймовірно, розмноження пройшло успішно.

Звичні нам шпаки, горобці та синиці так само гніздилися і на обстежуваній території. Всі названі птахи іноді поселяються в різних спорудах, збудованих людиною, але все ж таки вони є птахами-дуплогніздниками. Тому за наявності старих дупел дятлів вони охоче їх займають. Так дві пари шпаків зайняли старі дупла сирійського дятла і в період спостережень у травні та на початку червня вони активно годували пташенят. Було помічено, що за кормом вони літали, в основному, за межі облікового майданчика, частіше в північному напрямку, що опосередковано також підтверджує бідність кормової бази (великі комахи) на обліковому майданчику. Після вирощування пташенят шпаки групуються у великі зграї і відлітають за межі міста, де переважно і живуть до відльоту на зимівлю. Таким чином, на досліджуваній території шпаки також у другій половині літа жодного разу не були відзначені.

З поміж кількох видів синиць на околицях об'єкта реконструкції гніздиться велика синиця, дві пари яких оселилися в дуплах, які раніше належали малому дятлу. Третя пара синиць облаштувала гніздо у верхівковій частині одиночного бетонного стовпа і також активно годувала пташенят у першій половині травня. Гніздування синиць, судячи з регулярних зустрічей зграйок молодих птахів у першій декаді червня, пройшло успішно. У липні спостереження на об'єкті реконструкції не проводилися, але судячи з зустріч на початку серпня також молодих синиць, що ще погано літають, мінімум одна пара великих синиць успішно завершила і другий цикл розмноження. У такій же кількості (три пари) гніздилися на території, що обстежується, і польові горобці, дві пари яких зайняли старі дупла сирійського і малого дятла. Третя пара намагалася гніздитися в стінках старого сорочого гнізда на тополі, біля якого кілька разів відзначалися ці горобці. Але пізніше це гніздо було розорене, ймовірно, сороками чи сойками.

З трьох видів сорокопудів, що зустрічаються в степовій зоні країни, на ділянці лісонасаджень, що примикають до об'єкта реконструкції, гніздиться один вид – терновий сорокопуд. Взимку було знайдено шість старих гнізд цього виду. Враховуючи, що іноді сорокопуди роблять два виводки за гніздовий сезон, важко було визначити точну кількість пар на цій території. Весняні обліки показали можливе гніздування двох пар цих птахів на південь і на південний захід від об'єкта, судячи з їх постійних зустрічей у цих місцях. Як і вивільги, сорокопуди пізно прилітають у наші краї, тому пошуки їх гнізд було продовжено у літній період. Гніздо однієї із пар було виявлено тільки 08.08.22 вже після закінчення гніздового періоду. Судячи з стану гнізда, пташенята успішно його покинули. Гніздо другої пари знайдено не було, але остаточний висновок про гніздування цієї пари можна буде зробити восени після опадіння листя.

Навесні нез'ясованим залишився характер перебування на обліковому майданчику лише трьох видів горобиних птахів. Це сільська ластівка, строката мухоловка та звичайна кам'янка, які лише по одному разу були відзначені на обліковому майданчику. Під час літніх спостережень вдалося встановити їхній остаточний статус на даній території. Так, влітку було таки знайдено гніздо строкатої мухоловки, яке розташовувалося в старому дуплі сирійського дятла серед дерев на південь від об'єкта реконструкції, що підтверджує

гніздування однієї пари на досліджуваній території. Причому пара мухоловок все літо відзначалася на своїй гніздовій ділянці. Також стала зрозумілою ситуація зі статусом кам'янки звичайної. У літній період цей вид знову відзначався в тому ж місці поблизу західної точки спостережень, але вже двічі, що опосередковано вказує на можливе гніздування однієї пари кам'янок поблизу досліджуваної ділянки, але не на її території. А ось зазначена навесні також лише один раз сільська ластівка влітку більше не зустрічалася в межах досліджуваної ділянки, що підтверджує відсутність гніздових територій цього виду і поблизу.

Окрім точкових та маршрутних обліків безпосередньо біля шлакового відділення, а також попутних спостережень при переїздах територією підприємства, як і у попередні періоди, двічі проводилося обстеження околиць підприємства АМКР. Так, 12.06.22 та 28.08.2022 р. з метою встановлення загальної орнітологічної ситуації у цю пору року проводились обліки птахів на околицях підприємства, з урахуванням відвідування прилеглих до підприємства великих водойм, міських будівель та лісонасаджень. Обліки проводились на тих самих піших маршрутах по 3 км кожен, що і навесні. Перший маршрут охоплював околиці підприємства з північної сторони, вздовж вул. Криворіжсталі та південний берег східного ставка поблизу. Другий – здебільшого проходив уздовж східних околиць підприємства та прилеглих до нього зелених насаджень вздовж вулиць Цимлянська та Нікопольське Шосе. В цілому, навесні та влітку видовий склад птахів на цих маршрутах не сильно відрізнявся від спостережуваних під час інших точкових та маршрутних обліків на території підприємства, хоча відзначені й деякі нові види. Здебільшого, новими видами птахів, не зазначеними біля підприємства, були птахи водно-болотного комплексу, що спостерігалися біля берега водойми. Але оскільки на території шлакового відділення відсутні водоймища, такі види птахів не можуть поселятися на ділянці, що досліджується. Всього з видів птахів, гніздування яких не викликає сумніву, на цих маршрутах зазначено на 8 видів більше, ніж у той же період на об'єкті реконструкції, що зумовлено, ймовірно, великою різноманітністю біотопів та кормової бази.

Зазначимо переважання на цих обліках сизих (домашніх) голубів, садових горлиць, граків, галок, шпаків та польових горобців, як найбільш типових представників орнітофауни і у цю пору року. Окремо виділимо багаторазово зазначених у весняний період та на початку літа на околицях обстежуваного об'єкта чорних серпокрильців, численні зграї яких зустрічалися повсюдно та явно переважали за чисельністю порівняно з іншими видами птахів. Але вже у другій половині серпня вони зовсім не відзначали на маршрутах у межах міста. Шпаки після масового вильоту молодняку в першій половині червня також всюди відзначалися великими зграями, годуючись, переважно, на черешні та шовковиці, але на маршрутах наприкінці літа не зустрічалися зовсім, перемістившись в інші локації поза містом.

Зазначимо, що при обліку птахів на тих самих маршрутах у літню пору нових видів не відзначено. Зважаючи на те, що частина видів птахів навесні відзначалася за голосами, то не дивно, що влітку, після завершення періоду насиджування кладок та вигодовування пташенят, коли вокалізація (спів) птахів майже припиняється, спостерігалось зменшення кількості врахованих видів загалом. Але за рахунок молодих птахів, що залишили гнізда

після сезону розмноження, ряд видів був представлений більш масово. Особливо це було помітно на прикладі звичайних та численних видів (голуби, граки, галки, шпаки та ін.). Відсутні на обстежуваній ділянці блакитні синиці та хатні горобці, не є рідкісними за межами підприємства. Вони є цілком типовими представниками орнітофауни міста, які можуть відзначатися й в межах підприємства. Чисельність інших зустрінутих видів птахів була відносно невелика.

Так само як і у попередні періоди року, при всіх орнітологічних спостереженнях на об'єкті, постійна увага приділялась поведінці птахів, їх переміщенням, локалізації при різних шумових впливах та інших технологічних факторах роботи на об'єкті. При цьому не було відзначено жодних помітних відхилень цих показників у порівнянні з іншими територіями поза межами підприємства. Незважаючи на зростання кількості видів птахів порівняно з зимовим періодом, під час весняно-літніх спостережень помітно менше було переміщень птахів над об'єктом при їх добових або кормових переміщеннях. Види птахів, що гніздяться, в більшості, не залишали властиві їм біотопи проживання, тому на майданчику шлакового відділення конвертерного цеху не спостерігалися. Що стосується безпосередньо самого шлакового відділення конвертерного цеху та його будівель, конструкцій та під'їзних шляхів, то інші види птахів, крім домашніх голубів, які іноді гонувались на землі або сідали на металеві конструкції, не спостерігалися. Інші із зазначених вище птахів лише іноді перетинали цю територію, переважно, на значній висоті, цьому ніяк не заважав виробничий процес. Помітно менше стали переміщатися над об'єктом реконструкції також птахи, які не пов'язані з гніздуванням на прилеглих до підприємства територіях, наприклад, жовтоногі мартини. Зовсім не відзначалися в літній період і звичайні мартини, крижні та бджолоїдки, не дивлячись на те, що види відзначались при переміщенні над об'єктом впродовж попередніх етапів дослідження.

Таким чином, в результаті проведених спостережень встановлено, що територія великого підприємства, безумовно, як і у попередні періоди року, влітку мало приваблює для більшості видів птахів. Гніздова орнітофауна ділянки, що обстежується, на перший погляд, досить велика за набором видів для такої обмеженої території. Але чисельність багатьох видів складає всього 1-2 пари, крім того, гніздові ділянки багатьох видів невеликі і не виходять за межі лісових насаджень, розташованих на південь від об'єкта реконструкції. Враховуючи відносно невелику кількість видів птахів, що гніздяться та їх низьку чисельність на території об'єкта у весняно-літній час, можна зробити висновок про те, що всі виробничі роботи з охолодження та транспортування шлаку мають незначний вплив на орнітофауну і в цей період року.

6. Результати дослідження хіроптерофауни (рукокрилих ссавців)

Рукокрилі – єдина група ссавців, здатних до тривалого активного польоту, є однією з найуразливіших груп тваринного світу. Останні кілька десятиліть відзначено значне скорочення чисельності їх популяцій як у Європі, так і у всьому світі. В Україні мешкають 26 видів, що належать до двох систематичних родин підряду справжні кажани:

підковоносим та гладконосим. До Червоної книги України (2009) занесено всі види рукокрилих фауни, що розповсюджені в Україні. Але далеко не всі вони мешкають на території Дніпропетровської області. З численної групи кажанів більшість видів мешкають у західних областях та Криму (в основному, у гірських лісах). Частина видів кажанів на території України мають межі ареалів свого розповсюдження, які розташовуються або на межі степової, лісостепової зон на півночі країни, чи навпаки, не виходять за межі приморських районів на півдні. Таким чином, центральна частина України на стику степової, лісостепової зон представлена найменшою кількістю видів рукокрилих зі всього списку хіроптерофауни країни.

На Дніпропетровщині достовірно відомо перебування 12 видів рукокрилих (Червона книга Дніпропетровської області, 2011). Слід зазначити, що немає спеціальних наукових робіт з досліджуваної території, присвячених цій групі тварин. Усі відомості про них, в основному, стосуються інших територій країни. Проаналізувавши знахідки рукокрилих на території Дніпропетровської області, які є в регіональній Червоній книзі (додаток 1, табл. 2), можна зробити висновок, що кілька видів з них або фіксувалося всього один – два рази за весь час на лівобережній частині області, або повсюдно представляють велику рідкість і не виходять у своєму локальному розповсюдженні за межі великих лісових масивів, які відсутні у нас та в цілому у західній правобережній частині області. Більшість видів кажанів воліють селитися далеко від населених пунктів, вибираючи для своїх місць розмноження або денних притулків старі душлисті дерева або печери в гористій місцевості. Лише кілька видів рукокрилих, що не є особливо рідкісними в степовій, лісостеповій зоні країни, освоїли антропогенний ландшафт і зустрічаються повсюдно, але у різній кількості, в тому числі і на Криворіжжі. Це такі види як вечірниця руда, два види кажанів (диликів) – пізній та двокольорний, водяна нічниця, та 2-3 види нетопирів. Останні майже зовнішньо не відрізняються між собою, але мешкають переважно у різних біотопах. Лише середньоземноморський нетопир останнім часом значно збільшив свою чисельність, освоївши усі антропогенні біотопи, що побічно вказує на те, що основна частина нетопирів, які, в основному, зустрічаються в міських кварталах Кривого Рогу, швидше за все відноситься до цього виду рукокрилих.

В цілому, враховуючи потайливий нічний і сутінковий спосіб життя, і здатність до активного польоту, досить важко вирізнити види рукокрилих. Справді, біологія багатьох видів має риси подібності, але є й відмінності. Наприклад, водяна та ставкова нічниця мешкають поблизу великих водойм і воліють полювати, в основному, над водною поверхнею річок і ставків. Руда вечірниця і пізній кажан поселяються найчастіше в дуплах старих дерев і ловлять комах у лісових масивах і їх узліссях. Види нетопирів полюють над землею, зокрема над ділянками приватних будинків, дач і городів. У них дуже маневрений політ і найменші розміри, чим вони помітно відрізняються від інших видів кажанів. Є й інші відмінності.

Таким чином, у більшості випадків у межах Кривого Рогу – можемо побачити навряд чи більше ніж 5-6 видів, які мають ряд відмінностей як за способом життя, так і за їх розмірами та характером польоту. Добре відрізняються від інших рукокрилих нетопирі. На території Кривого Рогу можуть зустрітися їх три види. Найзвичайніший –

середземноморський нетопир, який давно освоїв урбанізований ландшафт. Всі види нетопирів відрізняються від інших видів кажанів своїми найдрібнішими розмірами і мають дуже маневрений політ. Полюють вони найчастіше не вище 2-4 метрів від землі, харчуються комарами та дрібними лускокрилими комахами. Найбільша з кажанів – це руда вечорниця, але вона зустрічається, переважно, біля лісових масивів. Вилітає на полювання досить рано, відразу після заходу сонця, має прямолінійний, неспішний політ, частіше на значній висоті, чим також відрізняється від інших кажанів. Інша група рукокрилих має середні розміри, це два види кажанів (пізній та двоколірний) і один – два види нічниць, переважно – водяна. Але остання відрізняється від інших своєю біологією, мешкаючи біля берегів водойм і полюючи за комахами майже виключно над водою.

Більшість видів кажанів весь денний час літнього періоду року проводять у природних укриттях: дуплах старих дерев, печерах чи норах. Але через брак таких природних укриттів частина видів рукокрилих пристосувалися до проживання у будівлях людини. В урбанізованих ландшафтах для своїх денних притулків вони найчастіше обирають висотні будинки з відкритими горищами. У межах міста Кривого Рогу висотні будинки, ймовірно, є основними притулками для кажанів. При вечірніх обліках рукокрилих у різних частинах міста, здебільшого, фіксувався їхній розліт у сутінковий час у напрямку від висотних будинків у бік природних біотопів. Скрізь, де поблизу облікових точок були багатоповерхівки, спостерігався лише один напрямок вечірніх перельотів. Ймовірно, в горищних приміщеннях цих будинків і розташовувалися виводкові колонії кажанів. Причому основний проліт рукокрилих спостерігався з настанням сутінків, коли приблизно за 25-30 хвилин у травні-червні та за 15-20 хвилин у серпні пролітали від денних притулків у бік природних біотопів основна маса кажанів (не менше 90%) за облікового часу.

Спостереження за хіроптерофауною на території шлакового відділення конвертерного цеху АМКР в весняно-літній період планувалося у два етапи. Перший, у так званий виводковий період кінця травня – першій половині червня, з метою визначення наявності можливих колоніальних поселень у найближчих цехах підприємства та можливі напрямки розльоту рукокрилих за кормом. Другий етап – спостереження у другій половині літа, у серпні, при максимальній чисельності рукокрилих після вильоту молодняку.

Усі спостереження за активністю кажанів у серпні, як і наприкінці травня – у першій половині червня, проводилися у двох напрямках, як у шлаковому відділенні конвертерного цеху АМКР, так і у найближчих околицях у межах трьох адміністративних районів м. Кривий Ріг (рис.4). Крім розуміння активності рукокрилих у цей період року, це давало уявлення про те, в яких біотопах ці ссавці мешкають і в яких напрямках вилітають годуватися.

На території об'єкта реконструкції та його околиць ще у весняний період було обрано 4 точки спостереження з гарним оглядом, звідки у вечірній час після заходу сонця і до темряви проводилися візуальні спостереження. У літній період було продовжено вечірні обліки на цих точках спостереження, які проводилися також 7 разів з заходу сонця і до повної темряви, по два рази на кожній точці, крім найсхіднішої, де проведено один облік (рис. 3-6). На відміну від подібних спостережень у трьох найближчих до підприємства районах міста, де рукокрилі відзначалися постійно, іноді у великій кількості, ми як і у

травні-червні не відзначили на об'єкті жодного кажана. Ймовірно, це пояснюється відсутністю або дуже бідною кормовою базою у вигляді великих нічних метеликів та жуків на території об'єкта та найближчих околицях. Побічно це припущення також підтверджувалося спостереженням біля нічних міських ліхтарів, де зазвичай збираються численні комахи, залучені світлом. На території підприємства такі скупчення комах біля освітлювальних ліхтарів були відсутні в період спостережень. Також про бідність кормової бази для кажанів тут свідчить і факт відсутності низки видів комахоїдних птахів на гніздуванні, що вказувалося вище (кропив'янки, вівчарики та інших). Відсутні були під час вечірніх обліків на околицях об'єкта і такі «аналоги кажанів» серед орнітофауни як дрімлюги (*Carpodacus europaeus*), які ведуть дуже подібний до рукокрилих нічний спосіб життя і видобувають комах на льоту у сутінковий та нічний час.

Найближчі до підприємства, але вже три кажани (лилики), знов відмічені лише поблизу заводууправління, причому всі вони 09.08.22 також, як і на початку червня, прилетіли з боку висотних будинків житлового сектора, але тут же повернулися у зворотному напрямку. Найбільша кількість кажанів спостерігалась у віддаленому від підприємства Довгинцівському районі міста. Тут на трьох точкових обліках вздовж Дніпровського шосе за вечірній час відзначено максимальну кількість прольотів різних видів рукокрилих (46, 64 та 94), причому майже всі вони після заходу сонця відлітали на полювання від багатоповерхових будинків у бік лісопарку або в напрямку околиць міста, чи за його межі. Досить звичайними рукокрили були й поблизу водойм або лісонасаджень Металургійного району міста на північ від підприємства (18, 22, 39 та 42). Ближче до кар'єрів та цехів підприємства в Інгулецькому та Металургійному районах на двох обліках відзначено знов мінімальну кількість рукокрилих (6 та 11 зустріч відповідно). Дані цих обліків також підтверджують малопривабливість великого підприємства для проживання та полювання представників хіроптрофауни.

У другій половині літа після вильоту молодих кажанів у всіх природних та урбанізованих ландшафтах, де мешкають рукокрилі, їх загальна чисельність, як правило, збільшується. Тому передбачалося, що в другій половині літа, після вильоту молодих кажанів, коли самкам вже немає необхідності опікуватися потомством, зустрічатимуться рукокрилі і на території досліджуваної ділянки. Але у період вечірніх спостережень у серпні кажани ні над об'єктом, ні на його околицях відзначені були.

Таким чином, можна зробити остаточний висновок, що в цехах, що оточують шлакове відділення, відсутні місця денних сховищ і виводкових колоній кажанів. Територія в найближчих околицях об'єкта, також малоприваблива для кормовидобування рукокрилих через бідність кормової бази (великих комах). Тут також відсутні високі старі дерева, в ущелинах і дуплах яких кажани могли б поселяться. Найближчі до підприємства багатоповерхові будинки в Інгулецькому та Металургійному районах та особливо у Довгинцівському районі міста є більш привабливими для рукокрилих, що й підтвердили додаткові спостереження.

Аналіз результатів проведених досліджень виявив, що для території міських районів, що примикають до підприємства, властивий відносно бідний видовий склад рукокрилих: 5-6 видів з 12, відомих для регіону (табл. 2). Як показав аналіз результатів точкових обліків,

проведених у трьох районах міста, більшість з цих ділянок характеризуються порівняно низьким рівнем активності та концентрації рукокрилих і використовуються кажанами досить мало. Переважно, були виявлені поодинокі особини, що харчувалися на незначних висотах або у пониженнях біля поверхні водойм, а також поблизу заростей чагарників приватного сектору. Основна ж частина рукокрилих відлітала не зупиняючись у бік околиць міста чи лісопаркової зони, як найбільш сприятливих у плані наявності корму. Порівняно зі спостереженнями, проведеними тут наприкінці травня та на початку червня, у серпні збільшення чисельності рукокрилих не відбулося. Спостерігалось деяке зниження загальної численності кажанів під час обліків, незважаючи на збільшення кількості точок спостереження. Вірогідно, це пов'язано з частковим переміщенням за межі міста в період основного вильоту молодняку в липні, коли спостереження за рукокрилими не проводилися.

7. Висновки

- на досліджуваній території перебуває 33 види птахів;
- з усіх птахів, визначених на досліджуваній території, 17 видів є гніздовими осілими, 16 – гніздовими, мігруючими;
- на досліджуваній території підтверджено гніздування 18 видів птахів, гніздування ще 2 видів буде досліджено додатково;
- 5 видів птахів гніздяться у безпосередній близькості від досліджуваної ділянки та постійно відвідують її територію у пошуках корму, ще 6 видів лише іноді залітають на досліджувану ділянку, але гніздяться на території підприємства;
- інші 2 види птахів гніздяться в різних біотопах за межами підприємства;
- більшість мігруючих видів птахів перетинали територію об'єкта на значній висоті;
- під час літніх досліджень на території досліджуваної ділянки не виявлено видів, занесених до Червоної книги України;
- враховуючи відносно невелику кількість видів птахів, що гніздяться на досліджуваній ділянці, їх чисельність та невеликі гніздові території, які практично не виходять за межі деревних насаджень, можна зробити висновок про те, що всі виробничі роботи з охолодження та транспортування шлаку мають незначний вплив на орнітофауну впродовж літнього періоду;
- під час вечірніх сутінкових спостережень на території об'єкта та найближчих околиць кажанів відмічено не було;
- найбільша кількість кажанів у сутінковий час (64 і 94 особин за один вечірній облік) відзначено на відстані в межах 1-6 км на північ і північний схід від підприємства на околицях водойм та біля лісонасаджень, що цілком закономірно для подібних біотопів;
- на території об'єкта реконструкції та в цехах, що оточують шлакове відділення, відсутні місця денних сховищ і виводкових колоній кажанів, крім того, зазначена територія не є привабливою для полювання цієї групи ссавців.

8. Додатки

Додаток 1

Таблиця 1. Склад та основні характеристики орнітофауни досліджуваної території та її околиць у літній період 2022 року

№	Вид птахів	Статус, категорія	Середня чисельність особин
1	Боривітер – <i>Falco tinnunculus</i>	Гн., М., IV	2
2	Фазан – <i>Phasianus colchicus</i>	Ос., I	8-10
3	Мартин жовтоногий – <i>Larus cachinnans</i>	Ос., V	5
4	Голуб сизий – <i>Columba livia</i>	Ос., III	10
5	Припутень – <i>Columba palumbus</i>	Гн., М., I	4
6	Горлиця садова – <i>Streptopelia decaocto</i>	Ос., IV	2
7	Горлиця звичайна – <i>Streptopelia turtur</i>	Гн., М., V	1
8	Сич хатній – <i>Athene noctua</i>	Ос., III	2
9	Серпокрилець чорний – <i>Apus apus</i>	Гн., М., III	10
10	Крутиголовка – <i>Jynx torquilla</i>	Гн., М., I	2
11	Дятел сирійський – <i>Dendrocopos syriacus</i>	Ос., I	4
12	Дятел малий – <i>Dendrocopos minor</i>	Ос., I	2
13	Плиска біла – <i>Motacilla alba</i>	Гн., М., III	2
14	Сорокопуд терновий – <i>Lanius collurio</i>	Гн., М., I	4
15	Вивільга – <i>Oriolus oriolus</i>	Гн., М., I	2
16	Шпак звичайний – <i>Sturnus vulgaris</i>	Гн., М., I	4-6
17	Сойка – <i>Garrulus glandarius</i>	Ос., I	2
18	Сорока – <i>Pica pica</i>	Ос., I	4
19	Галка – <i>Corvus monedula</i>	Ос., IV	20
20	Грак – <i>Corvus frugilegus</i>	Ос., IV	4-6
21	Крук – <i>Corvus corax</i>	Ос., IV	2-4
22	Мухоловка строката – <i>Muscicapa striata</i>	Гн., М., I	2
23	Кам'янка звичайна – <i>Oenanthe oenanthe</i>	Гн., М., IV	1-2
24	Горихвістка чорна – <i>Phoenicurus ochruros</i>	Гн., М., III	4
25	Соловейко східний – <i>Luscinia luscinia</i>	Гн., М., II	2
26	Дрізд чорний – <i>Turdus merula</i>	Гн., М., I	2
27	Дрізд співочий – <i>Turdus philomelos</i>	Гн., М., I	2

28	Синиця велика – <i>Parus major</i>	Ос., I	12-18
29	Горобець польовий – <i>Passer montanus</i>	Ос., I	4-6
30	Зеленяк – <i>Chloris chloris</i>	Ос., I	4
31	Щиглик – <i>Carduelis carduelis</i>	Ос., II	6-8
32	Коноплянка – <i>Acanthis cannabina</i>	Ос., I	2
33	Костогриз – <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Ос., I	2

Позначення: Ос. – осілий вид; Зим. – зимуючий; Гн. – гніздовий; М. – мігрант/кочуючий; I – V – категорії відносно гніздування

Таблиця 2. Список видів рукокрилих, виявлених на території Дніпропетровської області та досліджуваних ділянок у межах м. Кривий Ріг, з указанням категорій у Червоній книзі Дніпропетровської області (2011)

Вид	ЧКДО	Дніпропетровська обл.	Територія м.Кривий Ріг
Ряд Рукокрилі Chiroptera			
Нічниця ставковака – <i>Myotis dasycneme</i>	I	+	-
Нічниця вусата – <i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	I	+	-
Нічниця водяна – <i>Myotis daubentonii</i>	I	+	+
Вухань звичайний – <i>Plecotus auritus</i>	I	+	-
Вечірниця велетенська – <i>Nyctalus lasiopterus</i>	I	+	-
Вечірниця мала – <i>Nyctalus leisleri</i>	I	+	-
Вечірниця руда – <i>Nyctalus noctula</i>	II	+	+
Нетопир звичайний – <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	II	+	-
Нетопир лісовий – <i>Pipistrellus nathusii</i>	II	+	+ ?
Нетопир середземноморський – <i>P. kuhlii</i>	I	+	+
Кажан пізній – <i>Eptesicus serotinus</i>	IV	+	+
Лилик двоколірний – <i>Vespertilio murinus</i>	II	+	+

Позначення: ЧКДО – Червона книга Дніпропетровської області (2011);

I – зникаючий;

II – вразливий;

III – рідкісний; IV – недостатньо відомий.

Додаток 2
Фотоматеріали



Рис.5 Загальний вид на шлакове відділення з західної точки



Рис.6 Загальний вид на шлакове відділення зі східної точки

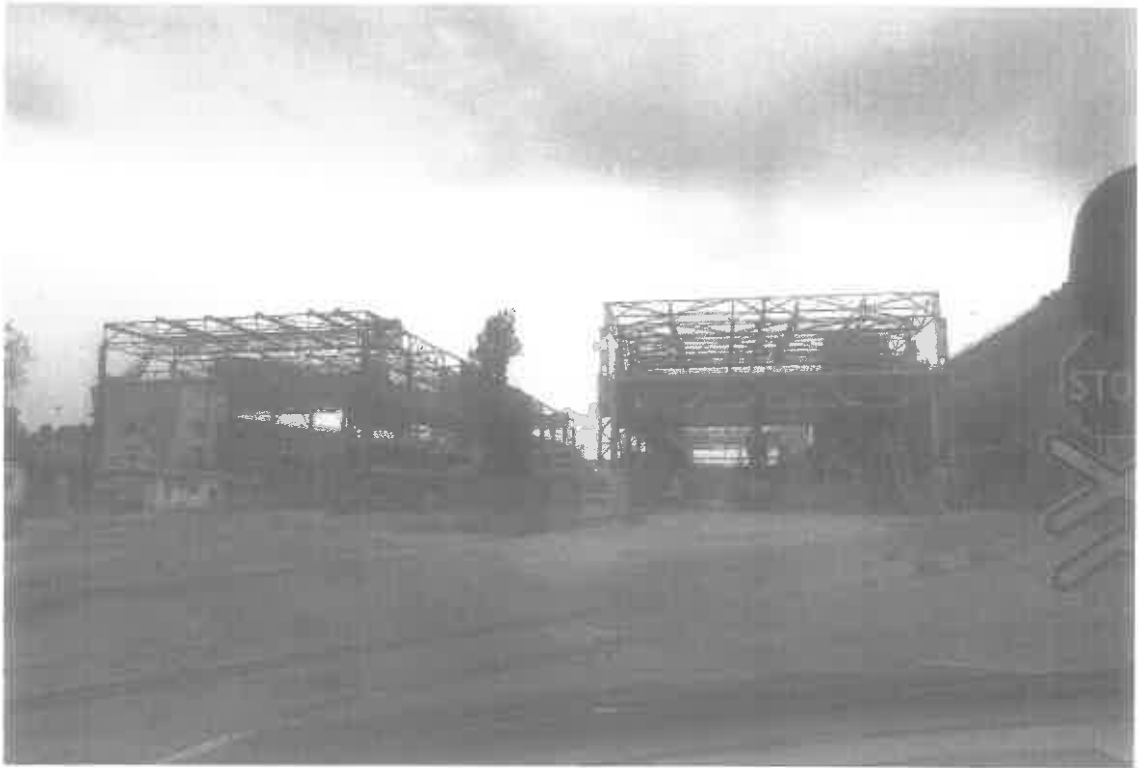


Рис.7 Загальний вид з північно-східної точки спостереження за рукокрилими



Рис.8 Загальний вид з точки спостереження за рукокрилими поблизу заводууправління

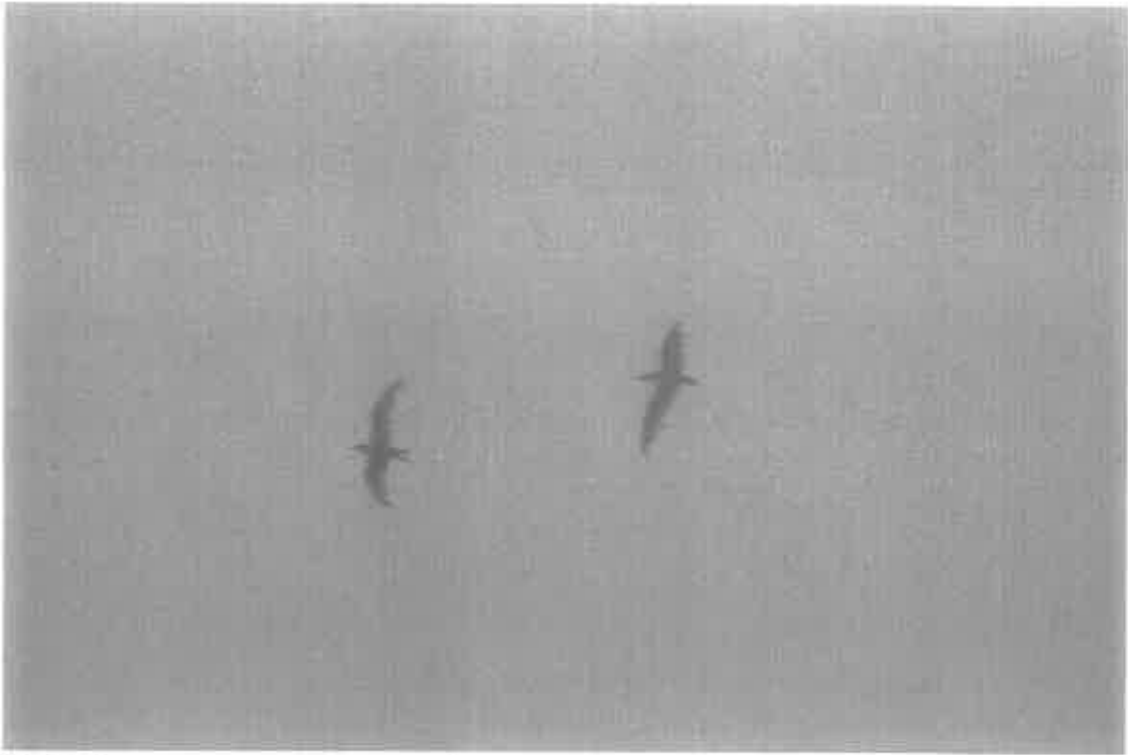


Рис.9 Мартини жовтоногі у польоті



Рис.10 Пара сизих голубів



Рис.11 Згряя сизих голубів у пошуках корму

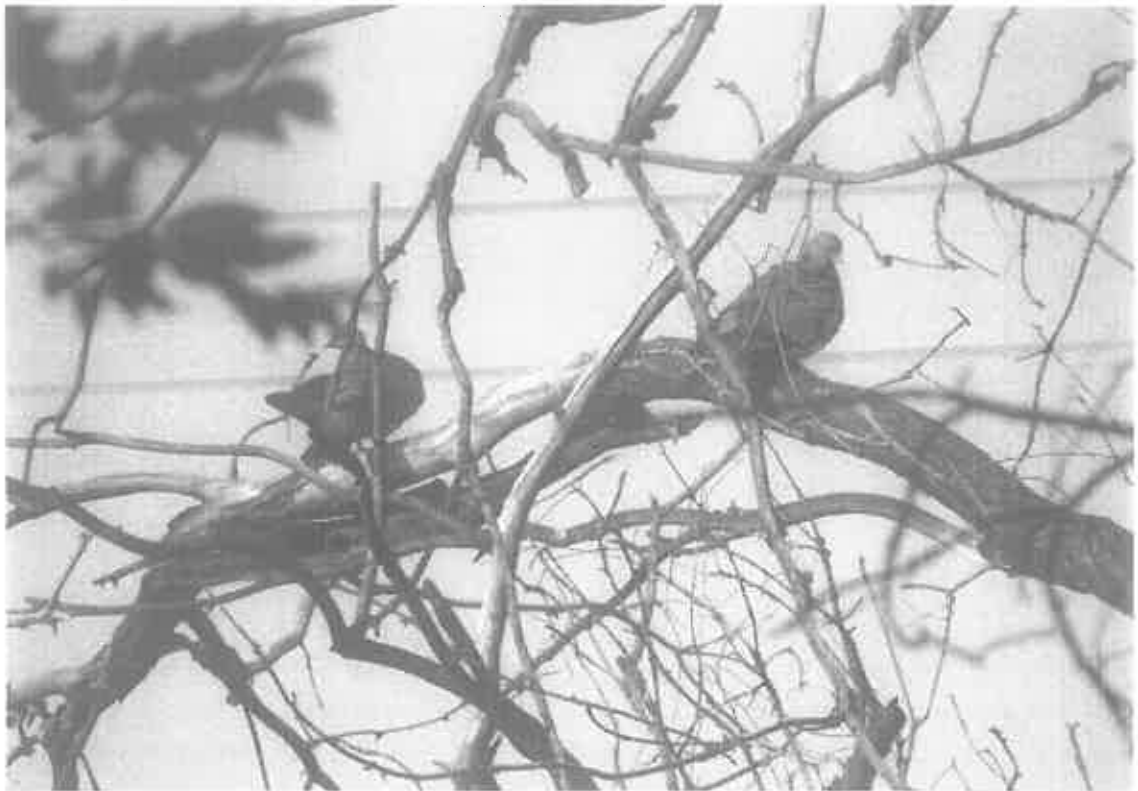


Рис.12 Припутні



Рис.13 Лине перо припутня



Рис.14 Гніздо припутня

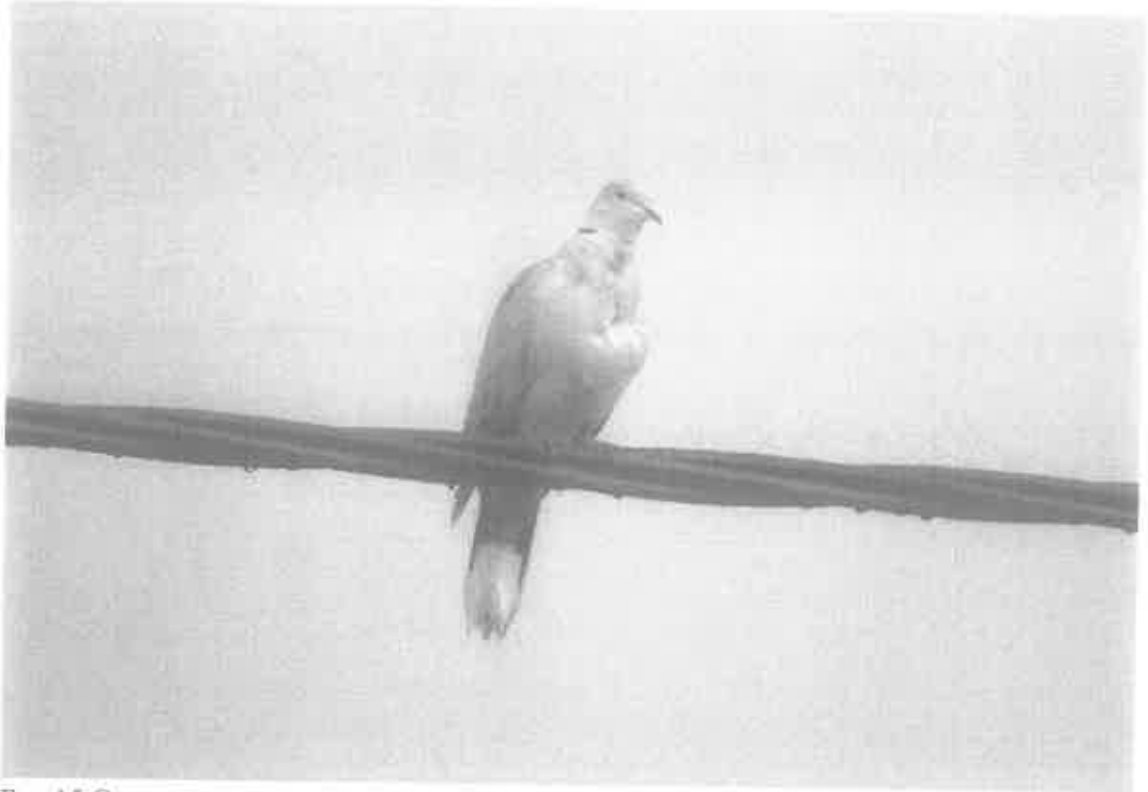


Рис.15 Садова горлиця

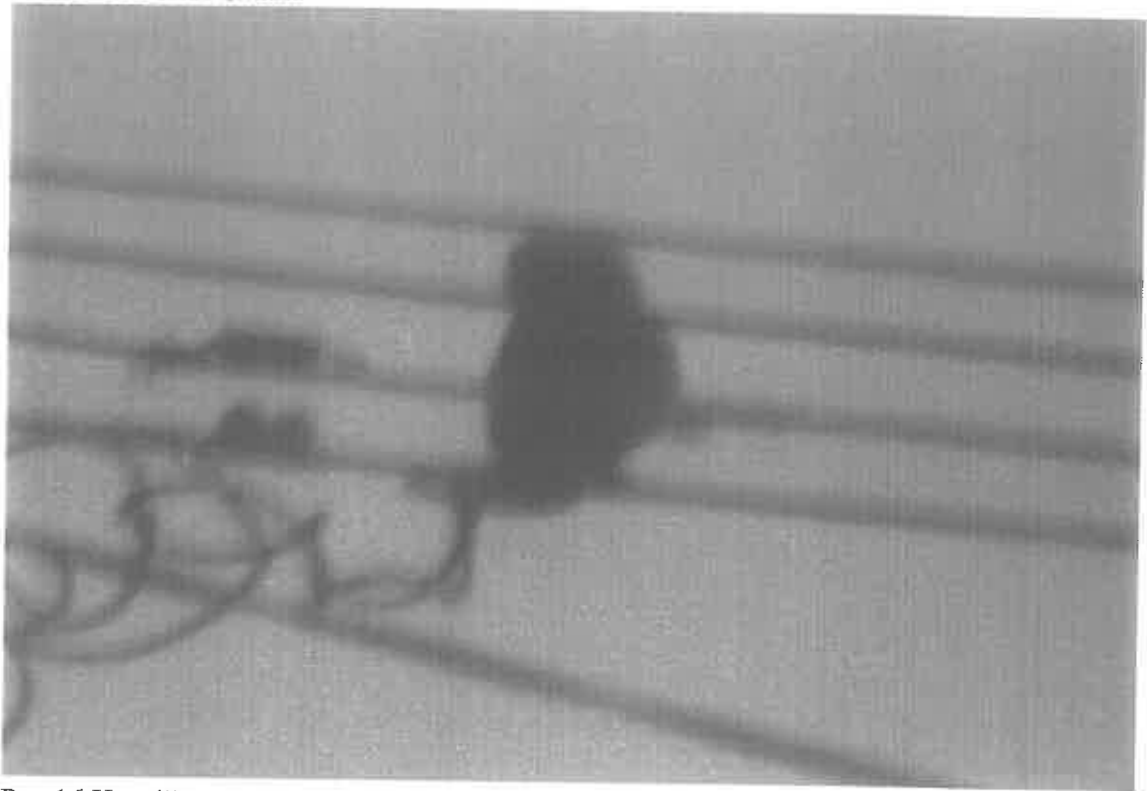


Рис.16 Хатній сич полєє у сутінках



Рис.17 Перо сирійського дятла біля гнізда



Рис.18 Гніздовий біотоп вивільги

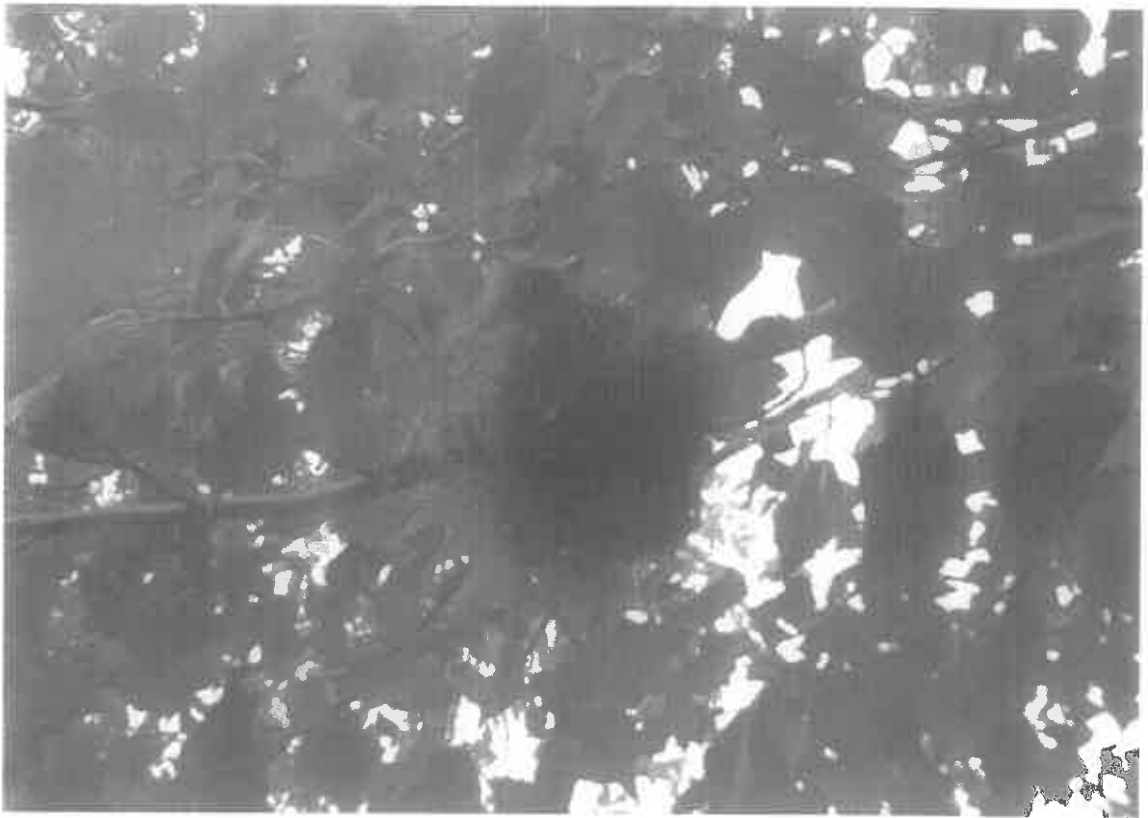


Рис.19 Гніздо вивільги



Рис.20 Грак та галки у пошуках корму



Рис.21 Галки в польоті



Рис.22 Сойка



Рис.23 Грак

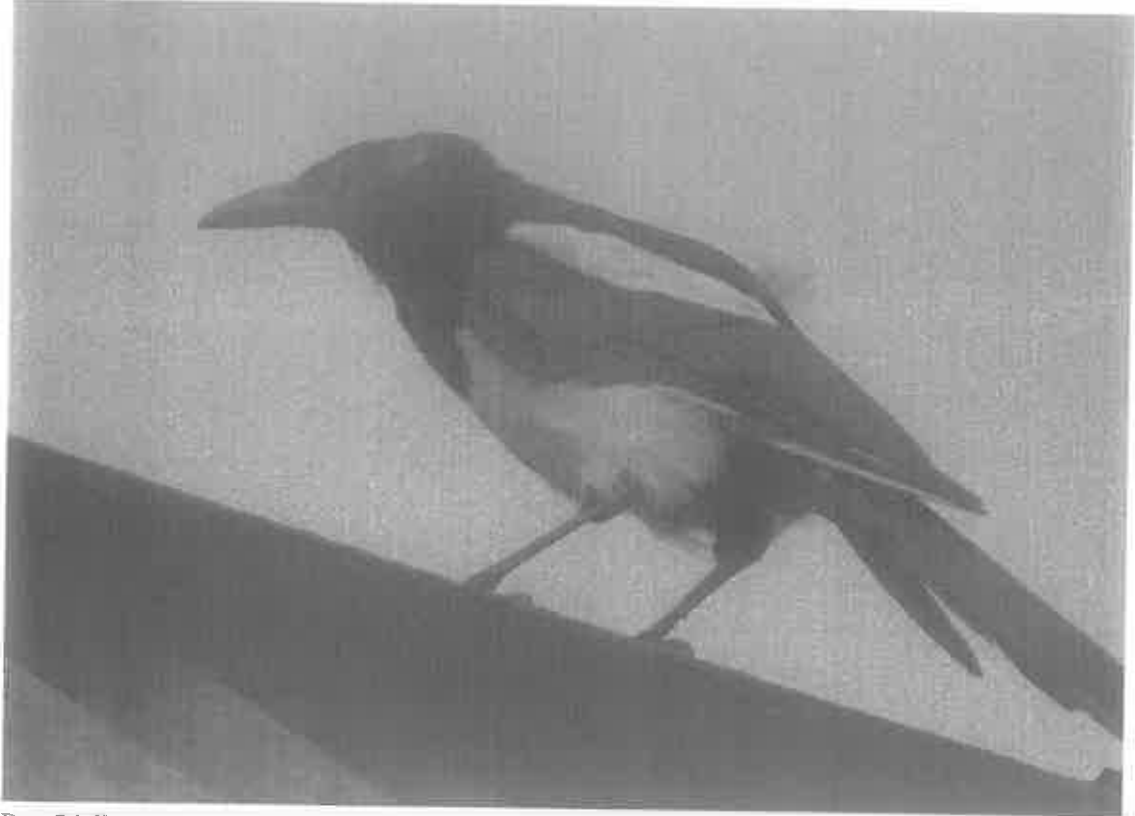


Рис.24 Сорока



Рис.25 Гніздо сороки



Рис.26 Гніздо дрозда чорного



Рис.27 Горихвістка чорна



Рис.28 Горобець польовий



Рис.29 Гніздо сорокопуда тернового



Рис.30 Сльоток синиці великої



Рис.31 Мухоловка строката



Рис.32 Гніздовий біотоп мухоловки строкатої



Рис.33 Гніздо мухоловки строкатої



Рис.34 Щиглик



Рис.35 Костогриз



Рис.36 Гніздовий біотоп костогриза



Рис.37 Гніздо костогриза

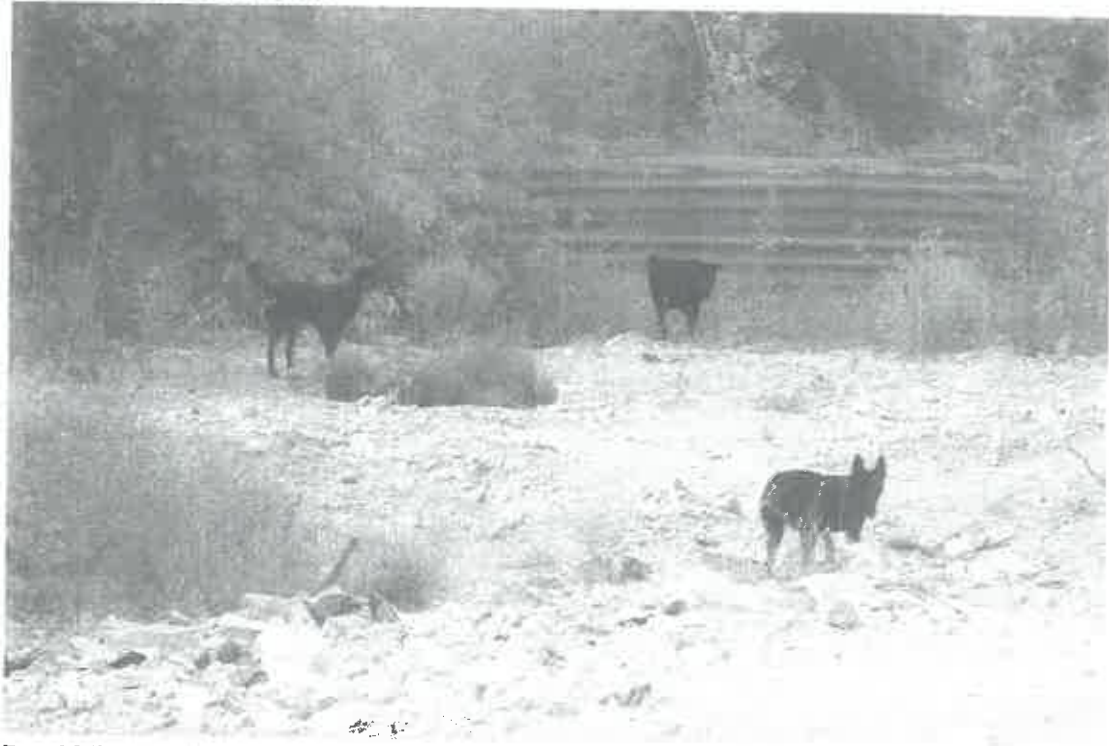


Рис.38 Зграї собак можуть розоряти гнізда птахів, що гніздяться на землі



Рис.39 Собака



Рис.40 В очікуванні появи кажанів на південній точці спостережень



Рис.41 Кінець сутінків (південна точка спостережень)



Рис.42 В очікуванні появи кажанів на східній точці спостережень



Рис.43 В очікуванні появи кажанів на північно-східній точці спостережень



Рис.44 В очікуванні появи кажанів на західній точці спостережень

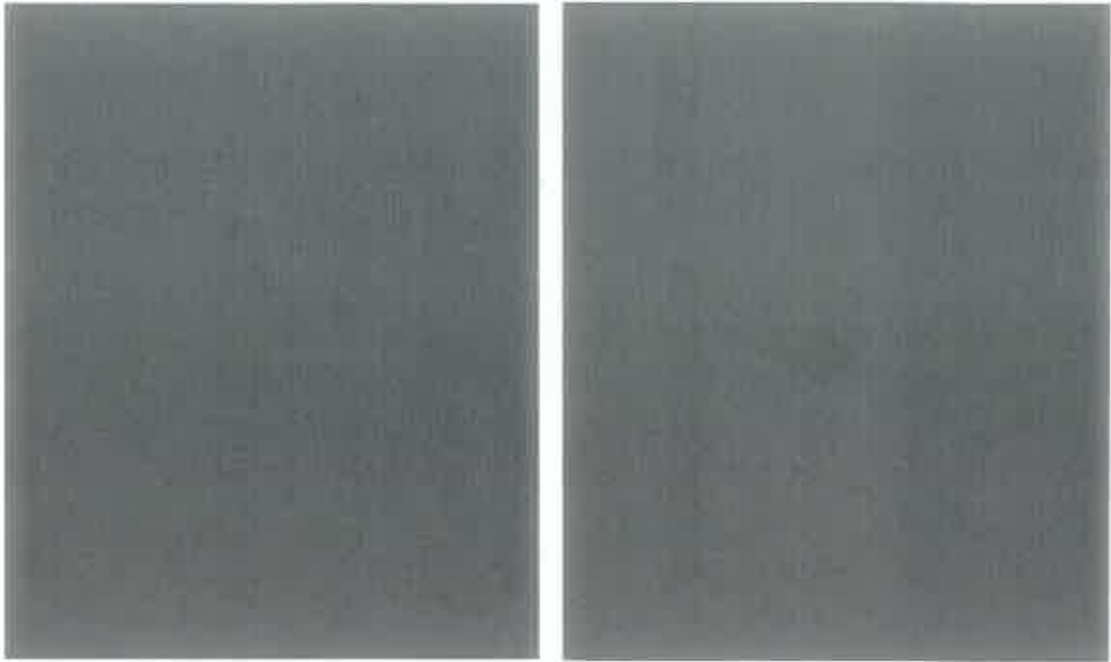


Рис. 45 Прольоти кажанів на точці спостережень у Довгинцівському районі 22.07.22

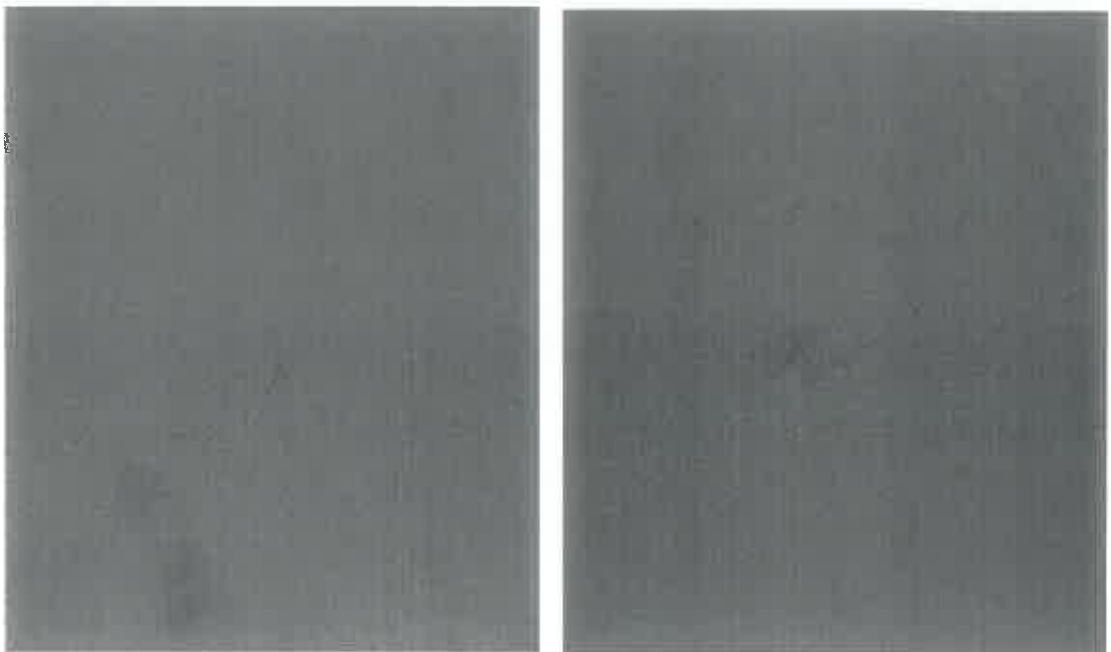


Рис.46 Прольоти нетопирів на точках спостережень у Металургійному районі 06.08.22 та у Довгинцівському районі 29.08.22



Рис.47 Початок сутінків - час вильоту рукокрилих на полювання

14	Матеріали об'єктивної відрацьовані (в тому числі прокатні матеріали)	тверде	7730.3.1.06	Матеріали об'єктивної відрацьовані чи забруднені	1,242*10-5 т/сталь	т													У цеху	Клас небезпечний	1,2,3,4	3	
15	Відходи технічних масел	рідке	6000.2.8.05	Масла технічні, що є нехлорованими емульсіями, зіпсовані або відрацьовані	9,263*10-4 т/сталь	т													СХМП Спл. 424	Клас небезпечний	1,2,3,4		
16	Акумулятори відрацьовані (кислотні)	тверде	6000.2.9.04	Батареї (свинцеві) зіпсовані або відрацьовані	1,423*10-5 т/сталь	т														Клас небезпечний	1,2,3,4		
17	Ліквіди ліквідируючі, рідкі в процесі	тверде	7710.3.1.26	Ліквіди ліквідируючі та відходи, які містять рідку, інші зіпсовані або відрацьовані	2,340*10-6 т/сталь	шг.	0,0003													Клас небезпечний	1,2,3,4	1	
18	Матеріали гумові відрацьовані (записок № 01.09.2022-7.736.1)	тверде	2910.1.0.34	Матеріали гумові (стрічки) гумово-сталева, рукава, виробні труби, матеріали монтажу гумових деталей машин тощо) зіпсовані, забруднені або неідентифіковані, їх залишки, які не можуть бути використані за призначенням	1,661*10-4 т/сталь	т													полігон	Клас небезпечний	1,2,3,4	4	
19	Побутові відходи	тверде	7720.3.1.01	Відходи побутові (лінійні) змішані, у т.ч. сміття з урн	0,003 т/сталь	м³	0,5	47	23,5											У цеху	Клас небезпечний	1,2,3,4	
20	Замаслювальні ліквіди	тверде	7730.3.1.04	Абсорбенти зіпсовані, відрацьовані чи забруднені	2,017*10-4 т/сталь	т													Гор. свалка	Клас небезпечний	1,2,3,4		
21	Матеріали фільтрувальні відрацьовані (сушарки, фільтрувальні, фільтрувальні відрацьовані)	тверде	7730.3.1.05	Матеріали фільтрувальні зіпсовані, відрацьовані чи забруднені	2,814*10-5 т/сталь	т													полігон	Клас небезпечний	1,2,3,4	3	
22	Тара під лакофарбові матеріали використана	тверде	7710.3.1.07	Тара металева використана, у т.ч. дрібна (банки консерв тощо), за винятком відходів тари, що утворилися під час перевезень	6,358*10-6 т/сталь	т														полігон	Клас небезпечний	1,2,3,4	4
23	Пил від обробки заправочного повітря при перевантаженні шкоти для виплави сталі	тверде	2741.2.9.08	Пил та тверді частинки інші електродугові та інших газосисемних установок	2,317*10-3 т/сталь	т		47,02	47,02										ЦВС	Клас небезпечний	1,2,3,4	4	
24	Будівельні відходи	тверде	4510.2.9.09	Бридки змішані будівельні та газосисемних установок	0,044 т/сталь	т														Клас небезпечний	1,2,3,4	4	
25	Тара від масел та мазит використана	тверде	7710.3.1.07	Тара металева використана, у т.ч. дрібна (банки консерв тощо), за винятком відходів тари, що утворилися під час перевезень	2,432*10-5 т/сталь	т														Клас небезпечний	1,2,3,4	4	
26	Пил залізничний сталевий виробництва	тверде	2741.2.9.08	Пил та тверді частинки інші електродугові та інших газосисемних установок	2,519*10-3 т/сталь	т		39,64	39,64										ЦВС	Клас небезпечний	1,2,3,4	4	
27	Окалини перлинні	тверде	2720.2.9.01	Окалини перлинні	0,003 т/сталь	т													полігон	Клас небезпечний	1,2,3,4	4	
28	Абсорбенти заправочні (опікати)	тверде	7730.3.1.04	Абсорбенти використані, старізовані або забруднені	5,678*10-6 т/сталь	т		254,15	254,15										Алфодрижа	Клас небезпечний	1,2,3,4	4	
29	Акумулятори відрацьовані (гумові), в тому числі шкоти саліновані відрацьовані	тверде	6000.2.9.07	Батареї гумові зіпсовані або відрацьовані	8,123*10-7 т/сталь	т													полігон	Клас небезпечний	1,2,3,4	4	
30	Баласт залізничний відрацьований	тверде	4510.1.1.01	Гравій, щебінь, пісок, мука доломітова, залізна, гіпсована, після гідрозалізної, річовини залізничної, після гідрозалізної, річовини залізничної, їх залишки, які не можуть бути використані за призначенням	4,05*10-3 т/сталь	т													Спл. 406	Клас небезпечний	1,2,3,4	2	
31	Періодичні прокатні відрацьовані	тверде	4010.1.2.07	Решітки та матеріали інші, які застосовують в енергетиці, зіпсовані, забруднені або неідентифіковані, їх залишки, які не можуть бути використані за призначенням	4,0*10-6 т/сталь	т													полігон	Клас небезпечний	1,2,3,4	4	

32	Відпрацьована септична набирка	тверде	7730.3.1.06	Матеріали обтиральні зпосовні, відпрацьовані чи забруднені	3.083*10-6 ТЛ сталеї													Клас небезпечним	1.2.3.4	4
33	Утиль	тверде	7730.3.1.07	Окремі азасні зпосовні, відпрацьовані чи забруднені	5.994*10- 6тл сталеї													Клас небезпечним	1.2.3.4	4

Начальник цеху
(виконавець, посада)

Васильєв Д.П.

(розшифровка підпису)

Виробничий, технологічний процес, установка (устаткування) **Виробництво сталі**

№ з/п	Назва матеріалу, продукції, відходів (за ДСТУ 2610-99 або за ДСТУ 2610-99 або за ДСТУ 2610-99 або за ДСТУ 2610-99)	Фізичний стан відходу або продукції	Код відходу за ДК 005-99 або продукції за ДК 005-99	Надменування відходу за ДК 005-99 або продукції за ДК 005-99	Розмір, форма, вага, кількість	Вид відходу	Кількість використаної продукції		Кількість використаної продукції		Кількість використаної продукції	Кількість використаної продукції	Клас небезпечності		Пояснення щодо контролю
							в графіку	у тоннаж	в графіку	у тоннаж			в графіку	у тоннаж	
1	Шлак сталеплавильний	тверде	2711.2.9.15	Шлак сталеплавильний конвертори (це на містять залишки) для доменних печей	0,217 т/сталь	5	6	8-а	8-б	9-а	9-б	10-а	10-б	1.3	1.4
2	Брут чорних металів (залишок на 01.08.2022 - 18,215)	тверде	7710.3.1.06	Брут чорних металів дрібний/інший	0,258 т/сталь	7	7	43,619	43,619	43,619	43,619	18,166	18,166	1.3.4	1.4
3	Брут кольорових металів (залишок на 01.08.2022 - 29,9614547)	тверде	7710.3.1.11	Брут кольорових металів дрібний/інший	1,875-10,4 т/сталь	7	7	1,103000	1,103000	1,103000	1,103000	314,200	314,200	1.3.4	1.4
4	Вогнетривий брут	тверде	2711.2.9.31	Футеровки прочие отработанные футеровки инд. выпращивания	0,016 т/сталь	7	7	314,200	314,200	314,200	314,200	480,490	480,490	1.3.4	1.4
5	Брут чорних металів (старі залишки)	тверде	7710.3.1.06	Брут чорних металів дрібний/інший	0,259 т/сталь	7	7	480,490	480,490	480,490	480,490	2,400	2,400	1.3.4	1.4
6	Пил графіт/сімейний (залишок на 01.08.2022 - 2,11)	тверде	2910.1.0.22	Графіт, матеріали вуглецеві/графітні та виробні з них залишки, забруднені або неідентифіковані, їх залишки, які не можуть бути використані за призначенням	4,4-10,3 т/сталь	7	7	0,300	0,300	0,300	0,300	2,400	2,400	1.3.4	1.4
7	Пил абразивно-металевої	тверде	2681.2.9.02	Пил полірувальних кругів	1,034-10 ⁻⁵	7	7	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1.3.4	1.4
8	Відходи лакофарбових матеріалів	тверде	7710.3.1.11	Фарби, емалі, глази, чернила, речовини для створення зліпків або відрацьованих, їх залишки, що не можуть бути використані за призначенням	8,450-10,6 т/сталь	7	7	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1.3.4	1.4
9	Крути абразивні відрацьовані (остаток на 01.08.2022 - 0,0011)	тверде	2910.1.0.12	Матеріали абразивні та виробні з них залишки, забруднені або неідентифіковані, які не можуть бути використані за призначенням	9,3-10,6 т/сталь	7	7	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	1.3.4	1.4
10	Відрацьовані абразивні матеріали (шкурки, шліфувальні)	тверде	2910.1.0.12	Матеріали абразивні та виробні з них залишки, забруднені або неідентифіковані, які не можуть бути використані за призначенням	2,655-10,7 т/сталь	7	7	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	1.3.4	1.4
11	Відходи абразивні	тверде	2000.2.2.04	Образи	1,685-10,4 т/сталь	7	7	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	1.3.4	1.4
12	Макулатура залишок на 01.08.2022 - 0,157	тверде	7710.3.1.01	Макулатура паперова та картонна	5,909-10,6 т/сталь	7	7	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1.3.4	1.4

14	Матеріали обтиральні відрацьовані (в тому числі промаслені магістралі)	тверде	7730.3.1.06	Матеріали обтиральні зіпсовані, відрацьовані чи забруднені	1,242*10-5 т/т сталі	т												Клас небезпечні	У цеху полігон	1,2,3,4
16	Відходи технічних масел	рідке	6000.2.0.05	Масло технічне, що є некорисними емульсіями, засвоєні або відрацьовані	0,203*10-4 т/т сталі	у												Клас небезпечні	СХП/П Скл. 4,2,4	1,2,3,4
16	Акумулятори відрацьовані (кислотні)	тверде	6000.2.0.04	Батареї свинцеві зіпсовані або відрацьовані	1,423*10-5 т/т сталі	т												Клас небезпечні		1,2,3,4
17	Лампи люмінесцентні, ртутні відрацьовані	тверде	7710.3.1.26	Лампи люмінесцентні та ртутні, які вистять ртуть, лампи зіпсовані або відрацьовані	2,340*10-6 т/т сталі	шт.	0,0003											Клас небезпечні		1,2,3,4
18	Матеріали гумові відрацьовані (валашки на 01.08.2022-7,736 т)	тверде	2910.1.0.34	Матеріали гумові (стрічки гумово-пластичні, рукава, виробок трубочки, матеріали монтажу гумові, гумові деталі машин тощо) зіпсовані, забруднені або неідентифіковані, їх залишки, які не можуть бути використані за призначенням	1,661*10-4 т/т сталі	т												Клас небезпечні	полігон	1,2,3,4
19	Побутові відходи	тверде	7720.3.1.01	Відходи комунальні (міські) змішані, у т.ч. сміття з урні	0,003 т/т сталі	м ³	0,5	43	21,5									Клас небезпечні	Гор.свалка	1,2,3,4
20	Замовлений пісок та інші матеріали	тверде	7730.3.1.04	Абсорбенти зіпсовані, відрацьовані чи забруднені	2,017*10-4 т/т сталі	т												Клас небезпечні	полігон	1,2,3,4
21	Матеріали фільмів відрацьовані (рукава фільмувальні, фільм протікання відрацьовані)	тверде	7730.3.1.05	Матеріали фільмів рухованих зіпсовані, відрацьовані чи забруднені	2,814*10-5 т/т сталі	т												Клас небезпечні	полігон	1,2,3,4
22	Тара від кислородових матеріалів використана	тверде	7710.3.1.07	Тара металева використана, у т.ч. дрібна (банки консерв, тощо), за винятком відходів тари, що утворилися під час перевезень	6,358*10-6 т/т сталі	т												Клас небезпечні	полігон	1,2,3,4
23	Пил від очистки аспіраційного повітря при перевантаженні шихти для виплавки сталі	тверде	2741.2.0.08	Пил та тверді частинки інші електрофільтрів та інших газоочисних установок	2,317*10-3 т/т сталі	т		57,10										Клас небезпечні	полігон	1,2,3,4
24	Будівельні відходи	тверде	4510.2.0.09	Відходи змішані будівництва та знесення будівель і споруд	0,044 т/т сталі	т												Клас небезпечні	полігон	1,2,3,4
25	Тара від масел та мастил використана	тверде	7710.3.1.07	Тара металева використана, у т.ч. дрібна (банки консерв тощо), за винятком відходів тари, що утворилися під час перевезень	2,432*10-5 т/т сталі	т												Клас небезпечні	полігон	1,2,3,4
26	Пил залізований сталевальничого виробництва	тверде	2741.2.0.08	Пил та тверді частинки інші електрофільтрів та інших газоочисних установок	2,518*10-3 т/т сталі	т		44,90										Клас небезпечні	ЦСБ	1,2,3,4
27	Окалини перлинна	тверде	2720.2.0.01	Окалина прокатного та ковальсько-пресового виробництва	0,0053 т/т заготовки	т		170,20										Клас небезпечні	Аглофабрика	1,2,3,4
28	Абсорбенти заграженні (сміткаль отработаний)	тверде	7730.3.1.04	Абсорбенти історичні, отработанные или загрязненные	8,878*10-6 т/т сталі	т												Клас небезпечні		1,2,3,4
29	Акумулятори відрацьовані (лужні), в тому числі шихти сатнієвничі відрацьовані	тверде	6000.2.0.07	Батареї лужні зіпсовані або відрацьовані	8,123*10-7 т/т сталі	т												Клас небезпечні	Скл. 4,2,4	1,2,3,4
30	Баласт залізнодорожничі відрацьовані	тверде	4510.1.1.01	Гравій, щебінь, пісок, шихта доломітова, заломовані, дисцимакти, мастика відомоцідна, речовини зв'язувальні засвоєні, забруднені або неідентифіковані, їх залишки, які не можуть бути використані за призначенням	4,05*10-3 т/т сталі	т												Клас небезпечні	полігон	1,2,3,4
31	Перонісва прокатки відрацьовані	тверде	4010.1.2.07	Речовини та матеріали інші, які застосовують в енергетиці, зіпсовані, забруднені або неідентифіковані, їх залишки, які не можуть бути використані за призначенням	4,0*10-6 т/т сталі	т												Клас небезпечні	полігон	1,2,3,4

32	Відрацьована сальніксова небелка	тверде	7730.3.1.06	Матеріали збірничі злісовані, відрацьовані чи забруднені	3.083*10-6 ТГГ сталі	У							полігон	Клас небезпеч	1.2.3.4	4
33	Угль	тверде	7730.3.1.07	Одні замисні злісовані, відрацьовані чи забруднені	5.994*10-6 ВГГ сталі	У							полігон	Клас небезпеч	1.2.3.4	4

Начальник цеху
(виконавець, посада)

Васильєв Д.П.
(розшифровка підпису)

14	Матеріали обтірально-відрацьовані (в тому числі промислові матеріали)	тверде	7730.3.1.06	Матеріали обтірально-відрацьовані чи забруднені	1,242*10-5 т/стали	т											У цеху полігон	Клас небезпечн	1.2.3.4	3
15	Відходи гекзинових масел	рідне	6000.2.9.05	Масла технічні, що є нечистованими вуглеводородами чи забруднені	0,280*10-4 т/стали	т											СХП/П/С/м. 424	Клас небезпечн	1.2.3.4	3
16	Акумулятори відрацьовані (кислотні)	тверде	6000.2.9.04	Батареї свинцеві знісовані або відрацьовані	1,423*10-5 т/стали	т												Клас небезпечн	1.2.3.4	4
17	Лампи люмінесцентні, в тому числі забруднені	тверде	7710.3.1.26	Лампи люмінесцентні та відходи, які містять ртуть, інші знісовані або відрацьовані	2,340*10-6 т/стали	шт.	0,01003											Клас небезпечн	1.2.3.4	1
18	Матеріали тумові відрацьовані (запилок на 01.07.2022-3, 738 т)	тверде	2910.1.0.34	Матеріали тумові (стріжки гумово-підкладні, рукава, виробні трубки), матеріали монтажу гумові, гумові деталі машин тощо) знісовані, забруднені або неідентифіковані, їх залишки, які не можуть бути використані за призначенням	1,661*10-4 т/стали	т												Клас небезпечн	1.2.3.4	4
19	Побутові відходи	тверде	7720.3.1.01	Відходи комунальні (міські) змішані, у т.ч. сміття з урни	0,003 т/стали	м³	0,5	43	21,5									Клас небезпечн	1.2.3.4	4
20	Замаслений пісок та інші матеріали	тверде	7730.3.1.04	Абсорбенти знісовані, відрацьовані чи забруднені	2,017*10-4 т/стали	т												Клас небезпечн	1.2.3.4	4
21	Матеріали фільтрувальні відрацьовані (рукава фільтрувальні, фільтростанція відрацьована)	тверде	7730.3.1.05	Матеріали фільтрувальні знісовані, відрацьовані чи забруднені	2,814*10-5 т/стали	т												Клас небезпечн	1.2.3.4	4
22	Тара від лакофарбових матеріалів використана	тверде	7710.3.1.07	Тара металева використана, у т.ч. дрібна (банки консерв тощо), за винятком відходів тари, що утворилися під час перераху	6,369*10-6 т/стали	т												Клас небезпечн	1.2.3.4	4
23	Пил від смітки аспіваційного повітря при перерахуванні шкати для випалки сталі	тверде	2741.2.9.08	Пил та тверді частинки інші електродугові та інших газосисних установок	2,317*10-3 т/стали	т		13,82	13,82								ЦВС	Клас небезпечн	1.2.3.4	4
24	Будівельні відходи	тверде	4510.2.9.09	Відходи змішані будівництва та знесення будівель і споруд	0,044 т/стали	т												Клас небезпечн	1.2.3.4	4
25	Тара від масел та мастил використана	тверде	7710.3.1.07	Тара металева використана, у т.ч. дрібна (банки консерв тощо), за винятком відходів тари, що утворилися під час перераху	2,432*10-5 т/стали	т												Клас небезпечн	1.2.3.4	4
26	Пил залізовмісний сталеплавильного виробництва	тверде	2741.2.9.08	Пил та тверді частинки інші електродугові та інших газосисних установок	2,519*10-3 т/стали	т		64,30	64,30									Клас небезпечн	1.2.3.4	4
27	Смазочні первинні	тверде	2720.2.0.01	Смазочні первинні та ковальсько-пресового виробництва	0,0053 т/заповнені	т												Клас небезпечн	1.2.3.4	4
28	Абсорбенти загараючі (смазочні отаровані)	тверде	7730.3.1.04	Абсорбенти історичні, отаровані або заграючі	8,878*10-6 т/стали	т												Клас небезпечн	1.2.3.4	4
29	Акумулятори відрацьовані (лужні), в тому числі шкати сапильні відрацьовані	тверде	6000.2.9.07	Батареї лужні знісовані або відрацьовані	8,123*10-7 т/стали	т												Клас небезпечн	1.2.3.4	2
30	Баласт залізнодорожний відрацьований	тверде	4510.1.1.01	Гравій, щебінь, пісок, мука доломітова, залізничної, пісок-цемент, мастика гідроталійна, решітки залізничні знісовані, забруднені або неідентифіковані, їх залишки, які не можуть бути використані за призначенням	4,05*10-3 т/стали	т												Клас небезпечн	1.2.3.4	4
31	Пероксидні прокляції відрацьовані	тверде	4010.1.2.07	Решітки та матеріали інші, які застосовують в енергетиці знісовані, забруднені або неідентифіковані, їх залишки, які не можуть бути використані за призначенням	4,0*10-6 т/стали	т												Клас небезпечн	1.2.3.4	4

32	Відрацьована сальнікова набійка	тверде	7730.3.1.06	Матеріали обґиравальні зіпсовані, відрацьовані чи забруднені	3.063*10-6 т/т сталі	7												Клас небезпечн	1.2.2.1.1	4
33	Угіль	тверде	7730.3.1.07	Одні замісним зіпсованій, відрацьованій чи забрудненій	5.094*10-6 т/т сталі	7												Клас небезпечн	1.2.2.1.4	4

Начальник цеху
 (виконавець, посада)  Васильєв П.П.
 (розшифровка підпису)