РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ООО "ЭНЕРГИЯ-ПЛЮС"

Республика Беларусь, 212002, г.Могилев, ул.Б.Чаусская, 4Б
Тел.: 8(0222) 64-61-**99; Тел./факс: 8(0222) 62 43 33**; **тел.**8(029)3-171-172
E-mail: 419496@mail.ru **http://www.energy.mogilev.by**

Заказчик: ООО «НОВАЯ УПАКОВКА»

ТЕХНИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ЧАСТИ ЗДАНИЯ ЦЕХА №2 ПО УЛ.ЧЕЛЮСКИНЦЕВ, 140 В Г.МОГИЛЕВЕ

ОБЪЕКТ №07.20

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ
(стадия С)

Отчет
об оценке воздействия на окружающую среду

Директор **А.В. Кондибор**

ГИП **А.В. Кондибор**

Могилев 2020 г.

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm

Заказчик

Общество с ограниченной ответственностью "Новая упаковка",
212012, Республика Беларусь, г.Могилев, ул. Челюскинцев,140

Эл.адрес: novaya.upakovka@mail.ru

тел.80222 64-22-62, 80291559240

Директор - Циркунов Геннадий Евгеньевич

Проектировщик

Общество с ограниченной ответственностью «Энергия-плюс»
212002, Республика Беларусь, г.Могилев, ул.Б.Чаусская, 4Б
Тел.: 8(0222) 64 61 99, 65 64 57, 7614 79;
Тел./факс: 8(0222) 62 43 33
E-mail: 419496@mail.ru Internet:
http://www.energy.mogilev.by

Главный инженер проекта - Кондибор Антон Викторович

Содержание

Резюме нетехнического характера……...5

Введение……17

1 Плановые аспекты планируемой деятельности……..19
1.1 Требования в области охраны окружающей среды……19
1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду……20
2 Общая характеристика проектируемой деятельности..... 21
2.1 Общие сведения……21
2.2 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности 38
3 Оценка существующего состояния окружающей среды..... 38
3.1 Природные компоненты и объекты 38
3.1.1 Климат и метеорологические условия..... 38
3.1.2 Атмосферный воздух 39
3.1.3 Поверхностные воды..... 41
3.1.4 Геологическое строение и подземные воды 42
3.1.5 Почвы..... 44
3.1.6 Растительный и животный мир. Леса..... 45
3.1.7 Природные комплексы и природные объекты 50
3.2 Социально-экономическая характеристика региона 51
3.2.1 Экономика и промышленность 51
3.2.2 Характеристика демографической ситуации и заболеваемости населения г. Могилева..... 54
3.3 Природно-ресурсный потенциал, природопользование..... 56
3.3.1 Земельные ресурсы 56
3.3.2 Минеральные ресурсы 57
3.4 Общая характеристика устойчивости компонентов окружающей среды к техногенным воздействиям……..... 57
3.5 Радиационно-экологическое обследование территории планируемой хозяйственной деятельности……60
4 Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду
4.1 Оценка влияния проектируемого объекта на загрязнение атмосферного Воздуха.Существующее состояние атмосферы..... 62
4.1.2 Характеристика загрязняющих веществ, выделяемых проектируемым объектом в атмосферный воздух……...63
4.2 Воздействие физических факторов……..……64
4.2.1 Мероприятия по снижению шума и вибраций……64
4.3 Воздействие на геологическую среду……67
4.4 Воздействие на земли и почвенный покров……67
4.5 Воздействие на растительный и животный мир……..……67
4.5.1 Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных

неблагоприятных воздействий на растительность и животный мир……..67
4.6 Воздействие на поверхностные и подземные воды..... 68
4.6.1Водоснабжение и водоотведение по проектируемому объекту..... 69
4.7 Охрана окружающей среды от загрязнения отходами……70
4.8 Воздействие на объекты, подлежащие особой или специальной охране 73
4.9 Санитарно-защитная зона 73
5 Оценка социальных последствий строительства и эксплуатации проектируемого объекта…….74

6 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. ……74

7 Выводы по результатам проведения оценки воздействия……77
Список использованных источников…….79

Приложение А Определение оценки значимости планируемой деятельности на окружающую среду
Приложение Б Расчеты рассеивания
Приложение В Карты рассеивания
Приложение Г Справка о фоновых концентрациях №27-9-8/1280 от 17.06.2020г.

Резюме нетехнического характера

Проектом предусматривается техническая модернизация части здания цеха №2 по ул.Челюскинцев, 140 в г.Могилеве.

Площадь в границах проектных работ – 2880 м2.

1.Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)

Целью проекта является техническая модернизация части здания цеха №2 по ул.Челюскинцев, 140 в г.Могилеве», в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Технологические решения проекта разработаны в соответствии с требованиями межгосударственных и национальных норм и стандартов, в том числе экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных строительным проектом мероприятий.

Объемно-планировочные решения

За отметку + 0.000 принята отметка чистого пола здания.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1 по ТКП 45-2.02-315-2018.

Производственные, складские и вспомогательные помещения здания неотапливаемые.

Таблица 1.1.Состав проектируемых помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1.1	Склад сырья 1	429	В1
1.2	Склад сырья 2	428	В1
2	Помещение изготовления агломерата	453	В1
2.1	Зона сортировки сырья	-	-
2.2	Зона сухой очистки производства агломерата	-	-
3	Помещение оперативного хранения агломерата	241	В1
4	Помещение экструзии агломерата	476	В1
5	Участок намотки готового изделия	329	В4
6	Склад готовой продукции	429	В1

7	Компрессорная	1301	В4
8	Операторская	6	-
9	Помещение хранения инвентаря	6	-
10	Склад сырья	8,7	В1
11	Зона мастерской	8,6	-
12	Электрощитовая	4,5	В4

Назначение производства

Целью проекта является модернизация существующего здания под производство пленки вторичной из отходов полиэтиленовых пленок.

Производство рукавной пленки осуществляется экструзией расплава методом "снизу вверх" с последующим раздувом и вытяжкой получаемой заготовки в рукавную пленку, её охлаждением, складыванием и намоткой в рулоны.

Сырьем для получения рукавной пленки служит гранулированный полиэтилен агломерат, полученный путем вторичной переработки полимерных отходов, неоднородные сферические частички полиэтилена неправильной формы, размером от 2 до 15 мм.

Режим работы односменный, 5дней в неделю, продолжительность одной смены–8 часов, 252 дней в году.

Таблица 1.2. Производственная программа.

№ п/п	Наименование	Вид тары	Объем сырья		Документ	Горючесть	Образовавшиеся отходы,		Агломерат		
			тонн/год	т/мес			Тон/год	%	т/год	т/сутки	%
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
1	прессованная пленка (вторичное сырье)	Тюк. Габариты 900х900х1300мм	2268	189	-	Г2	612,2	27	**1655,2**		73
2	Краситель Черный	Мешок бумажный 25кг	1,925	0,001925	ТУ поставщика	Г2	-		-	-	-
3	Краситель белый		1	0,001		Г2	-		-	-	-

Таблица 1.3.

Отходы пр-ва агл-та (ПВД вторичного) из плён-х отходов			**Тип отхода**
Наименование отхода	**%**	**Кол-во, кг**	
Влага	15		безвозвратные
Отходы сортировки (сметки)	2		Полигон ТБО или Заготконтора
Картон, бумага	5		Заготконтора
Иные полимеры	5		Заготконтора
общее	27	612,2	

Таблица 1.4.

Отходы пр-ва пленки (по данным действующего производства)			
Наименование отхо-да	**%**	**Кол-во, т/год**	**Тип отхода**
Слитки	2	-	используемые
Рукав нераздутый	3	-	используемые
Пленка некондиц	6	-	используемые
Подметь (россыпь гранул)	1,5	-	Заготконтора
Летучие	0,5	-	безвозвратные
Общее	13	215,2	

Таблица 1.5. Номенклатура и максимальный планируемый объем выпущенной продукции за год**.**

№ п/п	**Наименование**	**Произведено**	
		т/год	**т/мес**
1	Мешок-вкладыш	-*	-*
2	Пакет полиэтиленовый	-*	-*
3	Пленка вторичная	-*	-*
4	Пленка вторичная полотно	-*	-*
5	Пленка вторичная полурукав	-*	-*
6	Пленка вторичная рукав (серыя)	-*	-*
7	Пленка вторичная рукав чёрно-белая	-*	-*
8	Пленка полурукав	-*	-*
9	Пленка рукав	-*	-*
10	Пленка ТУ "О"	-*	-*
	Итого, тонн	1440	120
* Примечание: годовые показатели по объему выпускаемой продукции меняются в зависимости от заказов.			

Таблица 1.6.

№ п/п	Наименование	Документ	Класс опасности вещества	Группа горючести
1	прессованная пленка (вторичное сырье)	-	3	ГВ
2	Краситель Черный	ТУ производителя	3	ГВ
3	Краситель белый	ТУ производителя	3	ГВ
4	Мешок-вкладыш	ТУ производителя	3	ГВ
5	Пакет полиэтиленовый	ТУ производителя	3	ГВ
6	Пленка вторичная	ТУ производителя	3	ГВ
7	Пленка вторичная полотно	ТУ производителя	3	ГВ
8	Пленка вторичная полурукав	ТУ производителя	3	ГВ
9	Пленка вторичная рукав (серыя)	ТУ производителя	3	ГВ
10	Пленка вторичная рукав чёрно-белая	ТУ производителя	3	ГВ
11	Пленка полурукав	ТУ производителя	3	ГВ
12	Пленка рукав	ТУ производителя	3	ГВ
13	Пленка ТУ "О"	ТУ производителя	3	ГВ

По заданию на проектирование помещения модернизируемого здания не отапливаемые. Установка тепловых завес не требуется. Работа производственного оборудования осуществляется в автоматическом режиме. Годовой объем потребления сырья для переработки и хранения представлен в данных таблицы 1.1.

Помещения для обслуживания и стоянки грузоподъемного оборудования предусматриваются существующие.

2. Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

В данном случае альтернативным вариантом может считаться отказ от реализации проектных решений («нулевая» альтернатива). Отказ от реализации проектируемого объекта приведет к тому, что не будет осуществлен проект по созданию еще одного участка переработки отходов полимерных материалов на базе существующего предприятия (не требуется освоение новой территории для размещения проектируемого производства). Размещение проектируемого объекта предусматривается на территории существующей промплощадки.

3.Краткая оценка существующего состояния окружающей среды

Существующее состояние окружающей среды на территории размещения проектируемого объекта характеризуется параметрами, не превышающими предельно-допустимые для данного района размещения проектируемого предприятия (согласно справке филиала «Могилевоблгидромет», прилагается).

4.Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду

При эксплуатации проектируемого объекта могут образовываться отходы производства, представленные в таблице 4.1.

Определение среднегодового норматива образования коммунальных отходов производится на основании дифференцированных нормативов образования отходов на расчетную единицу.

Расчетные единицы, на которые устанавливаются дифференцированные нормативы образования отходов:

Объект образования (происхождения) отходов	Расчетная единица
Проектируемый объект	1 сотрудник
Производственные помещения	1м^2 убираемой площади

Принятые дифференцированные нормативы образования коммунальных отходов, в соответствии с рекомендуемыми, на расчетную единицу:

Объект образования (происхождения) отходов	Среднегодовой дифференцированный норматив образования отходов		Средняя плотность отходов, кг/м^3
	кг	м^3	
Проектируемый объект	63	0,36	175
Производственные помещения	-	0,01	320

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения

Сотрудники: $V_o = 0,36 \times 29 = 10,44$ м^3 в год;

$M_o = 10,44 \times 175 = 1827$ кг в год = 1,827 т/год.

Отходы (смет) от уборки промышленных предприятий и организаций

Производственные помещения, прилегающая территория:

$V_o = 0,01 \times 2880 = 28,80$ м^3 в год;

$M_o = 28,80 \times 320 = 9216$ кг/ год = 9,216 т/год.

Таблица 4.1. – Объем основных отходов, образуемых при реализации данного проекта (отходы при эксплуатации объекта)

	Наименование строительных отходов	Класс опасности	Код отхода	Количество отходов	Предприятия по использованию, обезвреживанию и переработки отходов
1	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4	1870601	0,150 т	Вывозятся предприятию ОАО «Могилевоблресурсы» на вторичную переработку и использование
2	Отходы упаковочного гофрокартона незагрязненные	4	1870606	0,150 т	Вывозятся предприятию ОАО «Могилевоблресурсы» на вторичную переработку и использование
3	Полиэтилен (пленка,обрезки)	3	5712106	0,612 т	Используются повторно в технологическом цикле предприятия
4	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности	неопасные	9120400	1,827 т	Полигон ТКО, захоронение
5	Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	4	9120800	9,216 т	Вывозятся предприятию КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод» на вторичную переработку и использование
Перечень отходов, подлежащих использованию в технологическом процессе					
6	Отходы полиэтилена высокого давления (слитки, обрезки, пленки, брак)	3	5712101	Суммарное количество хранимых отходов, подлежащих использованию на проектируемом объекте по использованию отходов 2268 тонн в год	Допустимое количество хранимых для дальнейшего использования отходов принято на сновании проектируемой технологической мощности проектируемого объекта по использованию отходов
7	Отходы полиэтилена при производстве изделий	3	5712103		
8	Отходы полиэлилена производства литья (литых изделий) из полимерных материалов на основе полиэтилена высокого давления	3	5712104		
9	Полиэтилен низкого давления	3	5712105		
1	Полиэтилен (пленка обрезки)	3	5712106		
1	Отходы полиэтилена (жгуты, глыбы, россыпь гранул и т.п.) при производстве полиэтилена (сырьевой продукт)	3	5712107		
1	Полиэтилен с липким слоем	3	5712108		

1	Полиэтилен, вышедшие из употребления пленочные изделия	3	5712110		
1	Полиэтиленовые мешки из-под сырья	3	5712706		
1	Полипропилен (пленки:разорванная пленка, брак)	3	5712801		
1	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	3	5712802		

В результате проектируемого производства работ, при реализации предусмотренных данным проектом решений, возможно образование строительных отходов.

Таблица 4.2. – Объем основных строительных отходов, образуемых при реализации данного проекта

	Наименование строительных отходов	Класс опасности	Код отхода	Количество отходов	Предприятия по использованию, обезвреживанию и переработки отходов
1	Смешанные отходы строительства	4	3991300	1,200 т	Вывозятся предприятию КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод» г.Могилев на вторичную переработку и использование
2	Лом стальной несортированный	Неопасный	3511008	0,600 т	Вывозятся предприятию ОАО «Белвторчермет» на вторичную переработку и использование
3	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (0,25 × 183 × 6= 275 кг = 0,275 т)	Неопасные	9120400	0,275 т	Полигон ТКО, на захоронение

Строительные отходы, при возможном их образовании, складируются на специально отведенных площадках временного хранения строительных отходов. Площадки для временного складирования строительных отходов имеют твердое покрытие и должна быть очищены до ввода объекта в эксплуатацию.

Перечень организаций по использования приведенных выше отходов может меняться, согласно реестра, опубликованного на сайте Минприроды РБ. (www.minpriroda.gov.by).

При проектируемом производстве работ – растительный грунт не снимается, объекты растительного мира не подлежат удалению.

В результате проектируемого производства работ предусматривается 4 организованных и 2 неорганизованных источника выбросов в атмосферу:

- от модуля сухой очистки агломерата (барабанный сепаратор), а также от процесса производства агломерата – проектируемый источник №0001 (твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);

- от процесса экструзии агломерата – проектируемый источник №0002 (уксусная кислота, углерода оксид, формальдегид, ацетальдегид);

- от паечной машины проектируемый источник №0003 (уксусная кислота, углерода оксид, формальдегид, ацетальдегид);

- от компрессорной – проектируемый источник №0004 (масло минеральное);

- от мастерской (сверлильный станок) – неорганизованный источник №6001 (пыль неорганическая с SiO2 менее 70%);

- движение грузового автотранспорта по территории предприятия при погрузочно-разгрузочных работах (выброса азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, углерод черный, углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19) - источник №6002.

Таблица 4.1.2.-Загрязняющие вещества, выделяемые запроектированным оборудованием на проектируемом объекте

Код вещества	Наименование вещества	Класс опасности	Выброс вредных веществ в атмосферу		Предельно допустимая концентрация, мг/м3	
			г/сек	т/год	максимально-разовая, ОБУВ	среднесуточная
1555	Уксусная кислота	3	0,02084	0,37338	0,200	0,060
1325	Формальдегид (метаналь)	2	0,01228	0,21997	0,030	0,012
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	3	0,02787	0,49928	0,010	-
0337	Углерода оксид	4	0,04910	0,73148	5,000	3,000
2735	Масло минеральное нефтяное	3	0,00060	0,00660	0,050	0,020
2908	Пыль неорганическая с SiO2 менее 70%	3	0,00010	0,00036	0,300	0,100
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пуль/аэрозоль)	3	0,14125	0,76884	0,300	0,150
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	4	0,00124	0,00174	1,000	0,400
0328	Углерод черный (сажа)	3	0,00018	0,00025	0,150	0,500
0330	Серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3	0,00025	0,00043	0,500	0,200
0301	Азота (IV) оксид (азота диоксид)	2	0,00247	0,00394	0,250	0,100
Итого:			**0,25618**	**2,60627**		

В проектируемой технологической линии применяется газоочистное оборудование (пылеосадочные камеры и циклоны).

До очистки выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составят 6,96311 тонн в год, после очистки - 2,60627 тонн в год. Всего улавливается – 4,35684 тонн в год выбросов.

Воздействие на животный мир проектируемого объекта строительства – не предусматривается, так как рассматриваемый объект располагается в городской черте на территории существующего предприятия в существующем производственном здании.

5.Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий

В процессе эксплуатации проектируемого объекта прогнозируемыми источниками воздействия на окружающую среду являются: технологический процесс (технологическое оборудование) – выбросы в проектируемые источники №0001-0004 и №6001-6002 и образующиеся отходы(производства и строительные), места их хранения.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха в ходе технологического процесса (работы технологического оборудования) проведена на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ), в том числе групп суммации, в атмосферном воздухе. Данный расчёт выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 3.00) фирмы НПО «Интеграл» (г. Санкт-Петербург), согласованной ГГО им. Воейкова.

Из результатов расчета следует, что приземные концентрации на границе СЗЗ и в жилой зоне от выбросов промышленной площадки ООО «Новая упаковка» по всем веществам и группам суммации не превышают 1 ПДК (карты рассеивания прилагаются).

Оценка возможного влияния физических факторов не проводилась т.к. вводимое в эксплуатацию оборудование оснащено малошумными узлами и агрегатами.

Качественный и количественный состав отходов, образующихся в ходе производственного процесса, определён согласно установленным методикам.

Существенного негативного воздействия на флору и фауну, среду обитания и биологическое разнообразие региона наблюдаться не будет.

Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Авария - опасная ситуация техногенного характера, которая создает на объекте, территории или акватории угрозу для жизни и здоровья людей и приводит к разрушению зданий, сооружений, коммуникаций и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса или наносит ущерб окружающей среде, не связанная с гибелью людей.

В результате аварии на производстве (в ходе проведения модернизации. Ремонта и эксплуатации объекта) возможны взрывы и пожары, а их последствия - это разрушение и повреждение зданий, сооружений, техники и оборудования, затопление территории, выход из строя линии связи, энергетических и коммунальных сетей.

Большой материальный ущерб, а в ряде случаев и человеческие жертвы приносят внезапные обрушения зданий, мостов, других инженерных сооружений. Причины - ошибки при изыскании и проектировании, низкое качество строительных работ.

При аварийных ситуациях важной задачей является своевременное оповещение

об этом персонала предприятия и населения жилого поселка, прилегающего к данному предприятию.

Из анализа информации по объектам-аналогам возникновение аварийных ситуаций может возникнуть в случае выхода из строя оборудования (из-за неправильной эксплуатации или перегрузки) и не соблюдений техники безопасности на производстве.

Не соблюдение техники безопасности влечёт за собой возникновение пожаров. При пожаре состав дыма меняется вследствие изменения доли образующихся веществ, различной температуры горения и доступа кислорода. Дымогазовая смесь выделяется уже в начальной стадии. При доступе кислорода температура становится свыше 600°С, а в замкнутом помещении достигает 900°С, что приводит к увеличению содержания угарного газа. Во время пожара образуется набор веществ с острым токсическим действием: кроме оксидов углерода — хлористый водород, синильная кислота, аммиак и др. Далее образуются ароматические углеводороды (бензол, толуол, стирол и др.).

В случае рассматриваемого объекта, возгорание сырья может привести к выделениею в атмосферу большого количества оксидов серы, сажи и токсичных газов. Также образуются такие химические соединения, которые попадая в атмосферный воздух, становятся источником повышенной опасности для человека. В этом процессе всегда образуются такие органические соединения, как диоксины, фураны, бифенилы, различные соединения полициклических ароматических углеводородов и др., которые являются опасными канцерогенами.

Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации вредного воздействия

Согласно Постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23. 06. 2009 г. № 42 «Инструкция о порядке инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» для новых, модернизируемых, реконструируемых стационарных источников выбросов должна быть проведена инвентаризация выбросов ЗВ в срок не позднее чем через два года с даты выхода на проектную мощность технологического оборудования.

Проектом предусмотрена эксплуатация газоочистных установок (ГОУ). В соответствии с «Правилами эксплуатации газоочистных установок», утверждёнными Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 14. 05. 2007 № 60, вновь введённые сооруженные ГОУ должны подвергаться проверке на соответствие фактических параметров работы установки. В соответствии с пунктом 22 вышеуказанных Правил для каждой ГОУ должен быть разработан паспорт.

При дальнейшей эксплуатации ГОУ должен осуществляется контроль инструментальными методами в соответствии с пунктом 35 Правил.

Далее приведены мероприятия, которые носят организационный характер, быстро осуществимы, не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производства. При возможности необходимо выполнить следующее:

1. Усилить контроль над точным соблюдением технического регламента производства.
2. Запретить работу оборудования на форсированном режиме.

3. Усилить контроль над работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами.

4. Запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу.

5. Усилить контроль над герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения.

6. Усилить контроль затехническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок (если такие эксплуатируются).

7. Обеспечить их бесперебойную работу, не допускать снижения их производительности и эффективности, а также отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты.

8. Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выбросами в атмосферу загрязняющих веществ.

9. Ограничить движение по территории автотранспорта, не связанного с технологическими перевозками.

10. Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений, где это допускается правилами техники безопасности.

11. Не проводить испытания оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

12. Запретить работу двигателей при стоянке автотранспорта в ожидании погрузки или выгрузки, если это не противоречит правилам техники безопасности.

13. Согласно проекту установить газоочистные установки.

Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Трансграничное воздействие означает серьезное воздействие в пределах действия юрисдикции той или иной Стороны в результате промышленной аварии, происшедшей в пределах действия юрисдикции другой Стороны.

Учитывая необходимость разработки упревающей политики и предотвращения, уменьшения и мониторинга значительных вредных видов воздействий на окружающую среду в целом, и в частности в трансграничном контексте 25 февраля 1991 года была подписана Конвенция ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспоо).

Цель Конвенции заключается в предотвращении, сокращении и контроле над значимыми негативными экологическими последствиями планирующихся мероприятий.С учётом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции, а также масштаба и значимости воздействия, планируемая деятельность (объект) не оказывает значительное вредное трансграничное воздействие.

Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия

В ходе проведения ОВОС было оценено настоящее состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, проведён анализ проектных решений, выполнена оценка возможного влияния планируемой деятельности на состояние при-

родной среды и социально-экономические условия. Были предложены мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия.

Из анализа существующего состояния окружающей среды следует, что природно-экологические условия региона благоприятные.

Полученные показатели загрязнения компонентов природной среды будут фоновыми для осуществления мониторинга окружающей среды при эксплуатации планируемой деятельности ООО «Новая упаковка».

Были определены следующие возможные воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду:

-воздействия, связанные с проведением строительных работ: выбросы и шум от автотранспорта, строительные отходы и места их хранения;

- эксплуатационные воздействия, связанные с функционированием объекта, выбросы от проектируемого технологического оборудования, образованием отходов производства.

Воздействие от проектируемой деятельности на окружающую среду, связанной с проведением строительных работ на окружающую среду характеризуется незначительным, так как носит временный характер.

Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта. При реализации проектных решений, в соответствии с предоставленным проектом и строгим соблюдением технологического регламента, значимого воздействия на окружающую среду не ожидается, состояние природных компонентов существенно не изменится.

Реализация данного проекта: способствует организации новых рабочих мест, решит проблему растущих «свалок» с отходами полимерных материалов и повысит уровень социально-экономическое положение региона.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду по объекту: «Техническая модернизация части здания цеха №2 по ул.Челюскинцев, 140 в г.Могилеве».

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-З отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

Настоящий отчет об оценке воздействия на окружающую среду разработан в соответствии с требованиями вышеуказанного документа (согласно статье 7 п.1.7 «объекты, на которых осуществляется хранение, использование, обезвреживание и захоронение отходов»), а также в соответствии с Положением о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.01.2017 №47 и ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения отчета воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводится в целях:

- всестороннего рассмотрения всех предлагаемых экологических и связанных с ними социально-экономических и иных преимуществ и последствий при эксплуатации проектируемого объекта;
- поиска оптимальных предпроектных и проектных решений, способствующих предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду;
- обеспечения эколого-экономической сбалансированности при эксплуатации проектируемого объекта;
- выработки эффективных мер по снижению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду до незначительного или приемлемого уровня;
- улучшения состояния окружающей среды на территории, граничащей с проектируемым объектом.

Цель работы: оценить воздействие на окружающую среду объекта «Техническая модернизация части здания цеха №2 по ул.Челюскинцев, 140 в г.Могилеве», дать прогноз воздействия на окружающую среду, исходя из особенностей планируемой деятельности с учетом сложности природных, социальных и техногенных условий.

Задачи работы:

- изучить в региональном плане природные условия территории, примыкающей к участку, где запланировано размещение объекта, включающие характеристику поверхностных водных систем, ландшафтов (рельеф, почвенный покров, растительность и др.), геолого-гидрогеологические особенности территории и прочих компонентов природной среды;
- рассмотреть природные ресурсы с ограниченным режимом их ис-

пользования, в том числе водопотребление и водоотведение, загрязнение воздушного пространства,

- описать социально-демографическую характеристику изучаемой территории и особенности хозяйственного использования прилегающей территории по видам деятельности;
- изучить ландшафтно-геохимические особенности территории, попадающей в зону воздействия планируемой деятельности, с изучением почвенных характеристик и загрязнения почв тяжелыми металлами;
- проанализировать состав грунтов, уровни залегания подземных вод, выявить особенности гидрогеологических условий площадки, по результатам инженерно-геологических изысканий оценить степень защищенности подземных вод от возможного техногенного загрязнения;
- оценить степень возможного загрязнения воздушного пространства выбросами в результате планируемой производственной деятельности;
- собрать и проанализировать информацию об объектах размещения отходов производства и потребления (состав и объемы накопившихся отходов, занятые территории природоохранные, сооружения, эксплуатационные возможности).

1. ПЛАНОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 г. № 1982-XII (в редакции Закона Республики Беларусь от 17.07.2002 г. № 126-З) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное использование природных ресурсов;
- предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды. При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в Законе Республики Беларусь от 18.06.2016г. №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке воздействия на окружающую среду».

1.2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в Положении о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.01.2017 №47 и ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения отчета воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности. Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

Оценка воздействия проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования и включает в себя следующие этапы деятельности:

1. разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду;
2. разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду;
3. проведение общественных обсуждений и слушаний (в случае необходимости) отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь;
4. доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;
5. представление проектной документации по планируемой деятельности, включая отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;
6. проведение государственной экологической экспертизы проектной документации, включая отчет об ОВОС, по планируемой деятельности;
7. утверждение проектной документации по планируемой деятельности, в том числе отчета об ОВОС, в установленном законодательством порядке.
8. Реализация проектного решения по технической модернизации части здания цеха №2 по ул.Челюскинцев, 140 в г.Могилеве не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Поэтому, процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.
9. Одним из принципов проведения ОВОС является ***гласность,*** означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и ***учет общественного мнения*** по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектное решение планируемой де-

ятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Отчет оценки воздействия на окружающую среду» разработан для проекта «Техническая модернизация части здания цеха №2 по ул.Челюскинцев, 140 в г.Могилеве», в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

2.1. Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)

Технологические решения проекта разработаны в соответствии с требованиями межгосударственных и национальных норм и стандартов, в том числе экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных строительным проектом мероприятий.

Объемно-планировочные решения

За отметку + 0.000 принята отметка чистого пола здания.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1 по ТКП 45-2.02-315-2018.

Производственные, складские и вспомогательные помещения здания неотапливаемые.

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1.1	Склад сырья 1	429	В1
1.2	Склад сырья 2	428	В1
2	Помещение изготовления агломерата	453	В1
2.1	Зона сортировки сырья	-	-
2.2	Зона сухой очистки производства агломерата	-	-
3	Помещение оперативного хранения агломерата	241	В1
4	Помещение экструзии агломерата	476	В1
5	Участок намотки готового изделия	329	В4
6	Склад готовой продукции	429	В1
7	Компрессорная	1301	В4

8	Операторская	6	-
9	Помещение хранения инвентаря	6	-
10	Склад сырья	8,7	В1
11	Зона мастерской	8,6	-
12	Электрощитовая	4,5	В4

Назначение производства

Целью проекта является модернизация существующего здания под производство пленки вторичной из отходов полиэтиленовых пленок.

Производство рукавной пленки осуществляется экструзией расплава методом "снизу вверх" с последующим раздувом и вытяжкой получаемой заготовки в рукавную пленку, её охлаждением, складыванием и намоткой в рулоны.

Сырьем для получения рукавной пленки служит гранулированный полиэтилен агломерат, полученный путем вторичной переработки полимерных отходов, неоднородные сферические частички полиэтилена неправильной формы, размером от 2 до 15 мм.

Режим работы односменный, 5дней в неделю, продолжительность одной смены–8 часов, 252 дней в году.

Таблица 2.1. Производственная программа.

№ п/п	Наименование	Вид тары	Объем сырья		Документ	Горючесть	Образовавшиеся отходы,		Агломерат		
			тонн/год	т/мес			Тон/год	%	т/год	т/сутки	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	прессованная пленка (вторичное сырье)	Тюк. Габариты 900х900х 1300мм	2268	189	-	Г2	612,2	27	1655,2		73
2	Краситель Черный	Мешок бумажный 25кг	1,925	0,001925	ТУ поставщика	Г2	-		-	-	-
3	Краситель белый		1	0,001		Г2	-		-	-	-

Таблица 2.2

Отходы пр-ва агл-та (ПВД вторичного) из плён-х отходов			**Тип отхода**
Наименование отхода	**%**	**Кол-во, кг**	
Влага	15		безвозвратные
Отходы сортировки (сметки)	2		Полигон ТБО или Заготконтора
Картон, бумага	5		Заготконтора
Иные полимеры	5		Заготконтора
общее	27	612,2	

Таблица 2.3

Отходы пр-ва пленки (по данным действующего производства)			
Наименование отхо-да	**%**	**Кол-во, т/год**	**Тип отхода**
Слитки	2	-	используемые
Рукав нераздутый	3	-	используемые
Пленка некондиц	6	-	используемые
Подметь (россыпь гранул)	1,5	-	Заготконтора
Летучие	0,5	-	безвозвратные
Общее	13	215,2	

Номенклатура и максимальный планируемый объем выпущенной продукции за год.

№ п/п	**Наименование**	**Произведено**	
		т/год	**т/мес**
1	Мешок-вкладыш	-*	-*
2	Пакет полиэтиленовый	-*	-*
3	Пленка вторичная	-*	-*
4	Пленка вторичная полотно	-*	-*
5	Пленка вторичная полурукав	-*	-*
6	Пленка вторичная рукав (серыя)	-*	-*
7	Пленка вторичная рукав чёрно-белая	-*	-*
8	Пленка полурукав	-*	-*
9	Пленка рукав	-*	-*
10	Пленка ТУ "О"	-*	-*
	Итого, тонн	1440	120
* Примечание: годовые показатели по объему выпускаемой продукции меняются в зависимости от заказов.			

Таблица 2.5.

№ п/п	**Наименование**	**Документ**	**Класс опасности вещества**	**Группа горючести**
1	прессованная пленка (вторичное сырье)	-	3	ГВ
2	Краситель Черный	ТУ производителя	3	ГВ
3	Краситель белый	ТУ производителя	3	ГВ
4	Мешок-вкладыш	ТУ производителя	3	ГВ
5	Пакет полиэтиленовый	ТУ производителя	3	ГВ

6	Пленка вторичная	ТУ производителя	3	ГВ
7	Пленка вторичная полотно	ТУ производителя	3	ГВ
8	Пленка вторичная полурукав	ТУ производителя	3	ГВ
9	Пленка вторичная рукав (серыя)	ТУ производителя	3	ГВ
10	Пленка вторичная рукав чёрно-белая	ТУ производителя	3	ГВ
11	Пленка полурукав	ТУ производителя	3	ГВ
12	Пленка рукав	ТУ производителя	3	ГВ
13	Пленка ТУ "О"	ТУ производителя	3	ГВ

По заданию на проектирование помещения модернизируемого здания не отапливаемые. Установка тепловых завес не требуется. Работа производственного оборудования осуществляется в автоматическом режиме. Годовой объем потребления сырья для переработки и хранения представлен в данных таблицы 2.1.

Помещения для обслуживания и стоянки грузоподъемного оборудования предусматриваются существующие.

Описание технологического процесса

Склад сырья 1, 2.

Доставка груза на территорию предприятия осуществляется наемным грузовым автомобильным транспортом грузоподъемностью до 10 тонн. Доставка груза осуществляется ежедневно 1 2 раз в смену. Время разгрузки автомобильного транспорта составляет в среднем 30-60мин. Въезд автомобильного транспорта и вилочного погрузчика на складские площади не осуществляется.

Доставка веществ, материалов, сырья к производственному зданию, а также отгрузка готовой продукции со склада 6 осуществляется грузовым автомобильным транспортом поставщика (покупателя) и арендуемым автомобильным транспортом заказчика. Максимальный габарит транспорта – 6х2,4м грузоподъемностью до10 тонн.

Сырье для хранения поступает в упакованном виде - тюк габаритами 900х900х1300мм Сырье с автомобиля разгружается существующим погрузчиком грузоподъемностью до 2т и перемещается в зону временного размещения принятого с автотранспорта груза на асфальте, из зоны временного размещения сырье тележкой перемещается на территорию склада 1 либо склада 2. В складе 1 в осях 3-4/А для временного размещения сырья предусмотрена зона временного размещения сырья площадью 36м2 и в осях 3-4/В площадью 20м2 в складе 2. Размещение сырья на данных площадях определяется по месту.

Ширина проезда для тележки с грузом габаритами 1300х900 принята 2700мм. Расстояние от стен принято 100мм.

Для размещения сырья по складским площадям используются существующие кран-балки поз.1.1 – склад 1 и 1.2 – склад 2, а также с помощью существующих гидравлических тележек и штабелера. На складских площадях склада 1 и 2 предусматривается напольное размещение сырья навалом. В зоне работы кран-балок оси В-Д/4 склад 1 и оси А-В/4 – склад 2 высота складского места составляет 3 метра. В осях В-Д/3 склад 2 и оси А-В/3 склад 1 сырье располагается в два ряда высотой 2м.

Для обеспечения планово-предупредительного ремонта и технического осмотра подъемно-транспортного оборудования на территории склада 1 и 2 предусмотрено использование разборных лесов имеющихся в наличии на производстве. Хранение лесов в разобранном виде осуществляется в помещении 9 – помещении хранения инвентаря.

Таблица 2.6. Вместимость складов

Помещение	**Вес Тюка, кг**	**Объем тюка**	**Объем занимаемый сырьем, м3**		**Вместимость, кг**		**Итого, тонн**
			Зона под кран-балкой	**Зона без кран-балки**	**Зона под кран-балкой**	**Зона без кран-балки**	
1.1	450	1,053	7x17x3=357	6*17*2=204	152,5641	87,17949	**240**
1.2			7x20x3=420	6*20*2=240	179,4872	102,5641	**282**
						Общая:	**522**

Складские запасы сырья способны обеспечить непрерывность производства на 154 рабочих дня.

Для загрузки сырья в помещение напольного хранения устройство дополнительных погрузо-разгрузочных устройств (рампа и прочее) не требуется.

Участок изготовления агломерата

Описание технологического процесса производства пленки выполнено по одной линии производства. Вторая линия аналогичная.

Зона сортировки сырья

Зона сортировки сырья представляет собой участок, огороженный не глухой перегородкой высотой 2500мм от основного производственного оборудования данного участка.

Доставка сырья в зону сортировки со складских помещений (склад 1, 2) осуществляется с помощью гидравлической тележки. Напольное размещение сырья в зоне сортировки осуществляется на участке, расположенном в осях 1/Д площадью 60м2. В зоне размещения сырья навалом тюк разрезается и его содержимое вручную перемещается в зону сортировки, где сырье делится на годное к дальнейшей переработке и отходы.

Площади с размещением сырья навалом указаны условно и зависят от объема переработанного сырья.

Виды отходов, образующиеся на участке изготовления агломерата представленных в данных таблицы 2.2.

Отсортированное годное сырье в объеме вручную собирается в отдельные полипропиленовые мешки вместимостью до 50кг, и вручную перемещаются в зону сухой очистки производства агломерата.

Негодные к переработке отходы сортируются по виду (смотри данные таблицы 1.2) собираются в тюки (свертки) габаритами до 1000мм и навалом размещаются в зоне размещения отходов негодных к переработке. Зона размещения отходов негод-

ных к переработке площадью 30м2 размещается на участке намотки готового изделия в осях Е/2-3 смотри планировку помещений. Негодные отходы по мере накопления перемещаю на поддон, и вывозится за пределы производственного здания гидравлической тележкой в зону отгрузки готовой продукции на автомобильный транспорт по оси Е.

Зона сухой очистки производства агломерата

В зону сухой очистки годное сырье перемещают по мере необходимости из зоны размещения годного сырья вручную и размещают в зоне временного размещения отсортированного сырья.

Перед подачей на модули сухой очистки сырье при необходимости подвергают измельчению на шредере. Необходимость дополнительного измельчения сырья перед подачей на линию сухой очистки определяется визуально оператором линии. Загрузка линии сырьем производится вручную. Работа наклонного конвейера сблокирована с работой измельчителя модуля сухой очистки сырья. Наклонный конвейер начинает работать только после подачи сигнала с измельчителя. Оператор помещает сырье на конвейер наклонный. далее конвейер сырье направляет в измельчитель. Из измельчителя двумя системами пневмотранспорта П1, П2 входящих в состав модуля сухой очистки сырье подается в барабанный сепаратор модуля сухой очистки. В корпусе барабанного сепаратора сырье подвергается трем этапам очистки на ситах различного типоразмера. Проходы с сит первых двух этапов очистки пневмотранспортной установкой П3 передаются на третий этап очистки на сите размером 1х1мм и сход с сита диаметром 5мм, пневмотранспортной установкой транспортируются на систему приготовления агломерата.

Образующиеся негодные отходы в конце каждой смены собираются в отдельную емкость выносятся с производственного здания.

Установленное технологическое оборудование этапа сортировки и приготовления агломерата не требует блокировки работы всего оборудования в случае остановки, какой либо из единиц оборудования, так как состоит из отдельных модулей оборудования.

Подача очищенного сырья на систему приготовления агломерата осуществляется вентилятором. С вентилятора сырье подается на сетчатый короб, для прохождения дополнительной очистки перед процессом агломерации. Внутри сетчатого короба установлено сито с отверстиями 2х2мм. Проход данного сита (негодные отходы) собираются в отдельные емкости и в конце каждой смены выносятся с территории производства. Сход с сита подается в накопительный бункер. Из оперативного бункера сырье подается в корпус агломерата.

Сырье измельчается при помощи винта находящегося внутри корпуса. В результате трения пленка разогревается до получения вязкой массы. смену. Температура среды внутри корпуса производства агломерата составляет 160-180 градусов.

В корпус производится подача холодной воды: - «шоковой воды. В ходе резкого снижения температуры расплавленный полиэтилен гомогенизируется и образует шарики размером 3-10 мм. Максимальная общая суточная производительность агломерата в смену составляет 6,5тонн. Разовая порция сырья в агломерате 50кг, следовательно, суточная норма потребления воды по максимальному количеству составляет 96л/см.

Отвод теплого воздуха и вредностей из камеры агломерата обеспечивается вентиляционной установкой ВУ3, ВУ4. Работа установки производства агломерата без включенной системы очистки ВУ3 и ВУ4 недопустима. Для отвода тепла и вредностей из корпуса агрегата конструкцией предусмотрена очистная установка.

Для очистки выбрасываемого в атмосферу воздуха комплектной поставкой предусмотрено применение одноступенчатые системы очистки. Характеристику комплектного аспирационного оборудования смотри данные таблицы 2.2 и спецификации оборудования к проекту. Сбор относов от аспирационных установок на производственных площадях не предусматривается. Аспирационные относы являются негодными к вторичной переработке и подлежат захоронению.

Выделений вредностей в рабочую зону не происходит. Оборудование герметично.

Готовый агломерат пневмотранспортной установкой ПУ5 перемещается в зону накопления агломерата. Зона накопления агломерата представляет собой 10 мягких контейнеров (б1-б10) габаритами 1,2х1,2х1,2м. (6,9*2=13,8м3). Общая вместимость мягких контейнеров на две линии производства агломерата составляет 13,8*0,44=6т (насыпная плотность гранулированного полиэтилена составляет 440-520 кг/м^3).

Технологическая схема производства гибкая и позволяет перемещать продукт после очистки на все этапы технологического процесса: хранение, экструзия, очистка. Схему очистки продукта на вертикальном сепараторе. Переключение трубопроводов для организации движения продукта между технологическими процессами обеспечивается вручную.

Участок оперативного хранения агломерата

Участок оперативного хранения представлен десятью модулями, предназначенными для хранения агломерата. Каждый модуль состоит из восьми накопительных мягких бункеров. Габарит модуля 4900х2400х4900мм. Емкость одного бункера 1х1х4,9=4,9м3, Полный объем модуля: 4,9*8=39,2м3. Вместимость модуля 39,2*0,44=17,2т. Общая вместимость участка оперативного хранения составляет 17,2*10=172,48тонны. Между модулями для обеспечения доступа персонала при необходимости ручного переключения трубопроводов перемещения сырья между участками переработки, на отметке +2500мм предусмотрены огороженные площадки.

Участок экструзии агломерата

Участок экструзии агломерата представлен двумя линиями экструзии агломерата поз. 41 и 4.2. Производительность каждой линии максимум 5,7 тонн/смену. Основным оборудованием каждой линии являются: накопительный модуль Б11, Б12 для агломерата емкостью 17,2т каждый, весы, экструдер. Накопительный модуль способен обеспечить бесперебойную работу линии по экструдированию агломерата.

Описание процесса производства пленки представлено описанием технологического процесса одной линии экструзии агломерата.

Загрузка накопительного модуля Б11 осуществляется пневмотранспортной установкой ПУ7 (ПУ8). Подача на поточные весы осуществляется пневмотранспортной установкой ПУ13. Взвешенный агломерат подается в смеситель для дополнительного перемешивания слежавшегося продукта. Далее попеременно ПУ10 подает в оперативные бункеры линии экструдирования. Из бункеров сырье подается на

экструдеры. Продвигаясь по шнеку полимер внутри экструдера уплотняется, и продвигается к горячим секциям экструдера. Далее шаг между завитками на шнеке уменьшается, полимер сжимается и прижимается к обогревательным стенками трубы экструдера, полимер плавится и расплав перемешивается. Температура продукта на выходе из экструдера составляет *200 градусов Цельсия.*

Плавление внутри экструдера происходит из-за огромных сдвиговых деформаций в уплотняющемся полимере. На выходе из экструдера полимер продавливается через систему фильтрующих сеток и проходит через формующее отверстие, профиль которого зависит от выпускаемой продукции. Далее полимер выдувается из экструдера для пленки через кольцевую щель в формующей головке. Воздух нагнетается вентилятором для обдува рукава (Q=3000м3/час). Визуально это выглядит, как из фильеры поднимается сплошной пленочный цилиндр, раздуваемый воздухом. Воздух подается через дорн – отверстие в центре головки. Охлаждение полиэтилена при экструзии происходит вертикально вверх. Пленка обдувается воздухом, поступающим через охлаждающие кольца по периметру рукава*. Температура воздуха в зоне охлаждения пленки 40-100˚С.*

Для охлаждения пленочного рукава над поверхностью головки установлено обдувочное кольцо. Подача воздуха осуществляется путем его забора вентилятором, а из него по специальным шлангам - в обдувочное кольцо, положение которого можно регулировать по горизонтали. Количество воздуха внутри рукава постоянно.

Поднимающееся вверх тепло от остывающего рукава затрудняет его охлаждение и переход полимера в твердое состояние. Для предотвращения слипания пленки в двухслойном полотне в зазоре между тянущими валками отводящего устройства она охлаждается до температуры на 25-30°С ниже температуры размягчения перерабатываемого полимера.

Конструкция складывающих щек обеспечивает теплоотвод с поверхности рукава и минимальную силу трения при скольжении складываемой в полотно пленки. Тянущее (отводящее) устройство состоит из пары валков - приводного и прижимного. Для прижима используют пневматические устройства. Движение тянущих валков определяет скорость отвода пленочного рукава от головки экструдера.

В зависимости от вида выпускаемой продукции сложенное двухслойное полотно после тянущих валков поступает либо на обрезку кромок и перемотку в виде двух рулонов, либо на обрезку одного края, либо просто сматывается в бобины в специальных агрегатах для выпуска пакетов, мешков и пр. Пленка сматывается с бобины и попадает на узел сварки (участка намотки готового изделия), откуда выходят уже готовые изделия.

Максимальный габарит рулона: длина 1700мм, ширина рулона 350мм. Готовый рулон закрепляется талью, снимается с наматывающего устройства и перемещается на поддон, установленный на полу рядом с наматывающим устройством. По мере накопления рулонов на поддоне его перемещают в зону временного накопления участка намотки готового изделия, оси Ж-Е/2-3.

Для эксплуатации и обслуживания оборудования, проведения монтажных, пуско-наладочных и ремонтных работ линия оснащена специальной эстакадой. Для обеспечения производства и намотки рукавной пленки в полотно использован приводной механизм намотки.

При необходимости производства цветной пленки (белая, черная) в экструдер вводят краситель. Ввод красителя производится вручную через накопительные бункера, вместимостью до 20кг с дозатором встроенным в экструдеры. По окончании загрузки промежуточная емкость герметично закрывается. Максимальный объем применяемого красителя в производстве пленки составляет 1-3%, что составляет около 60кг в смену. Краситель упакован в бумажные мешки по 25 кг. В производственный цех краситель доставляется по 2 мешка по 25 кг и размещается возле оперативных бункеров. Пакеты раскрывают на месте и вручную совком пересыпают в накопительные бункера. Непригодная упаковка собирается в мусорный контейнер, находящийся на данном участке и по окончании смены выносится за пределы производства.

Основная масса красителя хранится в помещении 10 – склад сырья. Доставка красителя в производственное помещение осуществляется гидравлической тележкой либо вручную.

Участок намотки готового изделия

Участок намотки готового изделия представлен паечной машиной поз. 5.1. Сырье для намотки на данный участок доставляют в зону временного накопления расположенную в осях Е-Ж/2. Сырье поступает в рулонах на деревянных поддонах, и размещают на полу в один ряд. Поддоны доставляют с помощью гидравлической тележки. Из зоны временного накопления поддон с рулонами тележкой перемещается к паечной машине максимально близко. Оператором паечной машин, рулон один за другим с помощью электрической тали перемещается на разматывающие валы паечной машины. Максимальное количество рулонов возможное к размещению в зоне размотки паечной машины равно 7 максимальным весом 140кг каждый. Количество рулонов в зоне размотки паечной машины зависит от типа выпускаемой продукции. С каждого рулона оператором пленочное полотно вручную протягивается через столы действия паечных элементов, и вручную закрепляются на намоточном устройстве. Далее оператор включает вентиляционную установку. Затем машину и процесс спаивания и намотки готового полотна продолжается в автоматическом режиме.

Натяжение полосы пленочного полотна на рабочей поверхности машины регулируется специальным натяжным устройством, состоящим из четырех валков, которые обеспечивают достаточное примыкание нагретых элементов к полотну сырья. Температура запайки полиэтилена составляет *200 градусов Цельсия.* Количество паечных элементов 6 шт. Объем продукции, от которого происходит выделение вредных веществ в атмосферу *равен 0,5% от общего количества готовой продукции – 1440т/год*.

Для удаления вредностей от места спайки проектом предусмотрена вентиляционная установка. Вентиляционная установка включается отдельно до начала работы оборудования не менее чем за 30 секунд. Работа паечной машины без включенной вентиляционной установки недопустима. В местах выделения вредностей устанавливается вытяжной зонт поз.5.3, который улавливает 70% от общего количества выделений, остальные 30% поступают непосредственно в цех. Зонты устанавливаются на расстоянии в непосредственной близости от источника выделения загрязнений.

Для удаления остаточных вредностей предусматривается устройство приточно-вытяжной и общеобменной вентиляции производственного помещения.

Склад готовой продукции

Склад готовой продукции предназначен для напольного размещения готового изделия. Готовая продукция на хранения поступает в упакованном виде, в рулонах на деревянных поддонах габаритами 1200х800мм. Сырье размещается на полу, на деревянных поддонах в два ряда. Высота складского места составляет 2300* мм.

Вместимость склада при условии размещения готовой продукции на поддонах размерами 1200х800мм составляет: 400кг (вес груза на одном поддоне), количество поддонов на складе 206шт. Итого вместимость склада составляет 82,4 тонны готовой продукции.

Доставка готовой продукции на складские площади данного помещения осуществляется гидравлической тележкой имеющейся на балансе предприятия. Перемещение осуществляется из зоны временного накопления готовой продукции помещения 5 производственного здания.

Расстояние от стен принимаем равным 50мм. Заезд автомобиля в склад не предусматривается. Расстояние между поддонами составляет 100мм. Ширина проезда для грузоподъемного оборудования достаточна для маневрирования и составляет не менее 2500мм. Планировку размещения готовой продукции в помещении смотри лист ТХ3.

Для организации отгрузки готовой продукции на автомобильный транспорт на территории склада в осях 3-4/Ж предусмотрена буферная зона площадью 30м2 для временного накопления продукции перед отгрузкой покупателю в один ряд. Из буферной зоны готовая продукция гидравлической тележкой перемещается в зону временного размещения отгружаемого на автотран порта сырья и далее погрузчиком на автомобиль. Заезд погрузчика на территорию склада не предусматривается.

Компрессорная

Для обеспечения производства сжатым воздухом на предприятии предусмотрено помещение компрессорной, с установленным винтовым компрессором ВК30-8Д, производительностью 3500 л/мин, максимальное давление 8бар в комплекте с ресивером, объемом 500 л.

Компрессор работает в автоматическом режиме, постоянного обслуживания – не требуется. Охлаждение – воздушное. Периодическое обслуживание осуществляется персоналом службы главного энергетика.

Операторская

Помещение операторской предусмотрено для организации кратковременного отдыха рабочего персонала участка экструзии агломерата. Помещение операторской отапливаемое. В операторской предусмотрена установка минимального набора мебели – стол (1шт), стулья (3шт), шкафы для документов (2шт). Подробную характеристику оборудования данного помещения смотри спецификацию к проекту.

Помещение хранения вспомогательных материалов

Помещение хранения вспомогательных материалов. Неотапливаемое помещение, предназначенное для стеллажного хранения вспомогательного материала для производства – запчасти, краситель, пластиковая туба для намотки пленки. Размещение материалов осуществляется на двух металлических стеллажах поз.10.1 габа-

ритами 600х2600, Н=1800мм на две полки. Хранение материала осуществляется как в упаковке, так и поштучно.

Инженерное обеспечение объекта

1. Водоснабжение на технологические нужды составляет 0,2 м3/сут.
2. Отопление–проектируемое (электрокотел).
3. Электроснабжение–от существующего ТП.
4. Вентиляция–приточно–вытяжная вентиляция с механическим побуждением + локальная.

Таблица 2.3. Потребность в основных видах ресурсов для технологических нужд для проектируемого оборудования.

Поз.	Вид энергоресурсов оборудование	Электроэнергия		Сжатый воздух		Водяное охлаждение		Расход воздуха (вентиляция)	
		кВт	шт	Расход л/мин	Давление, бар	Расход л/м	Давление, бар	Расход воздуха м3/час	Па.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1	Кран-балка	2.24	1						
1.2	Кран-балка	2.24	1						
2.1	Пресс тюкователь	3	1						
2.2	Шредер двигатель	4	1						
2.3	Конвейер ленточный.	0,5	2						
2.4	Измельчитель.	37,5	2						
2.6	Установка производства агломерата	62	2			100*2 л/смену			
2.7.2	Вентилятор	4	2						
2.8	Сепаратор ЗИГ-ЗАГ	12	1						
2.9.1	Пневмоприемник (шлюзовой затвор)	1,5	2						
2.9.2	Вентилятор	4	2						

4.1	Экструзионная линия 1	136,7	1	200	8				
4,2	Экструзионная линия 2	166,7	1	200	8				
5.1	Паечная машина.	10	1						
5.2	Таль электрическая	1	1						
	Резерв	24	1						
7.1	Компрессор	22	1						
8	Розетки1,5кВт*2	3	1						
11.3	Шпулерезка,	1.5	1						
11.4	Станок сверлильный	0,55	1						
	Резерв мастерской	20	1						
	розетки 5*2кВт	10	1						
Итого:		**637,93кВт**		**3500 л/мин (производительность компрессора)**	**8-10бар**				

Примерное штатное расписание

Численность и профессионально–квалификационный состав работников производства представлены в таблице 4.1. Состав производственного персонала, принят из имеющихся на предприятии работников.

Таблица –2.4. Ориентировочное штатное расписание производственного персонала

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т. д.)	Код и наименование профессии (должности 014-2017 ЕКСД	Номер выпуска ЕТКС, ЕКСД	Группа производственных процессов	Количество смен в сутки	Продолжительность смены, ч	Количество персонала, чел/смену											
						Склад: 1.1, 1.2, 6		Зона мастерской		Зона сортировки сырья		Зона производства агломерата		Помещение экструзии агломерата		*Участок намотки готового изделия*	
						М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
Электрик		1	1а/2г	1	-			1									
Водитель погрузчика/ Грузчик			1б/2г	1	8	2											
Слесарь			1в/2г	1	8			4									
Сортировщик			1б/2г	1	8						6						
Оператор эктрудера			3а/2г	2	12									4			
Оператор очистки			1а/2г	1	8							2					
Оператор агломерата			1а/2г	1	8							2					
Оператор термоскрепляющего оборудования			3а/2г	2	8											2	
						2		5			6	4		4		2	
Итого в человек смену:						23											

Итого человек в смену – 23 – на производственном участке + 6 человек в административной части здания. Всего предусматривается на рассматриваемом производстве 29 человек.

Режим работы односменный, 5дней в неделю, продолжительность одной смены–8 часов, 252 дня в году. Номинальный фонд рабочего времени 4032 часов в год. Эффективный годовой фонд времени работы оборудования–3024 часов в год (с учетом потерь времени на планово–предупредительные ремонты оборудования и тех-

нологические переналадки, а также внутрисменных потерь; 0,75–коэффициент использования оборудования, обусловливающий простои оборудования, связанные с перебоями в поставках сырья, отсутствия электроэнергии, неполадками).

Окончательный штат и график работы, определяющие численность персонала, составляется эксплуатирующей организацией на основании финансовой деятельности предприятия и требований действующих нормативных документов.

Для организации санитарно-бытового обслуживания производственного персонала в здании имеются существующие помещения - гардероб, душевая, санузел, комната приема пищи с установленным минимально необходимым набором обеденной мебели (стол, стулья), возможность подключения бытовых приборов (микроволновка, чайник, холодильник бытовой).

Автоматизация и механизация производственных процессов, транспортных и складских работ

Режим работы оборудования производства переработки полиэтиленовых происходит в автоматическом режиме.

Для транспортировки сырья, его навешивание на паечные машины и транспортировка в пошивочный цех задействованы состоящий на балансе у организации штабелер РП г/п 1 тонна. тележка гидравлическая ECOLIT (WRU2500) и гидравлическая тележка.

Организация ремонта и обслуживания технологического оборудования

Капитальный, текущий ремонт и планово–предупредительное обслуживание технологического оборудования по мере возникновения необходимости осуществляется силами находящегося в штате инженерного персонала (электромонтер по ремонту и обслуживанию оборудования, слесарь–сантехник и др.), а также реализуется гарантийными обязательствами поставщиков оборудования.

Воздухоснабжение

Для обеспечения производства сжатым воздухом на предприятии предусмотрено помещение компрессорной - оси Г-Д1/2), с установленным винтовым компрессором ВК30-8Д. (производительность 3500 л/мин, максимальное давление 8бар производства компании «РЕМЕЗА», Беларусь) в комплекте с ресивером объемом 500л.

Оборудование подачи сжатого воздуха принято по согласованию с заказчиком с учетом перспективы развития предприятия.

Компрессор работает в автоматическом режиме, постоянного обслуживания не требуется. Охлаждение воздушное. Периодическое обслуживание осуществляется персоналом службы главного энергетика предприятия.

Размещение оборудования в данном помещениях выполнено с условием обеспечения подходов и проходов к оборудованию для его планового обслуживания и в случае необходимости ремонта.

Контроль качества сырья и готовой продукции

Контроль качества продукции является составной частью производственного процесса, конечная цель которого – предупреждение брака и повышение качества продукции.

Контроль на качеством выполненных спаек осуществляет визуально операторами машин.

Контроль сырья осуществляется при приемке от поставщика, что указывается в документах поставщика.

Операционный контроль и контроль готовой продукции заключается в наблюдении за соответствием протекающего технологического процесса исполнителями.

Пожарная безопасность

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих норм по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, в том числе:

– ТКП 474–2013«Нормы пожарной безопасности Республики Беларусь. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

– ПУЭ (издание 6) «Правила устройства электроустановок»;

– ППБ Беларуси 01–2014 «Правила пожарной безопасности Республики Беларусь».

Категория помещений производственных и вспомогательных согласно ТКП 474–2013:

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В (пожароопасное).

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

В существующих помещениях предусмотрены вентиляция, заземление, средства пожаротушения.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрены следующие мероприятия:

– соблюдено количество и размеры эвакуационных путей;

– при работе не используются ГГ, ЛВЖ, ГЖ;

– проектом предусмотрено размещение первичных средств пожаротушения в легкодоступных местах, установка централизованной пожарной сигнализации и пожарных кранов.

По нормам оснащения помещений первичными средствами пожаротушения, приведенными в ППБ Беларуси 01–2014, в производственных и вспомогательных помещениях установлено следующее количество и видов первичных средств пожаротушения:

– огнетушитель пенный «ОП–8».

Первичные средства пожаротушения должны располагаться в легкодоступных местах. Огнетушители следует размещать на стенах, колоннах, специальных щитах на высоте от пола не более 1,5 м или в шкафах. Для обозначения места нахождения огнетушителей в непосредственной близости должны быть установлены знаки пожарной безопасности в соответствии с СТБ 1392-2003 «Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности».

Оценка возможности аварийных ситуаций

Опасности производства обуславливаются:

- • применением одно– и трехфазного электрического тока для привода двигателей и освещения;

- • возможностью получения механических травм при обслуживании вращающихся, деталей и механизмов;
- • нарушением системы вентиляции: локальной и общеобменной;
- • возможностью получения термических ожогов в случае нарушения соответствующих инструкций;
- • шумовым воздействием;
- • курением в не отведенных для этого местах;
- • работой без спецодежды и средств индивидуальной защиты;

• потенциальной утечкой теплоносителя из системы оборотного холодоснабжения;

• несвоевременной проверкой и настройкой средств сигнализации и блокировки.

Характеристика опасности.

Безопасная эксплуатация оборудования зависит от квалификации обслуживающего персонала, от строгого соблюдения им требований правил техники безопасности, пожарной безопасности и инструкций по работе с электрооборудованием.

Опасными производственными факторами на проектируемом объекте являются:

– электрооборудование и его неисправности при отсутствии защитного заземления;

– движущиеся части технологического оборудования при отсутствии защитных ограждений;

– грузы, перемещаемые погрузчиком, штабелером;

– возможность образования статического электричества и воздействие его на обслуживающий персонал.

Техника безопасности и охрана труда

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих норм по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, в том числе:

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Технологическое оборудование установлено с учетом действующих норм и обеспечивает безопасную эксплуатацию.

На входных дверях во все категорируемые помещения должны быть установлены соответствующие указатели.

Основными условиями, обеспечивающими безопасность производственного процесса, являются:

– соответствующая квалификация обслуживающего персонала;

– соблюдение параметров технологического процесса;

– оснащение оборудования системой контроля, управления и автоматического регулирования параметров, обеспечивающих заданную точность поддержания технологических параметров, надежность и безопасность эксплуатации;

– для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части, которые могут оказаться под напряжением, подключаются к общему контуру заземления;

– оборудование защищается от накопления статического электричества;

– соблюдение действующих инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности;

– исправность технологического оборудования и электрооборудования;

– исправность заземления электрооборудования.

Для безопасного ведения технологического процесса должны соблюдаться следующие основные правила:

• знание и точное соблюдение норм технологического режима обслуживающим персоналом;

• знание и выполнение обслуживающим персоналом инструкций по правилам работ, технике безопасности и противопожарной безопасности;

• вновь поступающий персонал должен пройти вводный инструктаж, первичный инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности у мастера. Затем обучение и инструктаж на рабочем месте с последующей проверкой знаний комиссией на допуск к самостоятельной работе. Результаты проверки оформляются записью в журнале;

• один раз в полугодие обслуживающий персонал должен пройти повторный инструктаж. Повторная проверка знаний и оформление допуска к самостоятельной работе проводится один раз в год. Лица, не сдавшие экзамен при первичной или повторной проверке знаний по технике безопасности и пожарной безопасности, не могут быть допущены к самостоятельной работе;

• работать разрешается только на исправном оборудовании, исправным инструментом и приспособлениями, которые должны соответствовать выполняемой работе;

• обеспечить герметичность технологических коммуникаций;

• производить периодический контроль содержания ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны;

• проводить периодический осмотр оборудования и его агрегатов должен производиться не реже 1 раза в месяц;

• планово–предупредительный ремонт оборудования должен проводить не реже 2–х раз в год;

• периодически проверять эффективность работы приточно–вытяжной вентиляции путем замера содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны работающего оборудования, которое не должно превышать соответствующих ПДК;

• эксплуатация грузоподъёмного оборудования и строповка труб, деталей должна производится в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов». На концевых участках передвижной балки крана предусмотреть ограничители хода каретки;

• обслуживающий персонал должен иметь спецодежду и индивидуальные средства защиты согласно установленных норм;

• в производственном помещении в опасных местах должны быть вывешены знаки безопасности;

• работать на местах с вращающимися механизмами и деталями можно только в спецодежде, наглухо застегнутой, в косынке или берете, с заправленными под них волосами, при наличии блокировочных тормозных устройств, аварийных блокировочных устройств, ограждений. Рабочие места, связанные с обслуживанием вращающихся узлов оборудования, и необходимые ограждения. Лица, получившие разрешение на посещение цеха, не допускаются в производственное помещение без сопровождения персонала цеха;

• особо опасные места и виды работ в цехе указаны в перечне особо опасных мест;

• в цехе должно быть аварийное освещение в случае отключения основного освещения;

• электрооборудование, машины, трубопроводы должны быть заземлены для защиты от статического электричества;

• во время работы оборудования необходимо соблюдать следующие правила электробезопасности:

– запрещается ремонтировать электроинструмент, электросети, электродвигатели, заменять предохранители;

– не разрешается касаться токоведущих частей электрооборудования;

– запрещается загромождать подходы к электроустановкам, пускателям, рубильникам, аварийные проходы, наступать на кабели и переезжать их транспортными средствами.

Энергоэффективность

На объекте предусмотрено современное оборудование, позволяющее производить высококачественную продукцию. Оборудование подобрано в соответствии с технологическими регламентами производства технологических процессов, что обеспечивает максимальную производительность и загруженность оборудования, достигается максимальная эффективность его работы. При снижении параметров устанавливаемого оборудования снижается эффективность работы, что влечет за собой дополнительные трудозатраты. При проектировании к установке приняты последние образцы выпускаемого оборудования, производители которого постоянно принимают меры по снижению энергопотребления.

2. Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

В данном случае альтернативным вариантом может считаться отказ от реализации проектных решений («нулевая» альтернатива). Отказ от реализации проектируемого объекта приведет к тому, что не будет осуществлен проект по созданию еще одного участка переработки отходов полимерных материалов на базе существующего предприятия (не требуется освоение новой территории для размещения проектируемого производства). Размещение проектируемого объекта предусматривается на территории существующей промплощадки.

3.Оценка существующего состояния окружающей среды

3.1.Природные компоненты и объекты

3.1.1.Климат и метеорологические условия

Климат Могилева умеренно-континентальный, причём континентальность здесь, на востоке республики, выражена несколько резче, чем на остальной территории. Величина суммарной солнечной радиации 3809 МДж/м (90,9лккал/см). Общая сумма часов солнечного сияния около 1800, 44% из них приходится на три летних месяца и 8% на

три зимних. В году более 100 дней без солнца. Господствующий западный перенос способствует частому вторжению тёплых воздушных масс, приходящих в системе циклонов с Атлантики и Средиземноморья. Зимой это приводит к частым оттепелям, образованию туманов, выпадению осадков. В тёплую половину года циклоны обусловливают прохладную с осадками погоду. При ослаблении западного переноса зимой наблюдаются периоды с ясной, холодной погодой, летом - с солнечной и жаркой.

Среднегодовая температура воздуха в Могилёве +5,4°С. Абсолютный максимум температуры воздуха -36°С (июль 1897 г., август 1946 г.), абсолютный минимум -37°С (февраль 1929 г., январь 1940 г.). Зима отличается резкой сменой погоды с преобладанием пасмурной. В среднем в зимнем месяце 17-20 дней без солнца. Наиболее холодный месяц - январь (-7,6°С, что на 0,4°С ниже, чем в Минске). В отдельные дни января температура может повыситься до 6°С (1975 г.). Уже в феврале температура начинает повышаться, а в среднем в конце марта (29-го) переходит через 0°С. В целом за зиму, с декабря по февраль, отмечается 31% оттепельных дней, когда в дневные часы температура воздуха поднимается выше 0°С, и около 25% холодных, со среднесуточной температурой ниже - 10°С. Весна начинается в конце марта, когда среднесуточная температура воздуха становится положительной. В конце апреля (30-го) среднесуточная температура воздуха переходит через -10°С, а в конце мая (30-го) - через -15°С. Лето в Могилеве солнечное, теплое. Частые дожди в основном непродолжительные, ливневые. Средняя температура самого тёплого месяца, июля, -18°С (на 0,4°С выше, чем в Минске), в нюне и августе на -1,5°С ниже, чем в июле. Всего в летние месяцы в среднем бывает 22 жарках дня со среднесуточной температурой выше -20°С, ежегодно летом можно ожидать около 14 дней с максимальной температурой выше -30°С. Осень начинается при переходе средней суточной температуры воздуха через -10°С (22 сентября) к меньшим значениям и заканчивается при переходе через 0°С (14 ноября). В первой половине осени еще много солнечных дней, для второй половины более характерна пасмурная погода с затяжным моросящими дождями. Вегетационный период (температура воздуха выше -5°С) 188 суток, с 13 апреля по 18 октября.

3.1.2.Атмосферный воздух

Природный химический состав воздуха в естественных условиях изменяется очень незначительно. Однако в результате хозяйственной и производственной деятельности человека может происходить существенное изменение состава атмосферы.

Большинство таких веществ, как диоксид серы, оксиды азота и другие, обычно присутствуют в атмосфере в низких (фоновых), не представляющих опасности концентрациях. Они образуются как в результате природных процессов, так и из антропогенных источников.

К загрязнителям воздуха следует относить вещества в высоких (по сравнению с фоновыми значениями) концентрациях, которые возникают в результате химических и биологических процессов, используемых человеком.

Мониторинг атмосферного воздуха в **г. Могилев** проводится на шести стационарных станциях, в том числе на двух автоматических, установленных в районах пер. Крупской и пр.Шмидта; кроме того, наблюдения проводились на одном посту городского Центра гигиены и эпидемиологии (рисунок 3.1.2.).

Рисунок 3.1.2- Местоположение ационарных станций мониторинга атмосферного воздуха в г. Могилев

Загрязнённость воздушного бассейна в рассматриваемом районе характеризуется, в основном, теми же параметрами, что и в целом данный район города, не превышающими предельно-допустимые концентрации. Данные по фоновому загрязнению атмосферного воздуха в рассматриваемом районе приведены в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2. - Фоновые концентрации вредных веществ в атмосфере

Код вещества	Наименование вещества	Фоновые концции мг/м^3	Предельно допустимая концентрация, мг/м^3		Класс опасности
			максимально-разовая	среднесуточная	
2902	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль (аэрозоль)	0,097	0,30	0,15	3
0008	ТЧ10	0,041	0,15	0,050	3
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,108	0,25	0,10	2
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,894	5,00	3,00	4
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,071	0,50	0,20	3
0333	Сероводород	0,0024	0,008	-	2
0334	Сероуглерод	0,010	0,030	0,015	2
1325	Формальдегид	0,022	0,030	0,012	2
1071	Фенол	0,0044	0,01	0,007	2
0303	Аммиак	0,087	0,20	-	4
1052	Спирт метиловый	0,214	1,00	0,50	3

3.1.3.Поверхностные воды

Могилёв расположен на берегах реки Днепр (третья по величине река в Европе). В районе города Днепр сохраняет все признаки равнинной реки, имеет уклон от 4-12 см на 1 км. Это обуславливает медленное течение и значительную извилистость реки. На участке от Полыкович до Буйнич Днепр имеет протяженность 27 км, тогда как по прямой линии расстояние между этими пунктами всего 15 км. На небольшом участке Днепр течет с юга на север, что нарушает его привычное течение с севера на юг. В пределах города русло имеет ширину в среднем 90 м, в отдельных местах оно увеличивается до 150 или сужается до 70 м.

В пределах водосбора в основном пойменные озера.

Также в Могилеве протекает 5 малых рек: Дубровенка, Дебря, Струшня, Дегтярка, Преснянка.

Дубровенка - правый приток Днепра. Берет начало в районе деревни Купе- лы, к северу от Могилева, и течет параллельно Днепру. Лет 40-50 назад на Дуб- ровенке были запруды с мельницами. В настоящее время в Печерске имеется водохранилище площадью 10 гектаров. После Печерска. Дубровенка вступает в пределы Могилева. Здесь течет в старой, хорошо разработанной долине, шириной до 150 метров. Крутые склоны коренного берега поднимаются на 18-20 м, прорезаны многочисленными оврагами. Русло речки сильно меандирует и подмывает коренные берега. Близ устья склоны Дубровенки имеют многочисленные следы оплывин и оползней.

Сеть мониторинга бассейна р.Днепр насчитывала 88 пунктов наблюдений.

Проектируемый объект не оказывает влияние на поверхностные водные объекты.

Рисунок 3.1.3 - Схема расположения пунктов наблюдений в бассейне р. Днепр

3.1.4. Геологическое строение и подземные воды

Территория города расположена в пределах Оршанского водонапорного бассейна. В антропогеновых отложениях и старо-оскольском горизонте среднего девона общей мощностью до 230 м заключены большие запасы пресных гидрокарбонатных вод с минерализацией до 0,4 г/л. Глубже залегают минеральные воды и рассолы. Лечебные минеральные воды вскрыты также скважиной у д. Вильчицы в 4 км к югу от города. Лечебными свойствами обладает вода Полыковичского источника.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Могилева осуществляется из артезианских скважин.

Вся добываемая артезианская вода проходит очистку на станциях обезже- лезивания и после очистки подаваемая для потребления вода соответствует всем санитарным нормам. В настоящее время артезианской водой город Могилев обеспечивают 7 групповых водозаборов, принадлежащих МГКУП «Горводоканал, в которых насчитывается 178 артезианских скважин и 28 одиночных скважин, находящихся на балансе других предприятий. Эксплуатационные запасы подземных вод составляют 236000 м /сутки, возможный отбор 191200 м /сутки. Объем подаваемой в город воды МГКУП «Горводоканал» составляет около 90 000 м /сутки в сутки. Для промышленных нужд вода на промышленные предприятия города поступает от 6 речных водозаборов.

В геоморфологическом отношении площадка размещаемого объекта «Тех- ническая модернизация экструзионного производства по адресу: ул.Челюскинцев, 140Б/1-1 в г. Могилеве» расположена на пологоволнистой мо- ренной равнине.

В центральной части площадки с запада на восток и в северо-западной ча- сти в юго-восточном направлении протягиваются ложбины стока, наиболее по- ниженные части, которых заболочены.

Поверхность площадки пологая, с равномерным уклоном к центру. В геологическом строении участка участвуют следующие отложения: *Сожский-поозерский горизонты:*

Нерасчлененный комплекс водно-ледниковых, озерных и аллювиальных от- ложений (*f,lgIIpz-IIIpz*) – пески мелкие и средние с прослоями песков мелких и крупных от желтого до серого цвета, а также супеси и суглинки пылеватые се- рые и серо-желтые. Приурочены к ложбине стока. Общая мощность отложений – 2,0-9,6 м.

Супеси, суглинки пылеватые залегают в виде локальных, не выдержанных по глубине и мощности, линз и прослоев. Мощность – 0.2-1.2 м.

Пески мелкие и средние мощность – 2,2-9,6 м.

Сожский горизонт:

Флювиогляциалъные надморенные отложения (*fIIpz*) – пески мелкие и сред- ние, от желтого до бурого цвета. Мощность отложений – 0,2-2,8 м.

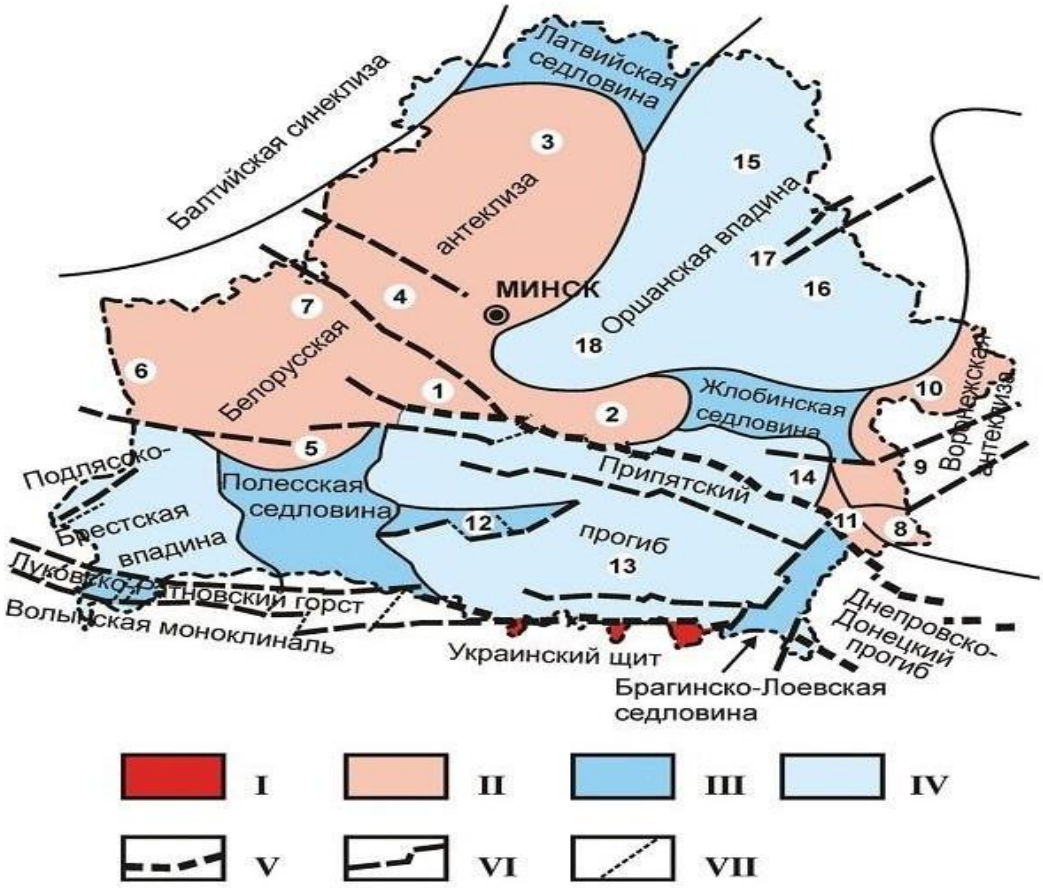
Моренные отложения (*gIIpz)* – супеси, суглинки красно-бурые и бурые, в нижней толще – преимущественно серые, с тонкими прослойками, прослоями и линзами внутриморенных песков в интервале глубин от 0,9 до 12,0 м. Залегают на глубине 0,2-9,8 м. Вскрытая мощность – до 11,2 м.

Внутриморенные отложения (*igIIpz*) – пески средние и пески мелкие с про- слоями песков пылеватых и средних, желтые, бурые и серые; редко – суглинки пылеватые серые.

С поверхности развит растительный слой мощностью 0,2-0,3 м.

В весенне-осенний период возможно более широкое развитие верховодки во флювиогляциальных песках, а также поднятия уровня грунтовых вод на 0,5-0,7 м.

Рис. 3.1.4 Карта тектонического районирования территории Беларуси **(**по Р.Г. Гарецкому, Р.Е. Айзбергу).



3.1.5.Почвы

Согласно почвенно-географическому районированию Республики Беларусь территория Могилёва и его окрестностей входит в состав Шкловско-Чаусского и Рогачёвско-Славгородско-Климовичского почвенных районов. В парках, скверах, на приусадебных участках города и в окрестных колхозах и госхозах преобладают дерново-палево-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные почвы, в пойме Днепра - аллювиальные (пойменные) дерново-глеевые и торфяно-болотные. По механическому составу преимущественно легко-суглинистые и супесчаные, на левобережных террасах долины Днепра песчаные. Естественный почвенный покров в городе сильно изменён, на приусадебных участках окультурен.

Рисунок 3.1.5 – Почвенно-географическое районирование Беларуси

Рисунок 3.1.6 – Почвенно-географическое районирование Беларуси (легенда)

Территория размещения проектируемого объекта располагается на антропогенно- преобразованных дерново-подзолистых почвах.

Для почв района размещения объекта характерна высокая степень антропогенной трансформации почв, обусловленная хозяйственной деятельностью.

3.1.6.Растительный и животный мир. Леса

Определяющим критерием организации городской среды является уровень озелененности территории города. Согласно нормативам, озелененность населенных пунктов республики должна быть не менее 30%, а на территории жилых районов и микрорайонов не ниже 25%.

Площадь зелёных насаждений города около 2930 га - 4 парка, 44 сквера, 3 бульвара, насаждения улиц и площадей, участков индивидуального строительства. На одного жителя приходится более 80 кв. м зелёных насаждений. Карта растительности г.Могилева по территории города представлена на рисунке 3.1.6. Украшением города являются газоны, цветники, рабатки, создаваемые на площадях, вдоль улиц, у про-

мышленных предприятий, учебных заведений, учреждений. На северо-западной окраине города Печерский, на юго-восточной- Любужский лесопарки, которые за городской чертой сливаются с лесными массивами.

Печерский лесопарк является природно-культурным объектом значительной ценности, хотя, по ряду причин, формально подобный статус за ним не закреплен. Несмотря на интенсивное рекреационное воздействие, лесопарк сохранил впечатляющее ландшафтное и биоценотическое разнообразие, что позволяет ему выполнять не только рекреационные, но и значительные просветительские функции. Лесопарк также уникален для Беларуси тем, что ни в одном крупном городе страны нет лесной территории, в которой разнообразные ландшафты высокой эстетической ценности сочетались бы с крупным водным объектом и находились бы в непосредственной близости к центру города и крупным жилым массивам.

Любужский лесопарк представляет собой пригородную зона отдыха, примыкает с востока к Могилеву, площадь составляет более 3 тысяч гектар.Рельеф холмисто - равнинный. В лесопарке преобладает молодые и средневозрастные елово-сосновые леса с примесью березы, ольхи черной, дуба. На территории зоны расположены гостиницы, профилактории, детские лагеря, а так же места для кратковременного отдыха населения города. В Любужском лесопарке возле Днепра располагается стоянка неолита.

На территории Могилёва естественная растительность практически не сохранилась и представлена лишь в пределах лесопарковых комплексов (Любужский и Печерский), а также пойменных участков долин Днепра и Дубровенки. Наиболее широко на территории города представлены искусственно созданные древесные растительные сообщества (древесные с антропогеннодеградированным подлеском (парков, скверов, садов), древесные, прерываемые городской застройкой (озеленённых городских кварталов) и древесные с индивидуальной застройкой). Значительное распространение (около 15% площади города) имеют пространства лишённые растительности (промышленные, транспортные и складские территории). Для озеленения города, вдоль улиц, пешеходных дорожек, дворах высаживают липу, конский каштан, клен, березу, ясень, рябину, тополь, из кустарников - шиповник, сирень, жасмин.

В составе цветковой флоры насчитывается более 700 видов (без культурных растений), из которых более 20 видов деревьев, 50 видов кустарников. Проводятся работы по акклиматизации пихты сибирской и сосны Муррея, дуба красного, шелковицы, ореха маньчжурского.

В окрестностях Могилёва встречаются лекарственные растения: плаун булавовидный, хвощ полевой, можжевельник обыкновенный, аир обыкновенный, спаржа лекарственная, ландыш майский, лютик едкий, крапива двудомная, копытень европейский, икотник серый и др. Более 10 видов растений, произрастающие в пригородной зоне, являются редкими и исчезающими, занесены в Красную книгу Белорусской ССР и нуждаются в охране: дремлик темнокрасный, колокольчики широколистный и персиколистынй, шапжник черепитчатый, сверция многолетняя, многоножка обыкновенная, любка двулистаня, первоцвет весенний, перелеска благородная, прострел широколистный.

Наиболее крупные лесные массивы расположены к югу от Могилёва, по левому берегу Днепра и вдоль реки Лахва. Доминирующими породами являются сосна и ель (3/4 лесопокрытой площади), из лиственных - берёза, осина, ольха, дуб, липа. На пес-

чаных почвах террас произрастает сосна, на хорошо увлажнённых почвах - ель. Берёзовые и осиновые леса вторичные, на месте вырубленных хвойных. На заболоченных участках черноольховые леса. В пойме Днепра и на водоразделах сохранились небольшие участки дубрав. В подлеске произрастают лещина, черёмуха, жимолость, бересклет, крушина, калина.

На заливных вдоль Днепра и суходольных лугах произрастает до 200 видов трав. Более продуктивными являются заливные луга центральной поймы. Здесь преобладают злаки: лисохвост, мятлик, тимофеевка, овсяница. Суходольные луга отличаются многообразием видового состава: белоус, гребенник, лютик, манжетка, черноголовка, василёк, погремок, тысячелистник и др.

По перспективному плану развития города предусматривается увеличение площади зелёных насаждений, благоустройство Детского парка и Любужского лесопарка. По берегам реки Днепр и Дубровенка раскинутся зоны отдыха.

На заливных вдоль Днепра и суходольных лугах произрастает до 200 видов трав. Более продуктивными являются заливные луга центральной поймы. Здесь преобладают злаки: лисохвост, мятлик, тимофеевка, овсяница. Суходольные луга отличаются многообразием видового состава: белоус, гребенник, лютик, манжетка, черноголовка, василёк, погремок, тысячелистник и др.

По перспективному плану развития города предусматривается увеличение площади зелёных насаждений, благоустройство Детского парка и Любужского лесопарка. По берегам реки Днепр и Дубровенка раскинутся зоны отдыха.

В Могилёве и окрестностях обитают 200 видов позвоночных, из них более 25 млекопитающих, около 100 гнездящихся птиц, более 20 рыб, 8 земноводных, 3 вида пресмыкающихся, а также более 300 видов беспозвоночных. Из млекопитающих в лесопарках обычны белка, крот, ёж, на окраинах города встречается заяц, известны случаи захода в город лося, енотовидной собаки. Из хищников обитает горностай, чёрный хорёк, ласка. Иногда в черте города на водоёмах появляются бобры. Многочисленные крысы (чёрная и серая), мыши (домовая, полевая, лесная), полёвки (рыжая, обыкновенная). Богата орнитофауна. По числу особей первое место принадлежит воробьям (полевой, домовой), часто встречаются грачи, галки, вороны, сороки, синицы, скворцы, встречается голубь сизый, на пойменных озёрах-старицах - водоплавающие. Зимой в город прилетают сойки, снегирь, свиристель. В парках и садах обитают: дрозд-рябинник, зяблик, мухоловка-пеструшка, соловей, коноплянка, зеленушка, садовая славка, щегол, горихвостка. В окрестностях города гнездятся белый аист, полевой жаворонок, кукушка, вертишейка, в пойме Днепра - чайка обыкновенная, береговая ласточка, трясогузка белая, чибис и др. Рыбы представлены несколькими семействами. Преобладают карповые: плотва, уклейка, лещ, карась, елец. Встречаются окунь, щука, голец. Из пресмыкающихся и земноводных водятся ужи, ящерицы, лягушки, жабы. В городе и окрестностях встречаются представители животного мира, занесённые в Красную книгу Республики Беларусь и нуждающиеся в защите и охране, например, барсук, чернозобая гагара, обыкновенный зимородок, серый сорокпут.

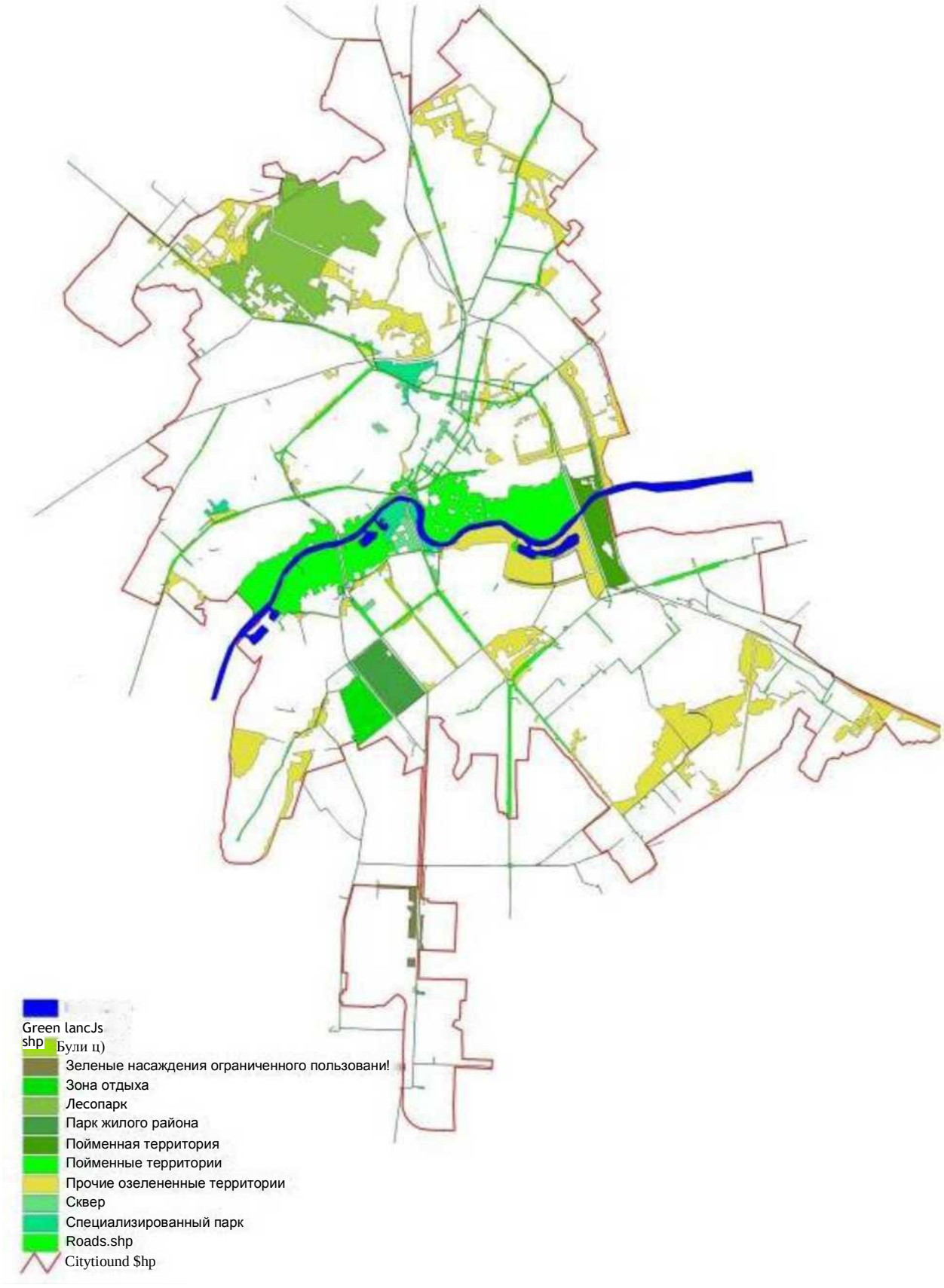
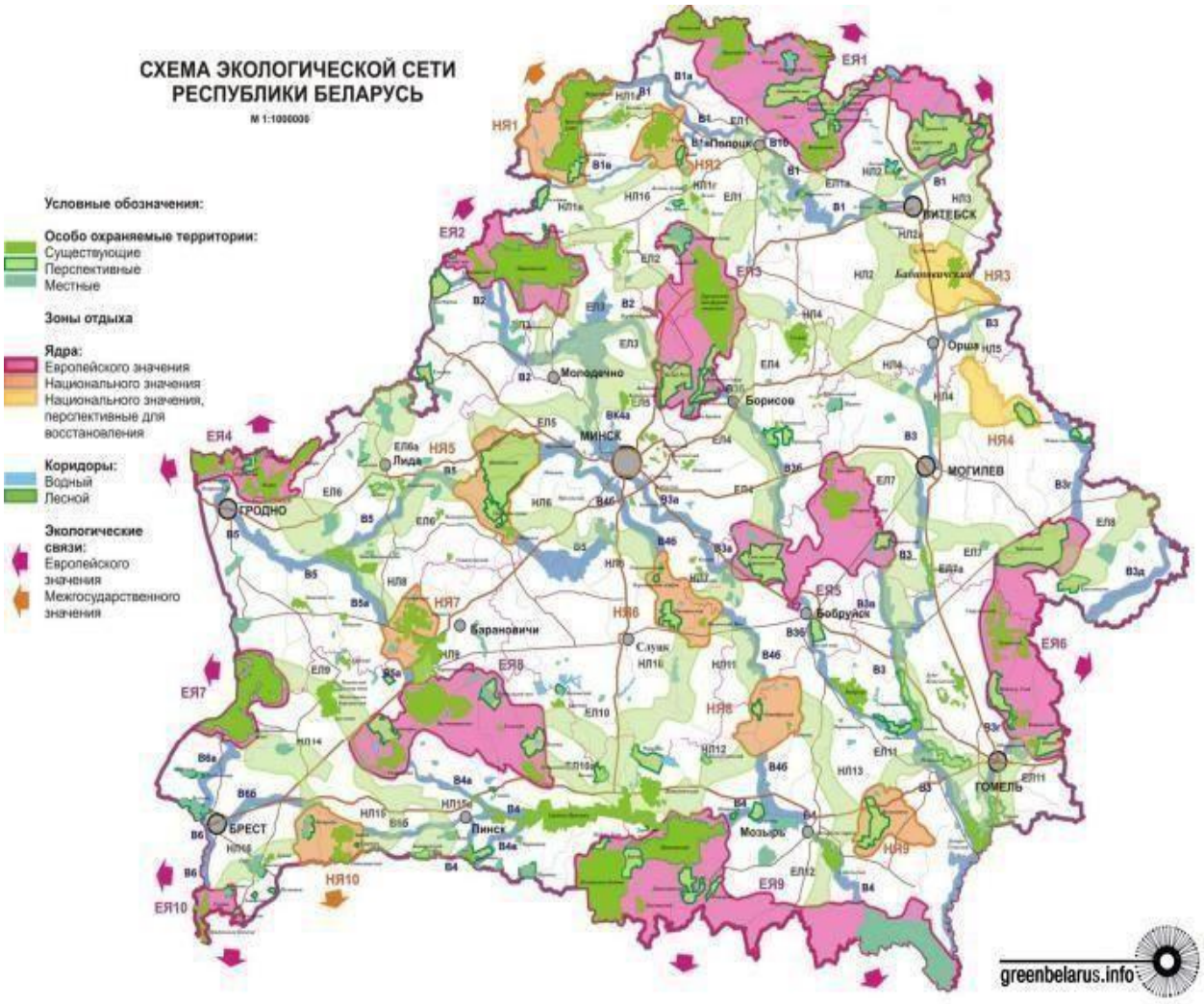


Рисунок 3.1.6 - Карта растительности г. Могилева

Рис.3.1.7 – Карта-схема располагаемого объекта в экологической сети Рес-
пуб- лики Беларусь



3.1.7.Природные комплексы и природные объекты

На территории г. Могилев расположено два памятника природы местного значения: по ул. Менжинского и ул. Плеханова (Рисунок 3.1.7).

ул. Менжинского, 24
Плеханова, 18

Рисунок 3.1.7. - Памятники природы местного значения г.Могилев

На территории Могилева и Могилевского района расположены такие основные природные комплексы, как Зоосад, Полыковичская крыница.

Зоосад расположен в пос. Буйничи Могилевского района и является учебной лабораторией Могилевского агролесотехнического колледжа, где проходят практику и приобретают профессиональные умения и навыки будущие лесники и егеря.

Зоосад выполняет целый ряд функций: природоохранительная, реабилитационная, воспитательная, познавательная, развлекательная и учебная. В зоосаде имеются один большой и 16 малых вольеров, где в естественных условиях на огромной территории в 80 га обитает множество представителей природного мира не только Беларуси, но и экзотических стран. Среди них зубры, уссурийский тигр, павлины, медведи, волки, рысь, лоси, косули, олени, кабаны и др. В особых условиях содержатся зубры - символ сильной и процветающей Беларуси.

Полыковичская крыница - гидрологический памятник природы республиканского значения, расположенный в г. Могилеве. Представляет собой источник, расположенный на дне оврага, который стекает в ручей, впадающий в реку Днепр. Расход воды 100 м в сутки. По своему химическому составу представляет интерес для бальнеологического лечения. В истории впервые упоминается с 1552 года. Источник находится под присмотром местных церковных служителей, которые построили капотажное сооружение и заключили источник в трубу.

Указанные объекты природоохранного значения располагаются на удаленном расстоянии от места расположения проектируемого объекта.

3.2.Социально-экономическая характеристика региона

3.2.1.Экономика и промышленность

Могилев - один из крупнейших индустриальных центров страны.

Около 4% всей промышленной продукции Республики приходится на промышленный комплекс города Могилева. В объемах Могилевского региона доля экономики города составляет около половины (48,6%).

Высокая концентрация промышленных предприятий, а их в городе 71, наличие развитой инфраструктуры и квалифицированной рабочей силы обуславливают планомерный рост реального сектора экономики и социальной сферы.

В отраслевой структуре промышленного комплекса Могилева доминирующими отраслями являются химическая и нефтехимическая (32,3 %), машиностроение и металлообработка (30,3 %), пищевая (12,1 %), легкая (10,9 %), которые определяют практически весь внешнеторговый оборот города.

Экономические условия характеризуются потенциалом трудовых ресурсов, развитием отраслей народного хозяйства, транспортной и инженерной инфраструктуры территории.

Важной составной частью экономических условий региона является его трудовой потенциал. Как экономическая категория, трудовой потенциал отражает производственные отношения по поводу воспроизводства психофизиологических квалификационных, духовных и социальных качеств трудоспособного населения. С количественной стороны трудовой потенциал представляет собой запасы труда, которые определяются обшей численностью трудовых ресурсов, их половозрастной структурой, образовательным уровнем и возможностями их использования.

На территории г. Могилева расположено 538 организаций промышленности. Объем промышленного производства составил 22 069,7 млрд. рублей в 2012 году. Это около 3,6% от общего объема промышленного производства Республики Беларусь и 38 % от производства Могилевской области.

В отраслевой структуре промышленного производства ведущее место принадлежит предприятиям химической промышленности, на долю которых приходится треть всех объемов производства. На втором месте - отрасль машиностроения и металлообработки (26,6 % в общем объеме промышленности города). Проведение политики активного обновления существующих производств способствовало наращиванию объемов и увеличению доли производства в объемах города предприятий пищевой промышленности до 20,2 %. Также не менее значимая отрасль - легкая промышленность города, занимающая более 9,0 % в удельном весе объемов производства. Общий удельный вес выпускаемой продукции предприятиями по производству строительных материалов и деревообрабатывающей отрасли составил 12,0 %.

К химическим и нефтехимическим предприятиям относятся ОАО «Могилевхимволокно», ЗАО «Завод полимерных труб».

ОАО «Могилевхимволокно» - крупнейшее в Европе предприятия по производству химических волокон. Благодаря широкой номенклатуре и качеству выпускаемой продукции, отвечающему самым высоким мировым стандартам, предприятие завоевало рынки в 40 странах мира, заслужило репутацию надежного делового партнера. Оно работает с 1500 предприятиями и фирмами Беларуси, России, Украины, ФРГ, Австрии, Чехии, Китая и других стран.

ЗАО «Завод полимерных труб» - один из основных производителей в Беларуси предварительно изолированных труб.

Машиностроение представлено такими предприятиями, как РУП «Могилевлифтмаш», ОАО «Могилевский завод «Электродвигатель», ОАО «Могилевский завод «Строммашина», ОАО «Техноприбор», РУПП «Ольса», СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод», филиал ПРУП «Минский автомобильный завод» «Завод «Могилевтрансмаш».

Современным высокоразвитым предприятием машиностроения является филиал ПРУП «Минский автомобильный завод» «Завод «Могилевтрансмаш», созданный на базе ОАО «Могилевтрансмаш» в феврале 2005 года. Завод выпускает прицепы и полуприцепы к грузовым автомобилям, автокраны, специальную строительную технику на грузовых шасси, осуществляет свою деятельность на условиях постоянного обновления и создания конкурентоспособной продукции с использованием последних достижений науки и техники.

Электротехническое машиностроение области представлено ОАО «Могилевский завод «Электродвигатель» - крупнейшее предприятие в СНГ по производству асинхронных электродвигателей разной мощности. Продукцию завода знают более чем в 50 странах мира.

Стабильно работает одно из старейших предприятий области ОАО «Могилевский завод «Строммашина», которое в настоящее время выпускает оборудование для производства строительных материалов (более 400 основных видов машин) и товары народного потребления. Более 30 стран (СНГ, Франция, Германия, Индия, Венгрия, Чехия, Ирак и др.) используют оборудование завода. РУП «Могилевлифтмаш» является специализированным предприятием по производству широкой гаммы лифтов, которое в 1999 году одним из первых в стране сертифицировало систему качества проектирования и производства лифтов на соответствие требованиям СТБ ИСО 9001.

СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод» входит в состав ПО «Белорусский автомобильный завод» и занимается производством вагонов и полувагонов высокого качества, удовлетворяющим непрерывно изменяющимся запросам потребителей.

В структуре товарной продукции промышленности города около 4% приходится на долю металлообработки. Основные предприятия этой отрасли: ОАО «Красный металлист» (выпускает бытовые металлоизделия), ОАО «Могилевский ремонтный завод» (специализируется по ремонту автомобильных, тракторных и комбайновых двигателей), ОАО «Казимировский опытно-экспериментальный завод. ОАО «Могилевский металлургический завод» производит трубы стальные электросварные круглые, профильные, водогазопроводные, дробь чугунную. Основное преимущество предприятия — постоянно обновляющийся ассортимент выпускаемой продукции, максимальный контроль качества, сохранение устойчивых связей с потребителями, поставка продукции в сборных вагонах в согласованные сроки по приемлемым ценам. Все это позволило предприятию выйти на рынки не только стран СНГ, но и стран дальнего зарубежья.

Значительную роль в легкой промышленности играет предприятие ОАО «Могилевский текстиль». Данным предприятием выпускается более 60 наименований тканей: хлопчатобумажных, шелковых, плащевых, мебельных, трикотажных, тканей для жалюзи и других.

ОАО «Могилевский текстиль» — крупнейший в Республике Беларусь производитель текстильной продукции. Выпускает широкий ассортимент тканей и трикотажных полотен, осуществляет швейное производство. Постоянное участие в специализированных выставках, ярмарках позволяет создавать и представлять новые образцы продукции высокого качества и дизайна. Продукция предприятия поставляется в страны СНГ, Европы, Азии и Америки.

ОАО «Лента» является крупнейшим на территории СНГ производителем текстильной галантереи и гардинных изделий, обеспечивает порядка 65% внутренней потребности Республики. Постоянное обновление ассортимента с помощью компьютерной техники по созданию новых рисунков позволяет осваивать новые рынки и наращивать поставки постоянным партнерам, удовлетворять потребности покупателей. Ежегодно обновляется до 60% рисунков полотна гардинного, 50% штучных изделий и более 20% продукции текстильной галантереи. Помимо стран СНГ изделия поставляются в Польшу, Чехию, страны Балтии. Ведется работа по продвижению продукции в Швецию и Италию.

Постоянно совершенствуют и обновляют ассортимент выпускаемых изделий с учетом потребительского спроса внутреннего и внешних рынков ОАО «Обувь» и ЗАО ШФ «Вяснянка». Швейные изделия ЗАО ШФ «Вяснянка» пользуются большим спросом в странах дальнего зарубежья.

Проведение технического перевооружения позволило предприятиям пищевой отрасли не только выполнять высокие производственные показатели, но и обеспечивать потребителей Могилевского региона продукцией высокого качества и широким выбором хлебобулочных и кондитерских изделий, молочной и мясной продукцией.

ОАО «Бабушкина крынка» - один из крупнейших производителей натуральной молочной продукции (около 200 видов). Это - цельномолочная продукция,

масло животное, сыры (мягкие, полутвердые, твердые), глазированные сырки, мороженое, майонез, глазурь. На предприятии внедрена система качества на соответствие международным стандартам НАССР и ИСО-9000-2001. Активно осваиваются новые виды продукции. Предприятие реализует свою продукцию, используя новый дизайн упаковки, новые брэнды «Бабушкина крынка» и «Веселые внучата» и поставляет ее во все регионы Республики Беларусь, а также в регионы Российской Федерации. Продукция предприятия отмечена многочисленными дипломами республиканских и международных выставок и конкурсов.

Ежегодно РУПП «Могилевхлебпром» внедряется более 100 наименований новых видов хлебобулочных и кондитерских изделий, сухариков, сушек и других мелкоштучных изделий. Особенно заинтересовали российских покупателей новые виды хлебов заварных с различными добавками и длительным сроком хранения.

На долю ОАО «Могилевский мясокомбинат» (мясо скота и птицы, колбасные изделия, жиры пищевые, мясокостная мука) приходится около 50% объёма пищевой продукции города.

ОАО «Можелит» производит желатин, клей костный, костную муку, жир технический.

ОАО «Могилевхлебопродукт» - муку всех сортов, крупу манную и перловую, комбикорма, белково-витаминные добавки.

На долю лесной и деревообрабатывающей промышленности приходится незначительная часть в общем объёме товарной продукции города. Ведущие предприятия этой отрасли - ОАО «Могилевдрев», ОАО «Могилевлес».

Таким образом, можно выделить важнейшие виды промышленной продукции г. Могилева. Таковыми являются электродвигатели переменного тока однофазные и многофазные, лифты, комплекты сборочные лифтов и скиповые подъемники с электроприводом, полиэтилентерефталат в первичных формах, волокна химические, ткани из химических волокон, изделия колбасные, цельномолочная продукция.

3.2.2.Характеристика демографической ситуации и заболеваемости населения г. Могилева

Состояние окружающей среды становится существенным ограничением для экономического и социального развития крупных городов и промышленных регионов. Анализ тенденций изменения окружающей среды и влияния на нее хозяйственной деятельности показывает, что необходимо выделить следующие экологические проблемы, имеющие приоритетное социально-экономическое значение:

- высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха городов и промышленных центров, оказывающий влияние на здоровье населения страны;
- усиливающееся загрязнение поверхностных и подземных вод, в том числе используемых для нужд питьевого водоснабжения.

В свою очередь выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросы загрязненных сточных вод, неорганизованные свалки, нерациональное использование пестицидов и минеральных удобрений вызывают всевозрастающее загрязнение почв и продуктов питания. Ухудшение социально-экономических условий жизни значительной части населения страны отчетливо отражается на медико-биологических показателях.

Медико-демографические показатели являются наиболее верными индикаторами жизни общества. Эти показатели в значительной степени зависят от социально-экономического развития, материального благосостояния, уровня медицинского обслуживания. Структура смертности населения г. Могилева представлена на рисунке 3.2.2.

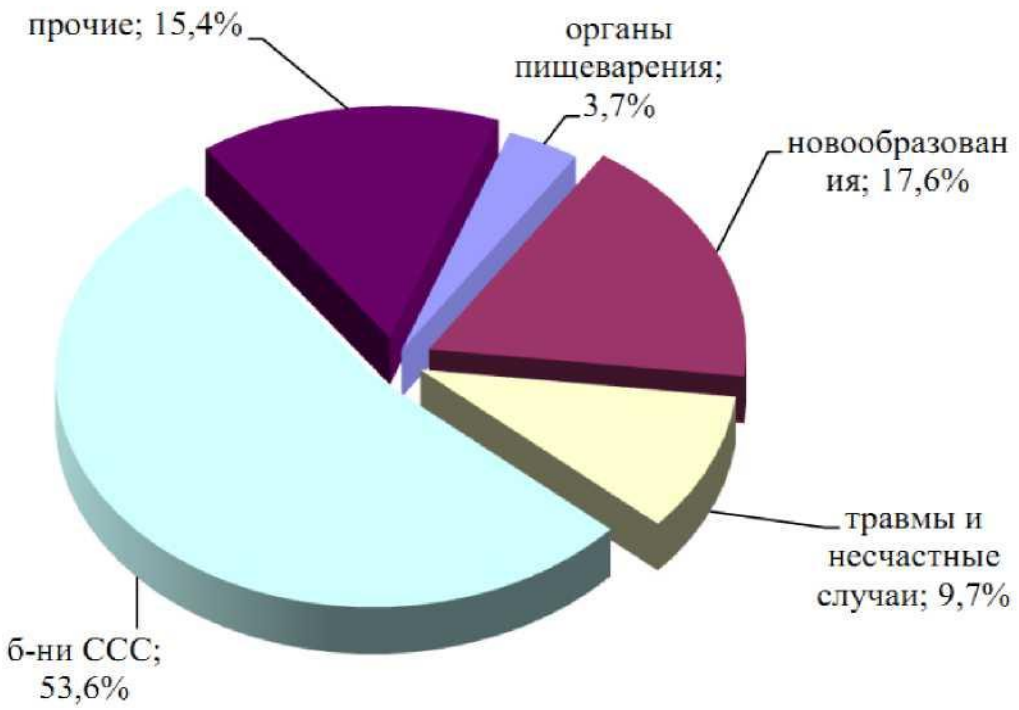


Рисунок 3.2.2. - Структура смертности населения г. Могилева

Структура первичной заболеваемости взрослого населения г. Могилева представлена на рисунке 3.2.2.

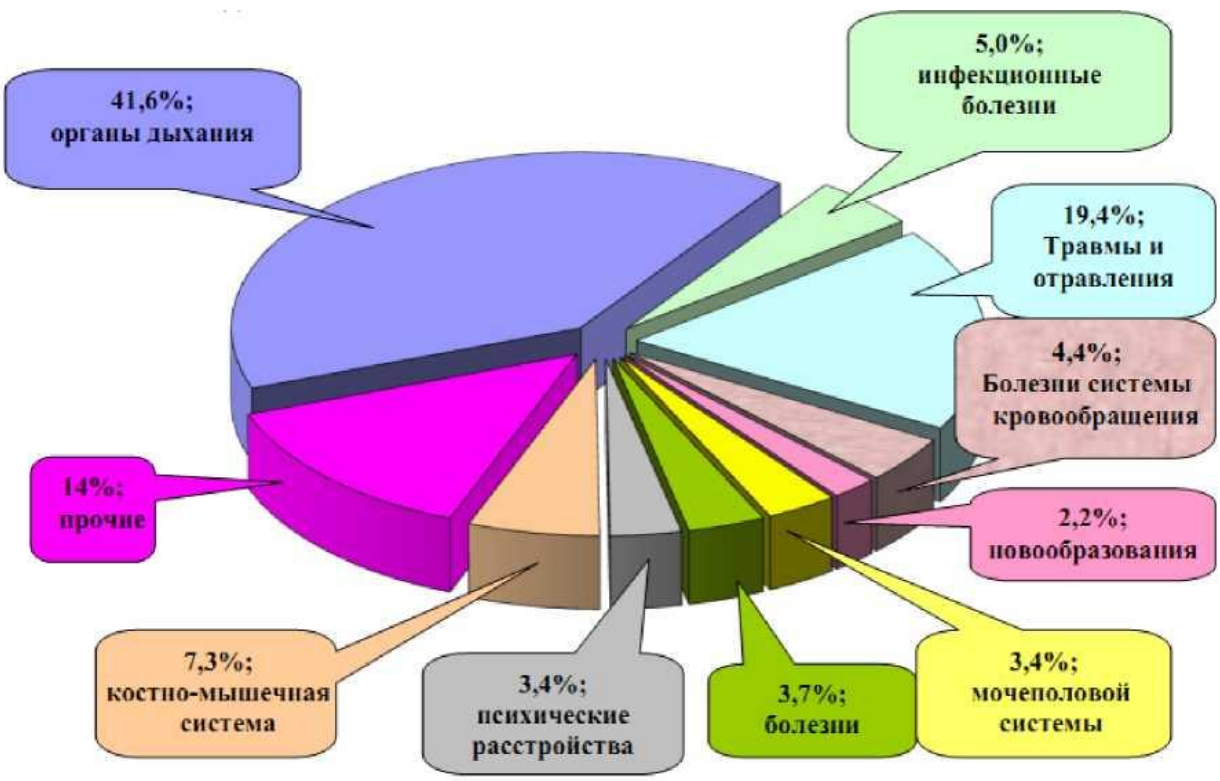


Рисунок 3.2.2 - Структура первичной заболеваемости взрослого населения г. Могилева

В структуре заболеваемости детей г. Могилева году 1-е место традиционно занимают болезни органов дыхания - 75,3%, на 2-м месте находятся травмы и отравления - 6,72%, на 3-м месте находятся инфекционные заболевания - 5,88%, на 4-м - болезни уха - 2,51 и 2,52% соответственно. На 5-е место вышли болезни глаза - 1,67%. Болезни органов пищеварения находятся на 7-м месте (1,62%). Структура заболеваемости детского населения г. Могилева представлена на рисунке 3.2.3.

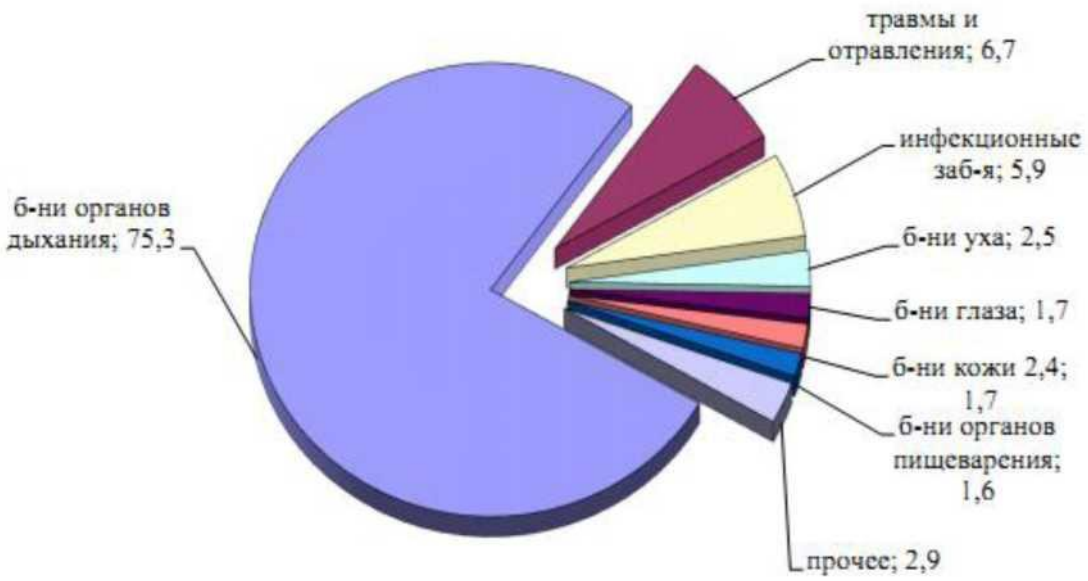


Рисунок 3.2.3 – Структура заболеваемости детского населения г. Могилева по основным классам болезней

3.3. Природно-ресурсный потенциал, природопользование

К основным природным ресурсам Могилевской области, которые могут служить основой для развития экспортного потенциала, относятся земельные, лесные, водные, минеральные, рекреационные.

3.3.1.Земельные ресурсы

Земельные и почвенные ресурсы - одно из основных природных богатств страны, сохранение которого имеет приоритетное государственное значение. Земля является важнейшим компонентом природной среды, создавая основу для ведения сельского и лесного хозяйства, размещения городской застройки, промышленных объектов и транспортных коммуникаций, расселения сельского населения, а также для ведения других видов деятельности. В земельно - имущественных отношениях в случае денежной оценки и перераспределения между землепользователями земля выступает товаром.

Общая площадь земель Могилевского района в административных границах составляет 189,5 тыс.га.

Площадь сельскохозяйственных земель в районе имеет тенденцию к уменьшению за счет отвода для жилищного строительства, строительства автомобильных дорог и других линейных сооружений, посадки лесных культур на низкопродуктивных сельскохозяйственных землях, передаваемых в состав земель лесного фонда.

Общая площадь нарушенных земель будет увеличиваться в среднем на 0,1 тыс.га в связи с возрастающими объемами строительства и реконструкции автомобильных

дорог, газопроводов и других линейных объектов, отвода земель для добычи полезных ископаемых, в том числе торфа.

Сохранится ежегодная площадь рекультивируемых земель на уровне 0,001 тыс.га в год.

3.3.2. Минеральные ресурсы

Регион располагает одними из крупнейших в Европе запасов сырья для производства цемента - эксплуатационные запасы мела составляют 323,1 млн. тонн, мергеля - 509 млн. тонн. Кроме того, стоит отметить значительные запасы полезных ископаемых для строительной отрасли: песка строительного и силикатного - 128,5 млн.м , песчано-гравийных материалов - 38,8 млн.м . В области разведано 27 месторождений глины кирпичной с запасами 7,4 млн.м^3.

В Беларуси расположены всего два месторождения фосфоритов и оба они находятся в Могилевской области: предварительно разведаны Лобковичское (разведанные запасы - 245 млн. тонн) и Мстиславское (175 млн. тонн) соответственно в Кричевском и Мстиславском районах. Месторождения пригодны для получения фосфорной муки. Месторождения не разрабатываются из-за обводненности и большой глубины залегания (в среднем до 34 м). В недрах Глусско- го района выявлены запасы нефти (3 нефтяных месторождения с запасом 1,4 млн. тонн).

Запасы торфа составляют около 8,6 млн. тонн. ОАО «Торфопредприятие Днепровское», РУП «Могилевоблгаз», РУП «Могилевэнерго» и УКП «Глусский Жилкомхоз» разрабатывают 5 месторождений торфа. На отведенных предприятиям Белтопгаза (ОАО «т/п Днепровское», РУП «Могилевоблгаз» и РУП «Могилевэнерго») площадях оставшиеся эксплуатационные запасы торфа составляют 4,4 млн.тонн.

Ценным органическим удобрением является сапропель или озерный ил, запасы которого составляют 6,9 тыс.тонн. Крупнейшее месторождение Вейнов- ское в Белыничском районе.

В Хотимском районе выявлены запасы известкового трепела (месторождение «Стальное» с эксплуатационными запасами 30 млн. тонн), который может использоваться в качестве цементной добавки, добавки для создания минерально-органических удобрений и почвенных субстратов. Запасы позволят обеспечивать цементные заводы республики добавками более 60 лет.

В окрестностях г. Могилева имеются месторождения кирпичного сырья (Долгое, Купеловское и др.), строительного песка и гравия (Шапчицкое, Ниж- неполовиннологское и др.), болотных железных руд, пригодных для производства красок (Полыковичское, не разрабатывается).

3.4. Общая характеристика устойчивости компонентов окружающей среды к техногенным воздействиям

Согласно карте городских ландшафтов (Рисунок 3.4), в пределах города выделяется 15 видов городских ландшафтов - природно-антропогенных комплексов, образующихся в результате градостроительного освоения территории и функционирующих как единое целое.

Территория проектируемого объекта располагается в границах городского ландшафта вторично-моренных равнин с чередованием индустриальных территорий интенсивного воздействия, травянистой и травянисто-кустарниковой растительности

(номер 7). Данный ландшафт располагается на западе города и целиком охватывает территорию южной промышленной зоны. Рельеф преимущественно волнистый и холмистоволнистый. Структурообразующими являются промышленные территории интенсивного воздействия, чередующиеся с открытыми пространствами, занятыми травянистой и травянисто-кустарниковой растительностью.

Критериями оценки устойчивости ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн служат следующие показатели:

- аккумуляция загрязняющих примесей (характеристика инверсий, штилей, туманов);
- разложение загрязняющих веществ в атмосфере, зависящее от общей и ультрафиолетовой радиации, температурного режима, числа дней с грозами;
- вынос загрязняющих веществ (ветровой режим);
- разбавление загрязняющих веществ за счет воспроизводства кислорода (процент относительной лесистости).

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно континентальной, поэтому состояние территории оценивается как относительно благоприятное.

Ввиду того, что район находится на территории с сильным увлажнением, способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками оценивается как благоприятная.

Устойчивость ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн в рассматриваемом регионе достаточно высока.

В формировании растительного покрова принимают участие в основном травянистые и травянисто-кустарниковые виды растительности, достаточно устойчивые к постоянным выбросам вредных веществ.

Животный мир представлен в основном хорошо приспособленными к антропогенному воздействию видами.

-

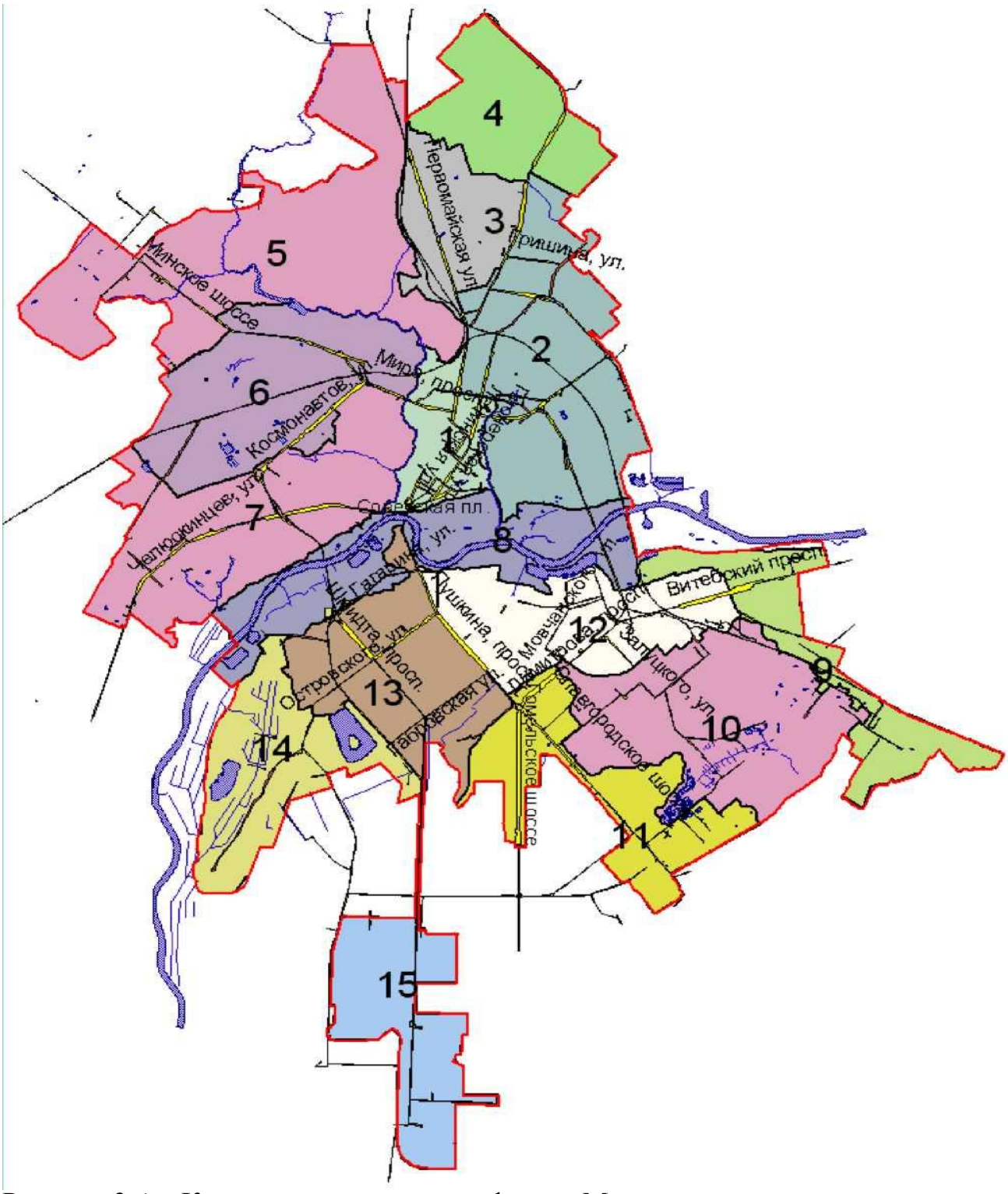


Рисунок 3.4. - Карта городских ландшафтов г. Могилев

В районе расположения объекта особо охраняемые природные территории, заповедники, заказники, памятники природы, зоны отдыха, санатории, курорты, водоохранные зоны, зоны санитарной охраны водозаборов отсутствуют.

Анализ данных состояния окружающей среды и природных условий района размещения объекта позволяет сделать следующие выводы:

- исследуемая территория по климатическим и биологическим факторам обладает достаточной степенью устойчивости к воздействию промышленных объектов;
- территория размещения объекта испытывает достаточно высокую нагрузку на компоненты окружающей среды (развитая промышленная зона);
- в процессе проектирования должны быть предусмотрены мероприятия по сокращению воздействия объекта на компоненты окружающей среды с целью соблюдения установленных санитарно-гигиенических нормативов.

3.5. Радиационно-экологическое обследование территории планируемой хозяйственной деятельности

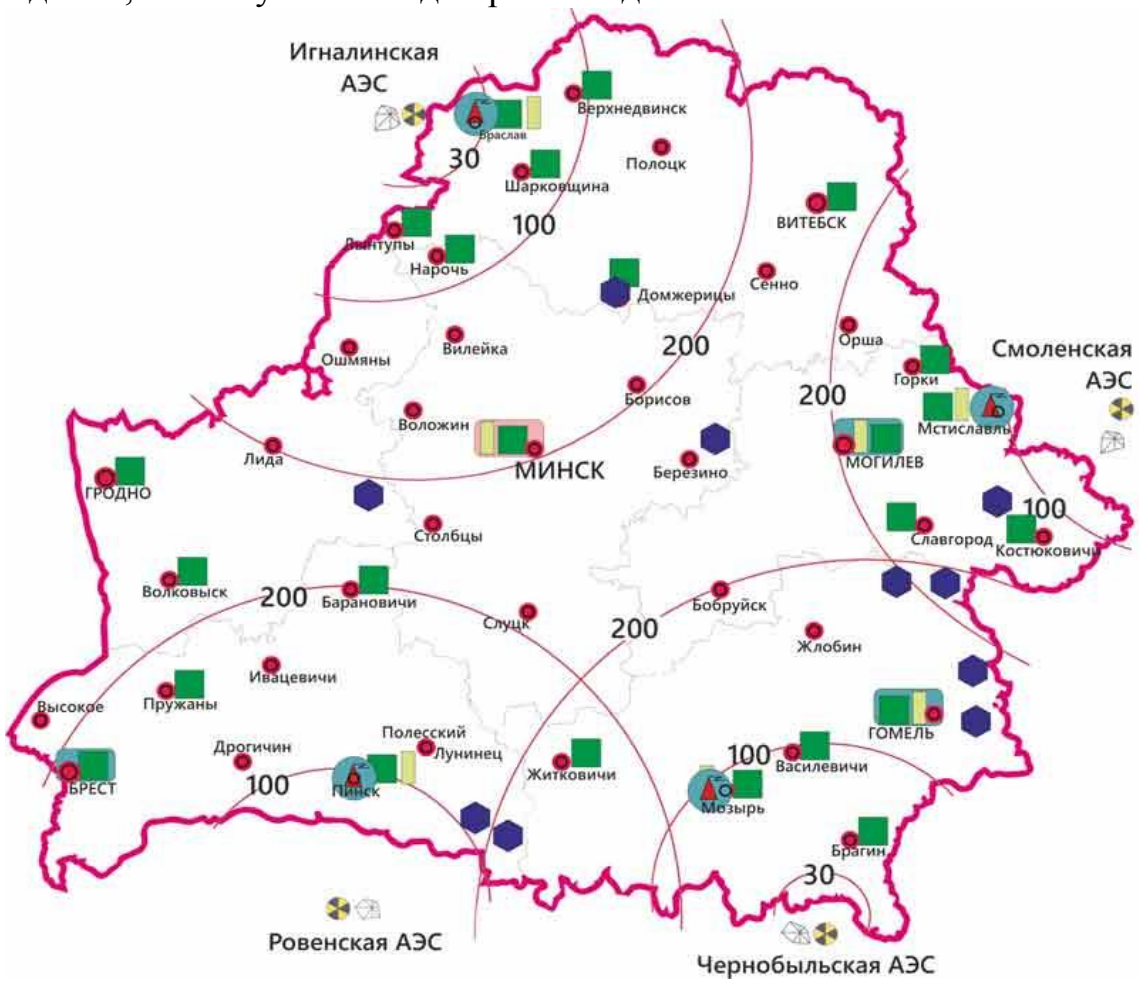
С целью обеспечения радиационной безопасности населения, т.е. создания условий жизнедеятельности соответствующих требованиям нормативных документов в области радиационного контроля, а также информирования населения о радиационной обстановке, в рамках ОВОС необходимо проводить радиоэкологические обследования участков, в том числе строительства объектов планируемой хозяйственной деятельности.

Радиационная безопасность населения считается обеспеченной, если соблюдаются ее основные принципы – обоснование, оптимизация, нормирование, а также требования радиационной защиты, установленные Законом Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения», ГН 2.6.1.8.127-2000 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-2000), СанПиН 2.6.1.8-8-2002 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСП-2002)» и СанПиН 2.6.2.11-4-2005 «Гигиенические требования по ограничению облучения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Радиационный мониторинг в Республике Беларусь проводился в соответствии с «Инструкцией о порядке проведения наблюдений за естественным радиационным фоном и радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод на пунктах наблюдений радиационного мониторинга», утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2014 г. № 230 – ОД и «Перечнем находящихся в ведении Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь пунктов наблюдений радиационного мониторинга», утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 08.04.2014 г. № 20 (Постановление № 20).

В соответствии с Постановлением № 20 на территории Республики Беларусь в четвертом квартале 2017 года функционировал 41 пункт наблюдения радиационного мониторинга, на которых ежедневно проводятся измерения мощности дозы гамма-

излучения (далее – МД). На 24 пунктах наблюдения, расположенных на всей территории Республики Беларусь, контролировались радиоактивные выпадения из атмосферы (отбор проб производился с помощью горизонтальных планшетов). На 5 пунктах наблюдения (Мозырь, Нарочь, Пинск, Браслав и Мстиславль) ежедневно производился отбор проб для определения суммарной бета-активности естественных атмосферных выпадений, на 19 пунктах – один раз в 10 дней.



Условные обозначения:

- Преобладающее направление ветра "среднегодовая роза ветров"
- АЭС
- Удаление от АЭС
- Измерение уровней мощности дозы гамма-излучения
- Пункты отбора проб радиоактивных аэрозолей в приземном слое атмосферы
- Пункты отбора проб радиоактивных выпадений
- Ландшафтно-геохимические полигоны
- Национальный центр реагирования
- Региональный центр реагирования
- Локальный центр реагирования

Источник: https://rad.org.by/snob/radiation.html ©rad.org.by

Рисунок 3.5 – Схема размещения пунктов радиационного мониторинга

4.ИСТОЧНИКИ И ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1.ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

4.1.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРЫ

Настоящее состояние атмосферы формируют существующие источники загрязнения, которое характеризуется числом ингредиентов, загрязняющих атмосферу рассматриваемого района, согласно прилагаемой справке филиала «Могилевоблгидромет».

Характеристику существующего современного состояния воздушной среды отражает фоновое загрязнение атмосферного воздуха. Данные по фоновому содержанию нормированных химических веществ представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. - Фоновые концентрации вредных веществ в атмосфере

Код вещества	Наименование вещества	Фоновые концции мг/м^3	Предельно допустимая концентрация, мг/м^3		Класс опасности
			максимально-разовая	среднесуточная	
2902	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль (аэрозоль)	0,097	0,30	0,15	3
0008	ТЧ10	0,041	0,15	0,050	3
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,108	0,25	0,10	2
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,894	5,00	3,00	4
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,071	0,50	0,20	3
0333	Сероводород	0,0024	0,008	-	2
0334	Сероуглерод	0,010	0,030	0,015	2
1325	Формальдегид	0,022	0,030	0,012	2
1071	Фенол	0,0044	0,01	0,007	2
0303	Аммиак	0,087	0,20	-	4
1052	Спирт метиловый	0,214	1,00	0,50	3

Особенности климата создают примерно одинаковые условия, как для рассеивания, так и для накопления примесей вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Благоприятствуют экологической среде существующие зелёные насаждения вокруг рассматриваемой территории, которые способствуют снижению уровней имеющихся загрязнений в атмосферном воздухе, а также достаточная степень аэрации вследствие отсутствия плотной высотной застройки вблизи.

Загрязнённость воздушного бассейна в рассматриваемом районе характеризуется, в основном, теми же параметрами, что и в целом данный район, не превышающими предельно-допустимые концентрации.

4.1.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫДЕЛЯЕМЫХ ПРОЕКТИРУЕМЫМ ОБЪЕКТОМ

В результате проектируемого производства работ предусматривается два источника выбросов ЗВ в атмосферу:

- от модуля сухой очистки агломерата (барабанный сепаратор), а также от процесса производства агломерата – проектируемый источник №0001 (твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);
- от процесса экструзии агломерата – проектируемый источник №0002 (уксусная кислота, углерода оксид, формальдегид, ацетальдегид);
- от паечной машины проектируемый источник №0003 (уксусная кислота, углерода оксид, формальдегид, ацетальдегид);
- от компрессорной – проектируемый источник №0004 (масло минеральное);
- от мастерской (сверлильный станок) – неорганизованный источник №6001 (пыль неорганическая с SiO2 менее 70%);
- движение грузового автотранспорта по территории предприятия при погрузочно-разгрузочных работах (выброса азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, углерод черный, углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19) – источник №6002.

Таблица 4.1.2.-Загрязняющие вещества, выделяемые запроектированным оборудованием на проектируемом объекте

Код вещества	Наименование вещества	Класс опасности	Выброс вредных веществ в атмосферу		Предельно допустимая концентрация, мг/м3	
			г/сек	т/год	максимально-разовая, ОБУВ	среднесуточная
1555	Уксусная кислота	3	0,02084	0,37338	0,200	0,060
1325	Формальдегид (метаналь)	2	0,01228	0,21997	0,030	0,012
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	3	0,02787	0,49928	0,010	-
0337	Углерода оксид	4	0,04910	0,73148	5,000	3,000
2735	Масло минеральное нефтяное	3	0,00060	0,00660	0,050	0,020
2908	Пыль неорганическая с SiO2 менее 70%	3	0,00010	0,00036	0,300	0,100
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пуль/аэрозоль)	3	0,14125	0,76884	0,300	0,150
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	4	0,00124	0,00174	1,000	0,400
0328	Углерод черный (сажа)	3	0,00018	0,00025	0,150	0,500
0330	Серы диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3	0,00025	0,00043	0,500	0,200
0301	Азота (IV) оксид (азота диоксид)	2	0,00247	0,00394	0,250	0,100
Итого:			**0,25618**	**2,60627**		

В проектируемой технологической линии применяется газоочистное оборудование (пылеосадочные камеры – степень очистки - и циклоны).

До очистки выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составят 6,96311 тонн в год, после очистки - 2,60627 тонн в год. Всего улавливается – 4,35684 тонн в год выбросов.

4.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

К физическим загрязнениям относятся шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ.

Источники шума.

Шум – упругие колебания в частотном диапазоне, воспринимаемом органом слуха человека, распространяющиеся в виде волн в газообразных средах или образующие в ограниченных областях этих сред стоячие волны.

Уровень звука – выраженное в логарифмических единицах отношение среднего квадратического значения звукового давления, скорректированного по стандартизированной частотной коррекции А, к стандартизированному опорному значению звукового давления. Измеряется в дБА.

Уровень звукового давления – выраженное в логарифмических единицах отношение среднего квадратического значения звукового давления в определенной полосе частот к стандартизированному исходному значению звукового давления, измеряется в дБ.

Шум классифицируется как:

- постоянный;
- непостоянный как:
- колеблющийся;
- прерывистый;
- импульсный.

Основными источниками шума является: инженерное оборудование (вентиляция, технологическая линия), автотранспорт. Шумовыми характеристиками оборудования, создающего непостоянный шум, являются эквивалентный уро- вень звуковой мощности LPэкв, дБА, и максимальный уровень звуковой мощ- ности LPмакс, дБА.

Источниками шума являются как организованные (стационарные), так и неорганизованные (мобильные) источники.

Согласно приложения 2 к «Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115, максимальный допустимый уровень звука на территории жилой застройки составляет 70 дБА.

В результате эксплуатации здания источниками шума являются оборудование, транспорт для обслуживания (погрузчик), объект тяготения автомобилей (разгрузочная площадка).

Шум от автомобилей носит кратковременный характер и возникает только в

дневное время суток. Уровень шума от грузового автомобиля достигает 65 дБ.

С учетом существующего положения, уровень шума на границе жилой зоны не превысит допустимый уровень.

Шумовое (акустическое) загрязнение (англ. Noise pollution, нем. Larm) - это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. В основу гигиенически допустимых уровней шума для населения положены фундаментальные физиологические исследования по определению действующих и пороговых уровней шума. При гигиеническом нормировании в качестве допустимого устанавливают такой уровень шума, влияние которого в течение длительного времени не вызывает изменений во всем комплексе физиологических показателей, отражающих реакции наиболее чувствительных к шуму систем организма.

Предельно допустимый уровень физического воздействия (в т.ч. и шумового воздействия) на атмосферный воздух - это норматив физического воздействия на атмосферный воздух, при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и окружающую природную среду.

В настоящее время основными документами, регламентирующими нормирование уровня шума для условий городской застройки, являются:

- СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011 г.;
- ТКП 45-2.04-154-2009 «Защита от шума».

Основным источником шума в период проведения строительных работ является работа строительной техники. Значительное уменьшение шумового воздействия при проведении строительных работ не представляется возможным. Необходимо отметить, что данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время.

Все технологическое оборудование и вентиляционные системы подобраны с малошумными механизмами и характеристиками.

Источники вибрации.

Вибрацией называют малые механические колебания, возникающие в упругих телах или телах, находящихся под воздействием переменного физического поля. Источники вибрации: транспортёры сыпучих грузов, перфораторы, пневмолотки, двигатели внутреннего сгорания, электромоторы и т.д.

Вибрация вызывает нарушения физиологического и функционального состояний человека. Стойкие вредные физиологические изменения называют вибрационной болезнью. Симптомы вибрационной болезни проявляются в виде головной боли, онемения пальцев рук, боли в кистях и предплечье, возникают судороги, повышается чувствительность к охлаждению, появляется бессонница. При вибрационной болезни возникают патологические изменения спинного мозга, сердечно-сосудистой системы, костных тканей и суставов, изменяется капиллярное кровообращение. Функциональные изменения, связанные с действием вибрации на человека: ухудшение зрения, изменение реакции вестибулярного аппарата, возникновение галлюцинаций, быстрая утомляемость.

Источниками вибрации на строительной площадке является строительное оборудование. Данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа

техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время. Нормируемые значения параметров вибрации оборудования не превышают допустимые значения, что в обязательном порядке предусмотрено в соответствии с документацией завода-изготовителя.

Источники электромагнитных полей.

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником ЭМП, излучаемым во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона, так и сильных ЭМП от отдельных источников. Последние могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП.

Источниками электромагнитного излучения являются радиолокационные, радиопередающие, телевизионные, радиорелейные станции, земные станции спутниковой связи, воздушные линии электропередач, электроустановки, распределительные устройства электроэнергии и т.п.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека.

К источникам электромагнитных излучений на строительной площадке относится все электропотребляющее оборудование с нормируемыми значениями параметров, не превышающими допустимые. Напряженность электрического поля промышленной частоты не будет превышать 5 кВ/м по всей площади строительства.

Источники ионизирующего излучения.

Ионизирующее излучение (ionizing radiation) - это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе, и прохождение которого через вещество приводит к ионизации и возбуждению атомов или молекул среды.

Источник ионизирующего излучения (ionizing radiation source) - объект, содержащий радиоактивный материал (радионуклид), или техническое устройство, испускающее или способное в определенных условиях испускать ионизирующее излучение.

Источники ионизирующих излучений применяются в таких приборах, как медицинские гамма-терапевтические аппараты, гамма-дефектоскопы, плотномеры, толщиномеры, нейтрализаторы статического электричества, радиоизотопные релейные приборы, измерители зольности угля, сигнализаторы обледенения, дозиметрическая аппаратура со встроенными источниками и т.п.

На основании проектных решений установлено, что эксплуатация оборудования, являющегося потенциальным источником ионизирующих излучений, не предусматривается.

4.2.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ШУМА И ВИБРАЦИИ

Для минимизации воздействия шума при строительстве проектируемого объекта требуется: запретить работу строительной техники и машин на холостом ходу, работы необходимо проводить в дневное время суток и ограничить работу механизмов, создающих сильный шум и вибрацию.

Специальных мероприятий по защите от шума, в связи с размещение в существующем производственном здании производства полиэтиленовой пленки, проектом – не предусмотрено.

4.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ.

Геологическая среда - верхние горизонты литосферы, взаимодействующие (актуально или потенциально) с техносферой (техническими объектами). Под геологической средой понимается «верхняя часть литосферы, которая рассматривается как многокомпонентная динамичная система, находящаяся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека и, в свою очередь, в известной степени определяющая эту деятельность». Геологическая среда - это подсистема гидролитосферы и биосферы.

Данным проектом воздействие на геологическую среду – не предусматривается (производство работ только внутри существующего производственного здания).

4.4.ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЛИ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

В основу реализации данного проекта положен принцип максимального сохранения существующего рельефа, почвы и растительности.

Данным проектом растительный грунт – не снимается (производство работ только внутри существующего производственного здания.

4.5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Перед началом строительства с целью сохранения и рационального использования объектов растительного мира, зеленые насаждения, не подлежащие вырубке, следует оградить общей оградой. Стволы отдельно стоящих деревьев, попадающих в зону производства работ, следует предохранять от повреждений, облицовывая их отходами пиломатериалов.

При проектируемом производстве работ объекты растительного мира – не подлежат удалению.

Воздействие на животный мир проектируемого объекта строительства – не предусматривается, так как рассматриваемый объект располагается на территории существующего предприятия в существующем производственном здании.

4.5.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта необходимо и предусматривается:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение границ территории, отводимой для строительства; рекультивация земель в полосе отвода земель под строительство;
- оснащение территории строительства (в период строительства), и площадки (в период эксплуатации) инвентарными контейнерами для раздельного сбора отходов;
- сбор отходов раздельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости;
- своевременное использование, обезвреживание, вывоз на использование (обезвреживание) образующихся отходов;
- осуществлять охрану объектов растительного мира от пожаров, загрязнения и иного вредного воздействия, а также защиту объектов растительного мира;
- осуществлять деятельность способами и с соблюдением технологий, которые
- обеспечивают улучшение санитарного состояния объектов растительного мира.

Изложенные мероприятия в области обращения с отходами, в области предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы, также будут направлены на предотвращение и снижение потенциальных неблагоприятных воздействий.

4.6.ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Характер и степень возможного изменения качества подземных вод под воздействием антропогенных факторов, как правило, определяются условиями их естественной защищенности.

Параметры защищенности подземных вод зависят от целого ряда факторов, которые схематично можно разбить на три группы: природные, техногенные и физико-химические.

К *техногенной группе факторов* относятся: условия хранения загрязняющих веществ на поверхности земли и определяемый этими условиями характер их проникновения в подземные воды.

К *физико-химическим факторам* относятся: специфические свойства загрязняющих веществ, их миграционная способность, сорбируемость, химическая стойкость или время распада загрязняющего вещества, их взаимодействие с породами и подземными водами.

К *природным факторам* относятся: тип и характер распространения почвенного покрова, мощность зоны аэрации, наличие в разрезе слабопроницаемых отложений, литологические особенности, фильтрационные и сорбционные свой-

ства перекрывающих пород, соотношение уровней исследуемого и смежных водоносных горизонтов.

Полная и детальная оценка защищенности подземных вод требует учета трех групп факторов. Вместе с тем, очевидно, что чем благоприятнее природные факторы защищенности, тем выше вероятность защищенности подземных вод. Поэтому, при оценке защищенности следует исходить, прежде всего, из природных факторов защищенности.

В районе размещения объекта первым от поверхности грунтовым водоносным горизонтом является слабоводоносный поозерский моренный комплекс.

Важным показателем для оценки защищенности напорного горизонта является соотношение уровней, которое определяет механизм поступления загряз- няющих веществ в напорный горизонт.

Уровень напорного водоносного горизонта может находиться выше уровня грунтовых вод, на одном с ним уровне и ниже уровня грунтовых вод.

На основе сочетания двух показателей (мощность водоупора и соотношение уровней) могут быть выделены следующие основные группы защищенности напорных вод:

I - защищенные - напорные воды перекрыты выдержанным по площади и без нарушения сплошности водоупором при мощности более 10,0 м и уровне напорных вод выше уровня грунтовых вод;

II - условно защищенные - напорные воды перекрыты выдержанным по площади водоупором без нарушения сплошности при мощности от 5,0 до 10,0 м и уровне напорных вод меньше или равному уровню грунтовых вод;

III- незащищенные - водоупор небольшой мощности менее 5,0 м и уровень напорных вод меньше или равен уровню грунтовых вод.

На основании сочетания вышеперечисленных показателей, а именно:

- мощности водоупора;
- литологического состава водоупора (плотные супеси, суглинки, глины);
- соотношения уровней (уровень напорных вод выше уровня грунтовых).

Водоотвод на рассматриваемой территории – остается на уровне существующего положения для данной территории, в существующие сети городской ливневой канализации.

Мероприятия на период строительства проектируемого объекта:

Хранение строительной техники, механизмов и другого транспорта должно осуществляться на специально оборудованной площадке. Заправка автотранспортных средств ГСМ на стройплощадке не должна производиться. Строительные работы должны осуществляются с использованием технически исправных машин и механизмов. Мойка строительной техники должна осуществляться в специально отведенных для этого местах. Подъездные пути к проектируемому объекту должны быть выполнены из водонепроницаемого покрытия.

4.6.1.ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ ПО ПРОЕКТИРУЕМОМУ ОБЪЕКТУ

Проектируемое водопотребление на хоз-питьевые нужды – 2,8 м3/сут, на производственные нужды – 0,2 м3/сут.

Водоснабжение будет осуществляться от городской сети водоснабжения от существующих сетей водоснабжения.

Проектируемое водоотведение составляет 2,8 м3/сут (хоз-бытовые стоки). Отведение сточных вод предусматривается в существующие сети канализации, а далее в городскую канализационную сеть.

4.7.ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОТХОДАМИ

При эксплуатации проектируемого объекта могут образовываться отходы производства, представленные в таблице 4.7.1.

Определение среднегодового норматива образования коммунальных отходов производится на основании дифференцированных нормативов образования отходов на расчетную единицу.

Расчетные единицы, на которые устанавливаются дифференцированные нормативы образования отходов:

Объект образования (происхождения) отходов	Расчетная единица
Проектируемый объект	1 сотрудник
Производственные помещения	1м^2 убираемой площади

Принятые дифференцированные нормативы образования коммунальных отходов, в соответствии с рекомендуемыми, на расчетную единицу:

Объект образования (происхождения) отходов	Среднегодовой дифференцированный норматив образования отходов		Средняя плотность отходов, кг/м^3
	кг	м^3	
Проектируемый объект	63	0,36	175
Производственные помещения	-	0,01	320

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения

Сотрудники: $V_o = 0,36 \times 29 = 10,44$ м^3 в год;

$M_o = 10,44 \times 175 = 1827$ кг в год = 1,827 т/год.

Отходы (смет) от уборки промышленных предприятий и организаций

Производственные помещения, прилегающая территория:

$$V_o = 0{,}01 \times 2880 = 28{,}80 \text{ м}^3 \text{ в год;}$$
$$M_o = 28{,}80 \times 320 = 9216 \text{ кг/ год} = 9{,}216 \text{ т/год.}$$

Таблица 4.7.1. – Объем основных отходов, образуемых при реализации данного проекта (отходы при эксплуатации объекта)

	Наименование строительных отходов	Класс опасности	Код отхода	Количество отходов	Предприятия по использованию, обезвреживанию и переработки отходов
1	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4	1870601	0,150 т	Вывозятся предприятию ОАО «Могилевоблресурсы» на вторичную переработку и использование
2	Отходы упаковочного гофрокартона незагрязненные	4	1870606	0,150 т	Вывозятся предприятию ОАО «Могилевоблресурсы» на вторичную переработку и использование
3	Полиэтилен (пленка,обрезки)	3	5712106	0,612 т	Используются повторно в технологическом цикле предприятия
4	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности	неопасные	9120400	1,827 т	Полигон ТКО, захоронение
5	Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	4	9120800	9,216 т	Вывозятся предприятию КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод» на вторичную переработку и использование
Перечень отходов, подлежащих использованию в технологическом процессе					
6	Отходы полиэтилена высокого давления (слитки, обрезки, пленки, брак)	3	5712101	Суммарное количество хранимых отходов, подлежащих использованию на проектируемом объекте по использованию отходов 2268 тонн в год	Допустимое количество хранимых для дальнейшего использования отходов принято на сновании проектируемой технологической мощности проектируемого объекта по использованию отходов
7	Отходы полиэтилена при производстве изделий	3	5712103		
8	Отходы полиэлилена производства литья (литых изделий) из полимерных материалов на основе полиэтилена высокого давления	3	5712104		
9	Полиэтилен низкого давления	3	5712105		
1	Полиэтилен (пленка	3	5712106		

	обрезки)				
1	Отходы полиэтилена (жгуты, глыбы, россыпь гранул и т.п.) при производстве полиэтилена (сырьевой продукт)	3	5712107		
1	Полиэтилен с липким слоем	3	5712108		
1	Полиэтилен, вышедшие из употребления пленочные изделия	3	5712110		
1	Полиэтиленовые мешки из-под сырья	3	5712706		
1	Полипропилен (пленки:разорванная пленка, брак)	3	5712801		
1	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	3	5712802		

В результате проектируемого производства работ, при реализации предусмотренных данным проектом решений, возможно образование строительных отходов.

Таблица 4.7.2. – Объем основных строительных отходов, образуемых при реализации данного проекта

	Наименование строительных отходов	Класс опасности	Код отхода	Количество отходов	Предприятия по использованию, обезвреживанию и переработки отходов
1	Смешанные отходы строительства	4	3991300	1,200 т	Вывозятся предприятию КПУП «Могилевский мусороперерабатывающий завод» г.Могилев на вторичную переработку и использование
2	Лом стальной несортированный	Неопасный	3511008	0,600 т	Вывозятся предприятию ОАО «Белвторчермет» на вторичную переработку и использование
3	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (0,25 × 183 × 6= 275 кг = 0,275 т)	Неопасные	9120400	0,275 т	Полигон ТКО, на захоронение

Строительные отходы, при возможном их образовании, складируются на специально отведенных площадках временного хранения строительных отходов. Пло-

щадки для временного складирования строительных отходов имеют твердое покрытие и должна быть очищены до ввода объекта в эксплуатацию.

Перечень организаций по использования приведенных выше отходов может меняться, согласно реестра, опубликованного на сайте Минприроды РБ. (www.minpriroda.gov.by).

4.8 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОБЪЕКТЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ИЛИ ОСОБОЙ ОХРАНЕ

В районе размещения проектируемого объекта, заповедников и заказников не имеется. На территории планируемого расположения объекта нет памятников природы республиканского и местного значения. Проектируемый объект располагается вне водоохранной зоны и вне зон санитарной охраны водозаборов.

4.9.САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА

Санитарно-защитная зона – это часть территории вокруг любого источника химического, биологического или физического влияния на среду обитания человека, устанавливаемая с целью минимизации риска воздействия неблагоприятных факторов на здоровье человека. Предприятия, их отдельные здания и сооружения с технологическими процессами, являющимися источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять от жилой застройки санитарно-защитными зонами.

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического, биологического или физического воздействия на среду обитания или здоровье человека.

Территория СЗЗ предназначена для:

обеспечения снижения уровней воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами;

создания санитарно-защитного и эстетического барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки;

организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию, фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфортности микроклимата.

Границей СЗЗ является линия, ограничивающая территорию, за пределами которой нормируемые факторы не превышают установленные гигиенические нормативы.

Согласно Специфическим санитарно-гигиеническим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющиеся объектами воздействия на здоровье и окружающую среду, утвержденные Постановлением Совета Министров РБ №847 от11.12.2019г. – 100 м (п.194 – производства по переработке пластмасс (литье, экструзия, прессование, вакуумное формование).

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 115 м от проектируемых источников выбросов.

В связи с проектируемым производством работ изменение размера санитарно-защитной зоны проектом не предусматривается.

5.ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

В процессе эксплуатации проектируемого объекта прогнозируемыми источниками воздействия на окружающую среду являются: технологический процесс (технологическое оборудование) – выбросы в проектируемые источники №0001-0004 и №6001-6002 и образующиеся отходы (производства и строительные), места их хранения.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха в ходе технологического процесса (работы технологического оборудования) проведена на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ), в том числе групп суммации, в атмосферном воздухе. Данный расчёт выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 3.00) фирмы НПО «Интеграл» (г. Санкт-Петербург), согласованной ГГО им. Воейкова.

Из результатов расчета следует, что приземные концентрации на границе СЗЗ и в жилой зоне от выбросов промышленной площадки ООО «Новая упаковка» по всем веществам не превышают 1 ПДК (карты прилагаются).

Оценка возможного влияния физических факторов не проводилась т.к. вводимое в эксплуатацию оборудование оснащено малошумными узлами и агрегатами.

Качественный и количественный состав отходов, образующихся в ходе производственного процесса, определён согласно данным заказчика предшествующий период.

Существенного негативного воздействия на флору и фауну, среду обитания и биологическое разнообразие региона наблюдаться не будет.

Режим работы односменный, 5дней в неделю, продолжительность одной смены–8 часов, 252 дней в году.

Количество рабочих в 1 смену - 29 человек (23 человека – в производственном здании, 6 человек – в административной части здания).

6.ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основной целью проведения оценки воздействия на окружающую среду является выявление и предупреждение возможных неблагоприятных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий.

Проведение ОВОС основывается на достоверной и актуальной исходной информации, данных испытаний и измерений, выполненных лабораториями (испытательными центрами), аккредитованными в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь по методикам выполнения измерений, прошедшим метрологическое подтверждение пригодности методик выполнения измерений, с примене-

нием средств измерений, прошедших метрологический контроль, расчетные данные.

Прогноз и оценка возможного изменения компонентов окружающей среды рассматривалась как на стадии строительно-монтажных работ. Так и на стадии эксплуатации объекта.

На основании: предоставленных исходных данных по объекту, запланированных проектных решений, данных испытаний и измерений, и информации по объектам-аналогам были выявлены источники возможного воздействия на окружающую среду.

Далее в соответствии с действующими ТНПА (по установленным в них показателям), расчетным путем по технико-эксплуатационным характеристикам источников и на основании расчетных данных был дан прогноз и оценка уровня воздействия источников.

Для минимизации или исключения вредного воздействия на окружающую среду и население был предложен ряд мероприятий.

В ходе проведения ОВОС, прогнозировании возможных последствий и выборе мероприятий для минимизации и исключения последствий неопределенностей не выявлено.

Анализ источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды, позволили сделать следующее заключение: при правильной эксплуатации объекта строительства, соблюдении технологического регламента и природоохранных мероприятий негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую среду будет характеризоваться как воздействие низкой значимости.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

Экологическая безопасность - это система политических, правовых, экономических, технологических и иных мер, направленных на обеспечение гарантий защищенности окружающей среды и жизненно важных интересов человека и гражданина от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности и угроз возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в настоящем и будущем времени.

Основные факторы, создающие угрозу экологической безопасности - высокая изношенность производственных мощностей, коммуникационных и других жизнеобеспечивающих систем, чрезвычайные ситуации техногенного характера, использование несовершенных технологий в промышленности, энергетике, сельском хозяйстве, накопление опасных промышленных отходов, а также деградация земель и эрозия почв.

Состояние здоровья населения также связано с состоянием окружающей среды: атмосферного воздуха, вод, почв и пр. К основным медико-демографическим показателям относятся: заболеваемость, детская смертность, медико-генетические нарушения, специфические и онкологические заболевания, связанные с загрязнением окружающей среды.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности должны учитывать возможные последствия в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

Производство строительных и монтажных работ должно осуществляться после подготовки строительной площадки на основе строительного генерального плана, где должны быть учтены все вопросы экологии, показано решение всех общеплощадочных работ. Требуется строгое соблюдение границ, отводимых под строительство объекта.

Хранение строительной техники, механизмов и другого транспорта должно осуществляться на специально оборудованной площадке. Заправка автотранспортных средств ГСМ на стройплощадке не должна производиться. Строительные работы должны осуществляются с использованием технически исправных машин и механизмов. Мойка строительной техники должна осуществляться в специально отведенных для этого местах. Подъездные пути к проектируемому объекту должны быть выполнены из водонепроницаемого покрытия.

Для минимизации воздействия шума при строительстве проектируемого объекта требуется: запретить работу строительной техники и машин на холостом ходу, работы необходимо проводить в дневное время суток и ограничить работу механизмов, создающих сильный шум и вибрацию.

В проектной документации для ликвидации их возможных аварий должны предусматриваться технические решения по использованию:

- производственных объектов, транспорта и оборудования площадки строительства;
- подъездных путей в районе и на территории объекта;
- автономных или резервных источников электроэнергии и линий электропередачи;
- других противоаварийных средств оперативного действия.

Основными требованиями предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются:

- строгое выполнение инструкций и правил эксплуатации сооружений, технологического оборудования, технологических и инженерных систем объекта;
- поддержание оборудования в работоспособном состоянии, путем своевременного проведения ремонтных и восстановительных работ;
- использования квалифицированного персонала, прошедшего необходимую подготовку в области должностного круга обязанностей;
- наличие должностных инструкций эксплуатационного персонала с отражением в них требований по действию персонала при ожидании и наступлении чрезвычайных ситуаций, выполнение тренировочных занятий по действию персонала в условиях чрезвычайных ситуаций;

- создание зоны ограниченного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

В целом проектные решения выполнены с условиями минимального воздействия на природную среду и с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

С учётом соблюдения всех мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду и здоровье населения от реализации планируемой деятельности будет низкой значимости.

7. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОВОС

В ходе проведения ОВОС было оценено настоящее состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, проведён анализ проектных решений, выполнена оценка возможного влияния планируемой деятельности на состояние природной среды и социально-экономические условия. Были предложены мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия.

Из анализа существующего состояния окружающей среды следует, что природно-экологические условия региона благоприятные.

Были определены следующие возможные воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду:

-воздействия, связанные с проведением строительных работ: выбросы и шум от автотранспорта, строительные отходы и места их хранения;

- эксплуатационные воздействия, связанные с функционированием объекта как инженерного сооружения, выбросы от технологического оборудования, образованием отходов производства.

Воздействие от проектируемой деятельности на окружающую среду, связанной с проведением работ строительных работ на окружающую среду характеризуется незначительным, так как носит временный характер.

Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта. При реализации проектных решений по модернизации, в соответствии с предоставленным проектом и строгим соблюдением технологического регламента, значимого воздействия на окружающую среду не ожидается, состояние природных компонентов существенно не изменится.

Реализация данного проекта даст возможность:

- использовать существующую промышленную площадку с целью внедрения перспективных, ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий по изготовлению полиэтиленовой пленки;
- созданию новых рабочих мест.

Приложение А

Определение оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1-Г.3.

Таблица Г.1 – Определение показателей пространственного масштаба воздействия

Градация воздействий	Балл оценки
Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	**1**
Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	3
Региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	4

Таблица Г.2 – Определение показателей временного масштаба воздействия

Градация воздействий	Балл оценки
Кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев	1
Средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года	2
Продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени от 1 года до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	**4**

Таблица Г.3 – Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)

Градация изменений	Балл оценки
Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	**1**
Слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	2
Умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей. Дополнительно могут быть введены весовые коэффициенты значимости каждого показателя в общей оценке.

Общая оценка значимости ровна: 1 * 4 * 1 =4.

Общее количество баллов в пределах 1-8 – воздействие низкой значимости.

Список использованных источников

1. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-З.
2. Сайт Могилевского городского исполнительного комитета city.mogilev.by
3. Водные ресурсы Могилёвской области. - 2-е издание. - Минск: Белсэнс, 2010. - 160 с.: ил.
4. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, гл. информ. - аналит. Центр Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь, Республиканское научноисследовательское унитарное предприятие «БелНиц «Экология» (РУП «Бел НИЦ «Экология»); под ред. С. И. Кузьмина. - Мн.: Руп «БелНиц «Экология».
5. Интернет-сайт www.cpp.metolit.by.
6. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требования к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное постановлением Совмина РБ от 19.01.2017 № 47;
7. Строительная климатология СНБ 2.04.02-2000;
8. Водные ресурсы Могилёвской области. - 2-е издание. - Минск: Белсэнс, 2010. - 160 с.: ил.;
9. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод. Издание официальное. -Мн., 2007-2011г.;
10. Санитарные нормы и правила "Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду", утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 91.
11. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчёта, утверждён и введён в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 января 2012 г. № 1-Т.
12. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. №399-З.
13. Закон Республики Беларусь Об изменении закона РБ «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 15 июля 2019 г. №218-З;
14. Экономическая и социальная география Могилевской области: пособие. / Г.В. Ридевский, В.Г. Хомяков, И.Н. Шарухо, и др.; под ред. И.Н. Шарухо - Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2005.
15. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование. Юркевич И.Д., Голод Д.С. Адерихо В.С. - Мн.: Наука и техника, 1979. - 241 с.
16. Сайт Республиканского центра радиационного контроля и мониторинга окружающей среды: http://rad.org.by/monitoring/air.html
17. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII.

18. Национальный атлас Республики Беларусь.
19. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 марта 2016 г. №248 "Об утверждении Государственной программы «Энергосбережение» на 2016-2020 годы»;
20. - ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, экологические нормы проектирования, Минск.

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ
БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ЎСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛЮ РАДЫЁАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

**ФІЛІЯЛ «МАГІЛЕЎСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ імя О.Ю. ШМІДТА»
(ФІЛІЯЛ «МАГІЛЁЎАБЛГІДРАМЕТ»)**
вул. Маўчанскага, 4, 212040, г. Магілеў,
тэл. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34
mogilevmeteo@gmail.com

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ,
КОНТРОЛЮ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

**ФИЛИАЛ «МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ имени О.Ю. ШМИДТА»
(ФИЛИАЛ «МОГИЛЁВОБЛГИДРОМЕТ»)**
ул. Мовчанского, 4, 212040, г. Могилев,
тел. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34
mogilevmeteo@gmail.com

17.06.2020 № 27-9-8/ 1280
На № 85 от 16.06.2019

Директору ООО «Новая упаковка»
Циркунову Г.Е.

пер. Коммунистический, 9а
212 030, г. Могилев

О фоновых концентрациях

Филиал «Могилевоблгидромет» государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет специализированную информацию - ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в воздухе в районе ул. Челюскинцев, 140 в г. Могилеве.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы H=160

1. Коэффициент рельефа местности B=1
2. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь): T= -5,2 гр.С
3. Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца (июль): T= +20,9 гр.С
4. Среднегодовая роза ветров:

Срок	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	7	4	7	13	18	18	22	11	4
Июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
Год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

5. Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с Ụ*=8

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm

Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых отсутствуют стационарные наблюдения (в редакции изменения №1 от 02.01.2017 г.) и действительны до **01.01.2021 г.**

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м^3			Значение концентраций, мкг/м^3					Среднее
	Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-u* м/с и направлении				
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы[1]	**300**	**150**	**100**	97	97	97	97	97	97
ТЧ-10[2]	**150**	**50**	**40**	41	41	41	41	41	41
Серы диоксид	**500**	**200**	**50**	71	71	71	71	71	71
Азота диоксид	**250**	**100**	**40**	108	108	108	108	108	108
Углерода оксид	**5000**	**3000**	**500**	894	894	894	894	894	894
Сероводород	**8**	-	-	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Сероуглерод	**30**	**15**	**5**	10	10	10	10	10	10
Фенол	**10**	**7**	**3**	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Аммиак	**200**	-	-	87	87	87	87	87	87
Формальдегид	**30**	**12**	**3**	22	22	22	22	22	22
Спирт метиловый	**1000**	**500**	**100**	214	214	214	214	214	214

[1] - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)
[2] - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Начальник Н.Э.Костусев

Колесникова 42 47 37
17.06.2020 г.

Edited with the demo version of Infix Pro PDF Editor
To remove this notice, visit: www.iceni.com/unlock.htm

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(Расчеты рассеивания)

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Предприятие Техническая модернизация части здания цеха №2 по ул.Челюскинцев, 140 в г.Могилеве

Адрес предприятия: г.Могилев, ул.Челюскинцев, 140

Отрасль 19700 Другие промышленные производства

Вариант исходных данных: 1, Новый вариант исходных данных
Вариант расчета: Новый вариант расчета
Расчет проведен на лето
Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	20,9° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-5,2° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы A	160
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	8 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)

Выбросы источников по веществам

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отстутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	6002	3	+	0,0024720	1	0,2825	11,40	0,5000	0,2825	11,40	0,5000
Итого:					**0,0024720**		**0,2825**			**0,2825**		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)

1	0	6002	3	+	0,0001830	3	0,1046	5,70	0,5000	0,1046	5,70	0,5000
Итого:					**0,0001830**		**0,1046**			**0,1046**		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	6002	3	+	0,0002480	1	0,0142	11,40	0,5000	0,0142	11,40	0,5000
Итого:					**0,0002480**		**0,0142**			**0,0142**		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	2	1	+	0,0394800	1	0,0027	104,41	1,3084	0,0027	104,41	1,3084
1	0	3	1	+	0,0006600	1	0,0003	34,20	0,5000	0,0002	43,79	0,8473
1	0	6002	3	+	0,0089610	1	0,0512	11,40	0,5000	0,0512	11,40	0,5000
Итого:					**0,0491010**		**0,0542**			**0,0541**		

Вещество: 1317 Ацетальдегид

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	2	1	+	0,0274100	1	0,9277	104,41	1,3084	0,9277	104,41	1,3084
1	0	3	1	+	0,0004600	1	0,1013	34,20	0,5000	0,0737	43,79	0,8473
Итого:					**0,0278700**		**1,0289**			**1,0014**		

Вещество: 1325 Формальдегид

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	2	1	+	0,0120800	1	0,1363	104,41	1,3084	0,1363	104,41	1,3084
1	0	3	1	+	0,0002000	1	0,0147	34,20	0,5000	0,0107	43,79	0,8473
Итого:					**0,0122800**		**0,1510**			**0,1470**		

Вещество: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	2	1	+	0,0205000	1	0,0347	104,41	1,3084	0,0347	104,41	1,3084
1	0	3	1	+	0,0003400	1	0,0037	34,20	0,5000	0,0027	43,79	0,8473
Итого:					**0,0208400**		**0,0384**			**0,0374**		

Вещество: 2735 Масло минеральное нефтяное

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	4	1	+	0,0006000	1	0,0264	34,20	0,5000	0,0570	22,45	0,5421
Итого:					**0,0006000**		**0,0264**			**0,0570**		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные С12-С19

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	6002	3	+	0,0012390	1	0,0354	11,40	0,5000	0,0354	11,40	0,5000
Итого:					**0,0012390**		**0,0354**			**0,0354**		

Вещество: 2902 Твердые частицы (недефференцированная по составу пыль/аэрозоль)

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	1	1	+	0,1412500	3	2,3331	21,13	0,6179	1,8718	24,34	0,8409
Итого:					**0,1412500**		**2,3331**			**1,8718**		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	6001	3	+	0,0001000	3	0,0286	5,70	0,5000	0,0286	5,70	0,5000
Итого:					**0,0001000**		**0,0286**			**0,0286**		

Вещество: 3902 Твердые частицы суммарно

№	№	№	Тип	Учет	Выброс	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	1	1	+	0,1412500	3	2,3331	21,13	0,6179	1,8718	24,34	0,8409
1	0	6001	3	+	0,0001000	3	0,0286	5,70	0,5000	0,0286	5,70	0,5000
1	0	6002	3	+	0,0001830	3	0,0523	5,70	0,5000	0,0523	5,70	0,5000
Итого:					**0,1415330**		**2,4139**			**1,9527**		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отстутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные (« »), в общей сумме не учитываются

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№	№	№	Тип	Учет	Код	Выброс	F	Лето			Зима		
								Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	6002	3	+	0301	0,0024720	1	0,2825	11,40	0,5000	0,2825	11,40	0,5000
1	0	6002	3	+	0330	0,0002480	1	0,0142	11,40	0,5000	0,0142	11,40	0,5000
Итого:						**0,0027200**		**0,2967**			**0,2967**		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Коэф. эколо-гич.	Фоновая	
		Тип	Спр. значе-ние	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) ок-сид)	ПДК м/р	0,25	0,25	1	Да	Да
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер-нистый)	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Да	Да
1317	Ацетальдегид	ПДК м/р	0,01	0,01	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,03	0,03	1	Да	Да
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Нет	Нет
2735	Масло минеральное нефтя-ное	ПДК м/р	0,05	0,05	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1	1	1	Нет	Нет
2902	Твердые частицы (недеффе-ренцированная по составу пыль/аэрозоль)	ПДК м/р	0,3	0,3	1	Да	Да
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	0,3	1	Нет	Нет
3902	Твердые частицы суммарно	ПДК м/р	0,3	0,3	1	Нет	Нет
6009	Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Да	Да
6046	Углерода оксид и пыль це-ментного производства	Группа	-	-	1	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		x	y
0	Новый пост	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
0303	Аммиак	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024
0334	Сероуглерод	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
0337	Углерод оксид	0,894	0,894	0,894	0,894	0,894
1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044
1325	Формальдегид	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
2902	Твердые частицы (недеффе-ренцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина,	Шаг,		Высота,	Комментарий
		Координаты середины		Координаты середины						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Автомат	0	0	0	0	300	30	30	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
6	4,00	-114,00	2	на границе СЗЗ	
4	111,00	-2,00	2	на границе СЗЗ	
5	-2,00	111,00	2	на границе СЗЗ	
7	-112,00	-6,00	2	на границе СЗЗ	
8	74,00	83,00	2	на границе СЗЗ	
9	-82,00	72,00	2	на границе СЗЗ	
10	-79,00	-78,00	2	на границе СЗЗ	
11	72,00	-85,00	2	на границе СЗЗ	
1	-43,00	114,00	2	на границе жилой зоны	
2	-134,00	86,00	2	на границе жилой зоны	
3	16,00	144,00	2	на границе жилой зоны	

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - точка на границе здания

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
8	74	83	2	0,46	223	1,60	0,432	0,432	3
5	-2	111	2	0,46	178	1,40	0,432	0,432	3
9	-82	72	2	0,46	129	1,60	0,432	0,432	3
4	111	-2	2	0,46	274	1,80	0,432	0,432	3
11	72	-85	2	0,46	322	2,20	0,432	0,432	3
7	-112	-6	2	0,46	84	2,20	0,432	0,432	3
10	-79	-78	2	0,46	44	2,30	0,432	0,432	3
1	-43	114	2	0,46	158	2,50	0,432	0,432	4
6	4	-114	2	0,46	359	2,60	0,432	0,432	0
3	16	144	2	0,45	186	3,90	0,432	0,432	4
2	-134	86	2	0,45	121	5,00	0,432	0,432	4

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
8	74	83	2	4,9e-3	223	7,80	0,000	0,000	3
9	-82	72	2	4,8e-3	129	8,00	0,000	0,000	3
5	-2	111	2	4,7e-3	178	7,80	0,000	0,000	3
4	111	-2	2	4,7e-3	274	8,00	0,000	0,000	3
11	72	-85	2	4,5e-3	322	8,00	0,000	0,000	3
7	-112	-6	2	4,4e-3	84	8,00	0,000	0,000	3
10	-79	-78	2	4,4e-3	44	8,00	0,000	0,000	3
1	-43	114	2	4,3e-3	158	8,00	0,000	0,000	4
6	4	-114	2	4,2e-3	359	8,00	0,000	0,000	0
3	16	144	2	3,4e-3	186	8,00	0,000	0,000	4
2	-134	86	2	2,9e-3	121	8,00	0,000	0,000	4

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
8	74	83	2	0,14	223	1,60	0,142	0,142	3
5	-2	111	2	0,14	178	1,40	0,142	0,142	3
9	-82	72	2	0,14	129	1,60	0,142	0,142	3
4	111	-2	2	0,14	274	1,80	0,142	0,142	3
11	72	-85	2	0,14	322	2,20	0,142	0,142	3
7	-112	-6	2	0,14	84	2,20	0,142	0,142	3
10	-79	-78	2	0,14	44	2,30	0,142	0,142	3
1	-43	114	2	0,14	158	2,50	0,142	0,142	4
6	4	-114	2	0,14	359	2,60	0,142	0,142	0
3	16	144	2	0,14	186	3,90	0,142	0,142	4
2	-134	86	2	0,14	121	5,00	0,142	0,142	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
8	74	83	2	0,19	223	1,40	0,179	0,179	3
5	-2	111	2	0,19	178	1,40	0,179	0,179	3
9	-82	72	2	0,19	129	1,40	0,179	0,179	3
4	111	-2	2	0,19	273	1,40	0,179	0,179	3
11	72	-85	2	0,19	322	1,40	0,179	0,179	3
7	-112	-6	2	0,19	85	1,40	0,179	0,179	3
10	-79	-78	2	0,19	44	1,40	0,179	0,179	3
1	-43	114	2	0,19	158	1,50	0,179	0,179	4
6	4	-114	2	0,19	359	1,50	0,179	0,179	0
3	16	144	2	0,19	186	1,60	0,179	0,179	4
2	-134	86	2	0,18	121	1,70	0,179	0,179	4

Вещество: 1317 Ацетальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
9	-82	72	2	0,96	130	1,40	0,000	0,000	3
5	-2	111	2	0,96	179	1,40	0,000	0,000	3
8	74	83	2	0,96	222	1,40	0,000	0,000	3
4	111	-2	2	0,96	272	1,40	0,000	0,000	3
7	-112	-6	2	0,95	86	1,40	0,000	0,000	3
10	-79	-78	2	0,95	45	1,40	0,000	0,000	3
11	72	-85	2	0,95	320	1,40	0,000	0,000	3
6	4	-114	2	0,95	358	1,40	0,000	0,000	0
1	-43	114	2	0,94	159	1,40	0,000	0,000	4

3	16	144	2	0,88	186	1,40	0,000	0,000	4
2	-134	86	2	0,84	122	1,50	0,000	0,000	4

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
9	-82	72	2	0,87	130	1,40	0,733	0,733	3
5	-2	111	2	0,87	179	1,40	0,733	0,733	3
8	74	83	2	0,87	222	1,40	0,733	0,733	3
4	111	-2	2	0,87	272	1,40	0,733	0,733	3
7	-112	-6	2	0,87	86	1,40	0,733	0,733	3
10	-79	-78	2	0,87	45	1,40	0,733	0,733	3
11	72	-85	2	0,87	320	1,40	0,733	0,733	3
6	4	-114	2	0,87	358	1,40	0,733	0,733	0
1	-43	114	2	0,87	159	1,40	0,733	0,733	4
3	16	144	2	0,86	186	1,40	0,733	0,733	4
2	-134	86	2	0,86	122	1,50	0,733	0,733	4

Вещество: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
9	-82	72	2	0,04	130	1,40	0,000	0,000	3
5	-2	111	2	0,04	179	1,40	0,000	0,000	3
8	74	83	2	0,04	222	1,40	0,000	0,000	3
4	111	-2	2	0,04	272	1,40	0,000	0,000	3
7	-112	-6	2	0,04	86	1,40	0,000	0,000	3
10	-79	-78	2	0,04	45	1,40	0,000	0,000	3
11	72	-85	2	0,04	320	1,40	0,000	0,000	3
6	4	-114	2	0,04	358	1,40	0,000	0,000	0
1	-43	114	2	0,04	159	1,40	0,000	0,000	4
3	16	144	2	0,03	186	1,40	0,000	0,000	4
2	-134	86	2	0,03	122	1,50	0,000	0,000	4

Вещество: 2735 Масло минеральное нефтяное

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
9	-82	72	2	0,01	129	0,70	0,000	0,000	3
5	-2	111	2	0,01	179	0,70	0,000	0,000	3
8	74	83	2	0,01	223	0,70	0,000	0,000	3
4	111	-2	2	0,01	274	0,70	0,000	0,000	3
7	-112	-6	2	0,01	84	0,70	0,000	0,000	3
10	-79	-78	2	0,01	44	0,70	0,000	0,000	3
11	72	-85	2	0,01	321	0,70	0,000	0,000	3
1	-43	114	2	0,01	158	0,70	0,000	0,000	4
6	4	-114	2	0,01	358	0,70	0,000	0,000	0
3	16	144	2	0,01	187	0,80	0,000	0,000	4
2	-134	86	2	8,9e-3	121	0,80	0,000	0,000	4

Вещество: 2754 Углеводороды предельные С12-С19

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
8	74	83	2	4,1e-3	223	1,60	0,000	0,000	3
5	-2	111	2	4,1e-3	178	1,40	0,000	0,000	3
9	-82	72	2	4,0e-3	129	1,60	0,000	0,000	3
4	111	-2	2	3,9e-3	274	1,80	0,000	0,000	3
11	72	-85	2	3,7e-3	322	2,20	0,000	0,000	3
7	-112	-6	2	3,6e-3	84	2,20	0,000	0,000	3
10	-79	-78	2	3,6e-3	44	2,30	0,000	0,000	3
1	-43	114	2	3,5e-3	158	2,50	0,000	0,000	4

6	4	-114	2	3,4e-3	359	2,60	0,000	0,000	0
3	16	144	2	2,7e-3	186	3,90	0,000	0,000	4
2	-134	86	2	2,3e-3	121	5,00	0,000	0,000	4

Вещество: 2902 Твердые частицы (недефференцированная по составу пыль/аэрозоль)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
9	-82	72	2	0,98	131	1,10	0,323	0,323	3
4	111	-2	2	0,97	271	1,10	0,323	0,323	3
5	-2	111	2	0,97	179	1,10	0,323	0,323	3
10	-79	-78	2	0,97	45	1,10	0,323	0,323	3
8	74	83	2	0,97	222	1,10	0,323	0,323	3
11	72	-85	2	0,97	320	1,10	0,323	0,323	3
7	-112	-6	2	0,97	87	1,10	0,323	0,323	3
6	4	-114	2	0,95	358	1,10	0,323	0,323	0
1	-43	114	2	0,89	159	1,10	0,323	0,323	4
3	16	144	2	0,76	186	1,20	0,323	0,323	4
2	-134	86	2	0,70	123	1,40	0,323	0,323	4

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
8	74	83	2	1,3e-3	222	8,00	0,000	0,000	3
5	-2	111	2	1,3e-3	178	8,00	0,000	0,000	3
9	-82	72	2	1,3e-3	129	8,00	0,000	0,000	3
4	111	-2	2	1,3e-3	273	8,00	0,000	0,000	3
11	72	-85	2	1,2e-3	321	8,00	0,000	0,000	3
10	-79	-78	2	1,2e-3	45	8,00	0,000	0,000	3
7	-112	-6	2	1,2e-3	85	8,00	0,000	0,000	3
6	4	-114	2	1,2e-3	359	8,00	0,000	0,000	0
1	-43	114	2	1,1e-3	158	8,00	0,000	0,000	4
3	16	144	2	9,2e-4	186	8,00	0,000	0,000	4
2	-134	86	2	7,7e-4	121	8,00	0,000	0,000	4

Вещество: 3902 Твердые частицы суммарно

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
9	-82	72	2	0,67	131	1,10	0,000	0,000	3
5	-2	111	2	0,65	179	1,10	0,000	0,000	3
4	111	-2	2	0,65	271	1,10	0,000	0,000	3
10	-79	-78	2	0,65	45	1,10	0,000	0,000	3
8	74	83	2	0,65	222	1,10	0,000	0,000	3
11	72	-85	2	0,65	320	1,10	0,000	0,000	3
7	-112	-6	2	0,64	87	1,10	0,000	0,000	3
6	4	-114	2	0,63	358	1,10	0,000	0,000	0
1	-43	114	2	0,57	159	1,10	0,000	0,000	4
3	16	144	2	0,44	186	1,30	0,000	0,000	4
2	-134	86	2	0,38	123	1,40	0,000	0,000	4

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
8	74	83	2	0,61	223	1,60	0,574	0,574	3
5	-2	111	2	0,61	178	1,40	0,574	0,574	3
9	-82	72	2	0,61	129	1,60	0,574	0,574	3
4	111	-2	2	0,61	274	1,80	0,574	0,574	3
11	72	-85	2	0,60	322	2,20	0,574	0,574	3
7	-112	-6	2	0,60	84	2,20	0,574	0,574	3
10	-79	-78	2	0,60	44	2,30	0,574	0,574	3
1	-43	114	2	0,60	158	2,50	0,574	0,574	4

6	4	-114	2	0,60	359	2,60	0,574	0,574	0
3	16	144	2	0,60	186	3,90	0,574	0,574	4
2	-134	86	2	0,59	121	5,00	0,574	0,574	4

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-13	-5	0,66	56	0,50	0,432	0,432

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6002	0,23	34,32

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-13	-5	0,05	56	0,60	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6002	0,05	100,00

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-13	-5	0,15	56	0,50	0,142	0,142

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6002	0,01	7,39

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-13	-5	0,22	56	0,50	0,179	0,179

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6002	0,04	18,57

Вещество: 1317 Ацетальдегид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
47	85	0,97	210	1,30	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	2	0,93	95,03

Вещество: 1325 Формальдегид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
47	85	0,88	210	1,30	0,733	0,733

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	2	0,14	15,51

Вещество: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
47	85	0,04	210	1,30	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	2	0,03	95,08

Вещество: 2735 Масло минеральное нефтяное

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
17	25	0,03	220	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	4	0,03	100,00

Вещество: 2754 Углеводороды предельные С12-С19

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-13	-5	0,03	56	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %

1	0	6002	0,03	100,00

Вещество: 2902 Твердые частицы (недефференцированная по составу пыль/аэрозоль)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
17	-5	2,63	286	0,60	0,323	0,323

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	1	2,31	87,73

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-13	-5	0,02	62	0,70	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6001	0,02	100,00

Вещество: 3902 Твердые частицы суммарно

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
17	-5	2,34	287	0,60	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	1	2,31	98,80

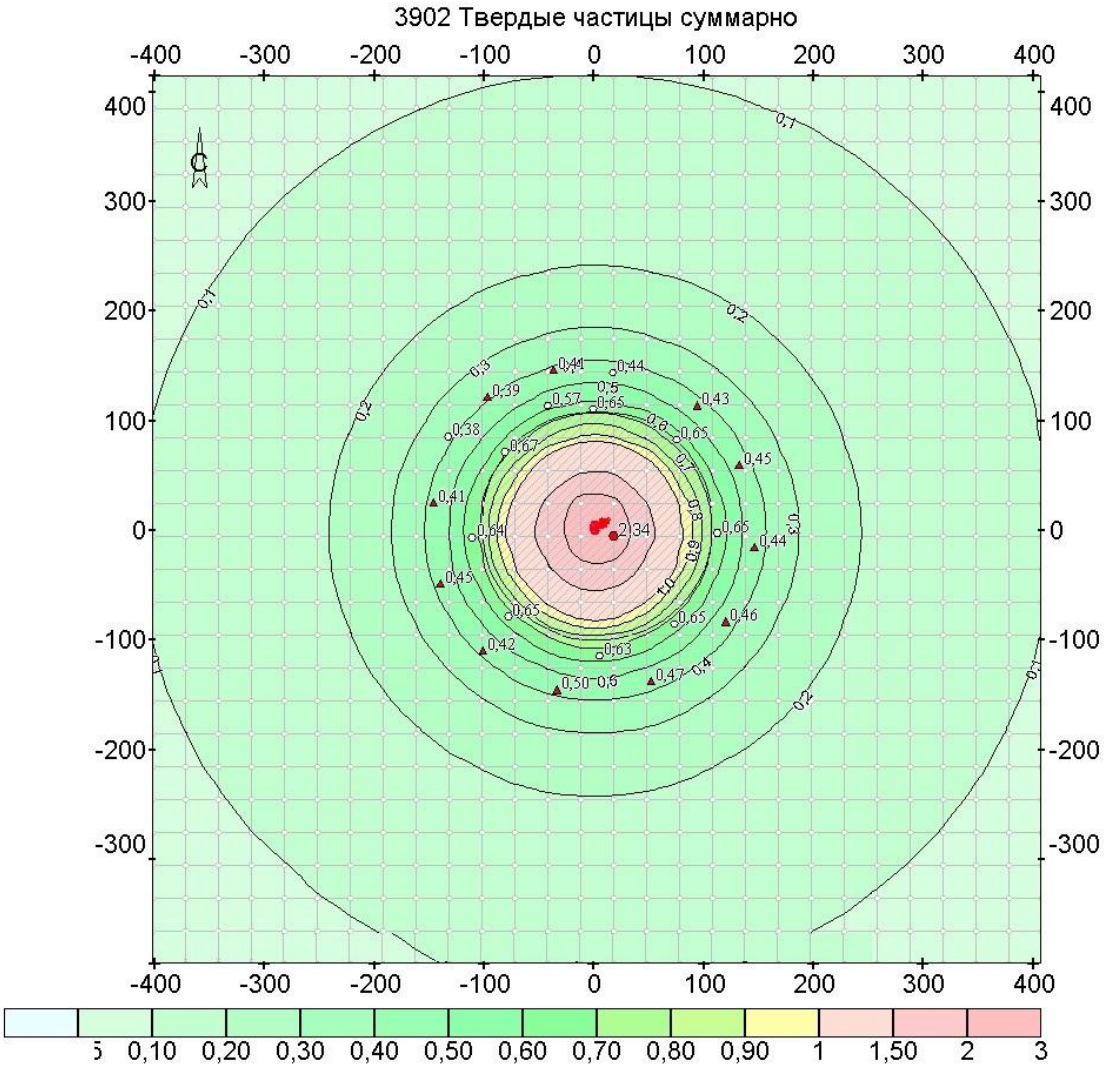
Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-13	-5	0,81	56	0,50	0,574	0,574

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
1	0	6002	0,24	29,23

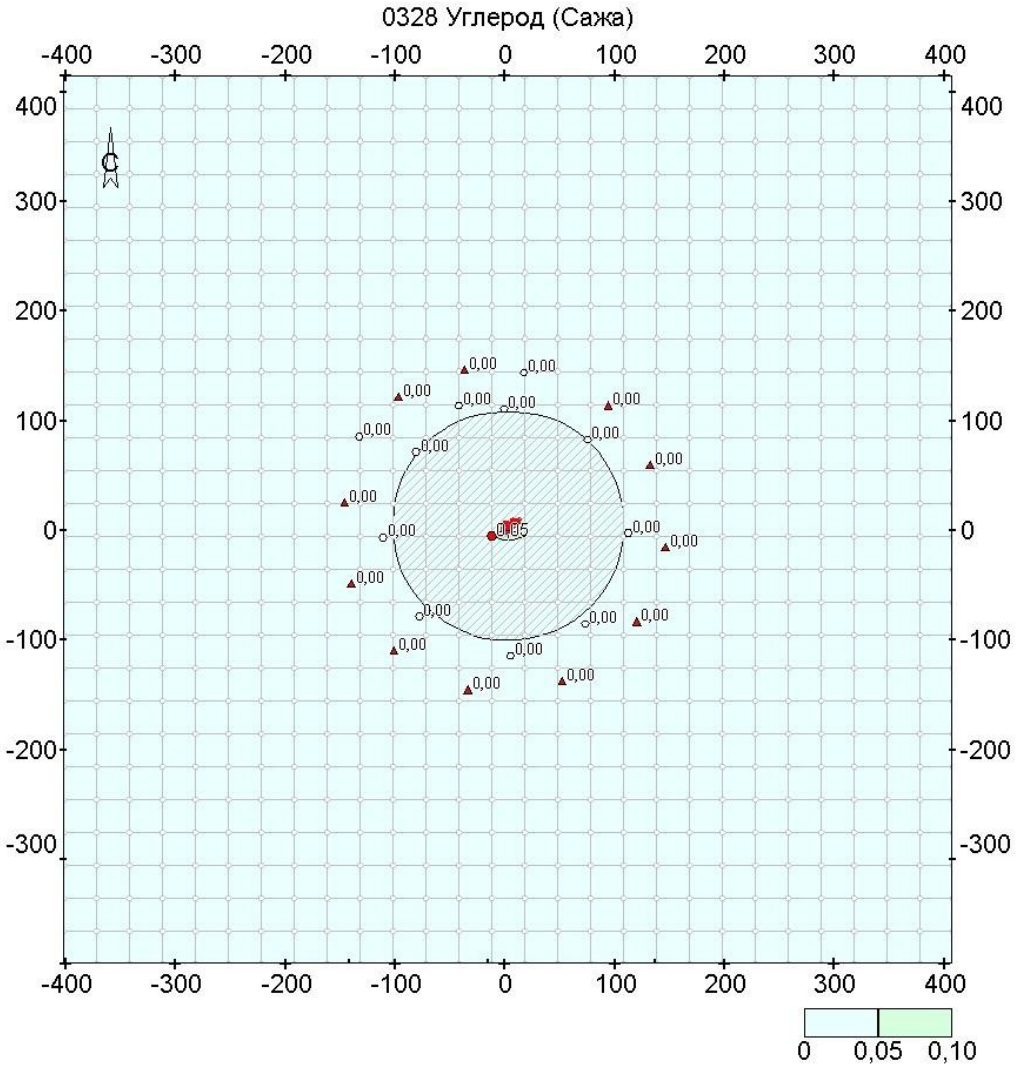


а №2 по ул.Челюскинцев, 10 в г.Могилеве; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)

Масштаб 1:5400

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

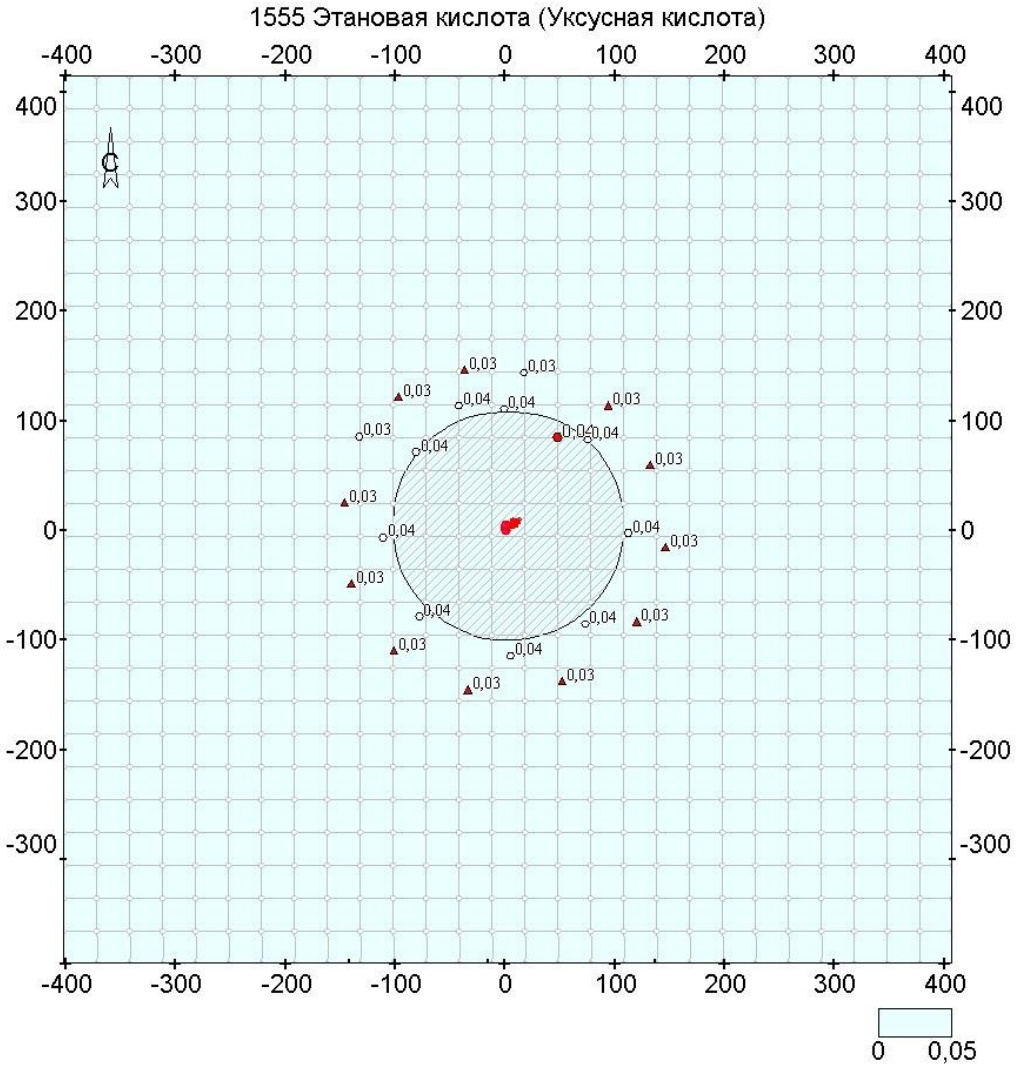
To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm



а №2 по ул.Челюскинцев, 10 в г.Могилеве; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5400

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

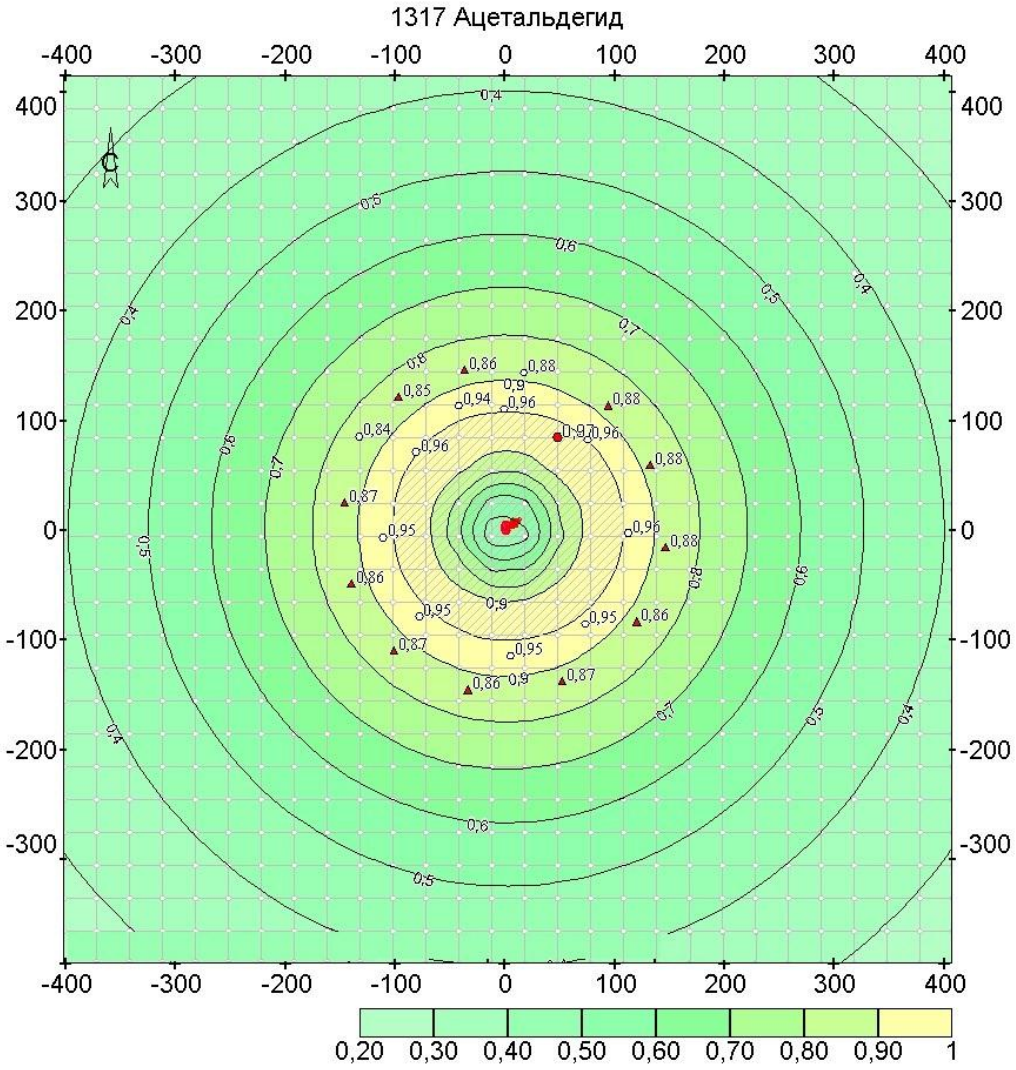
To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm



а №2 по ул.Челюскинцев, 10 в г.Могилеве; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5400

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

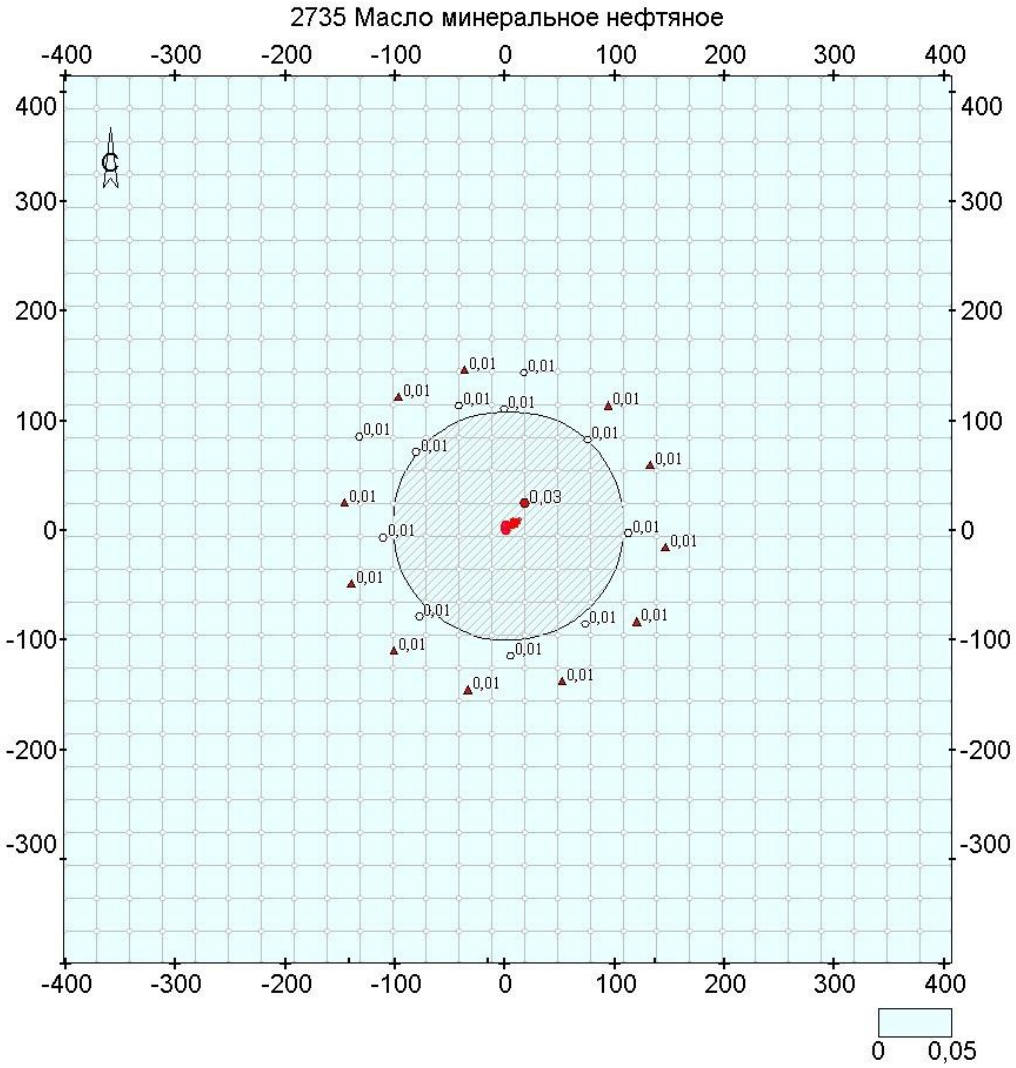
To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm



а №2 по ул.Челюскинцев, 10 в г.Могилеве; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5400

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

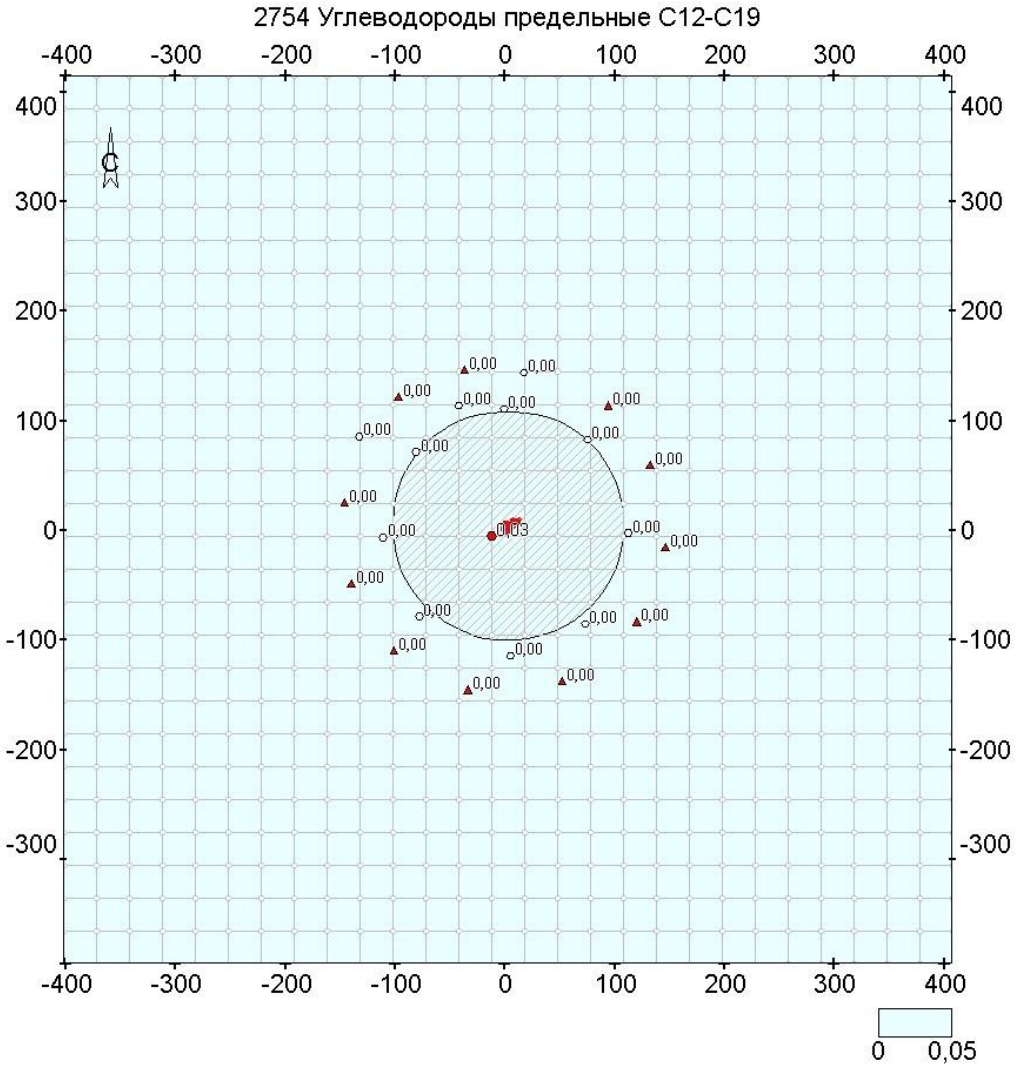
To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm



а №2 по ул.Челюскинцев, 10 в г.Могилеве; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5400

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

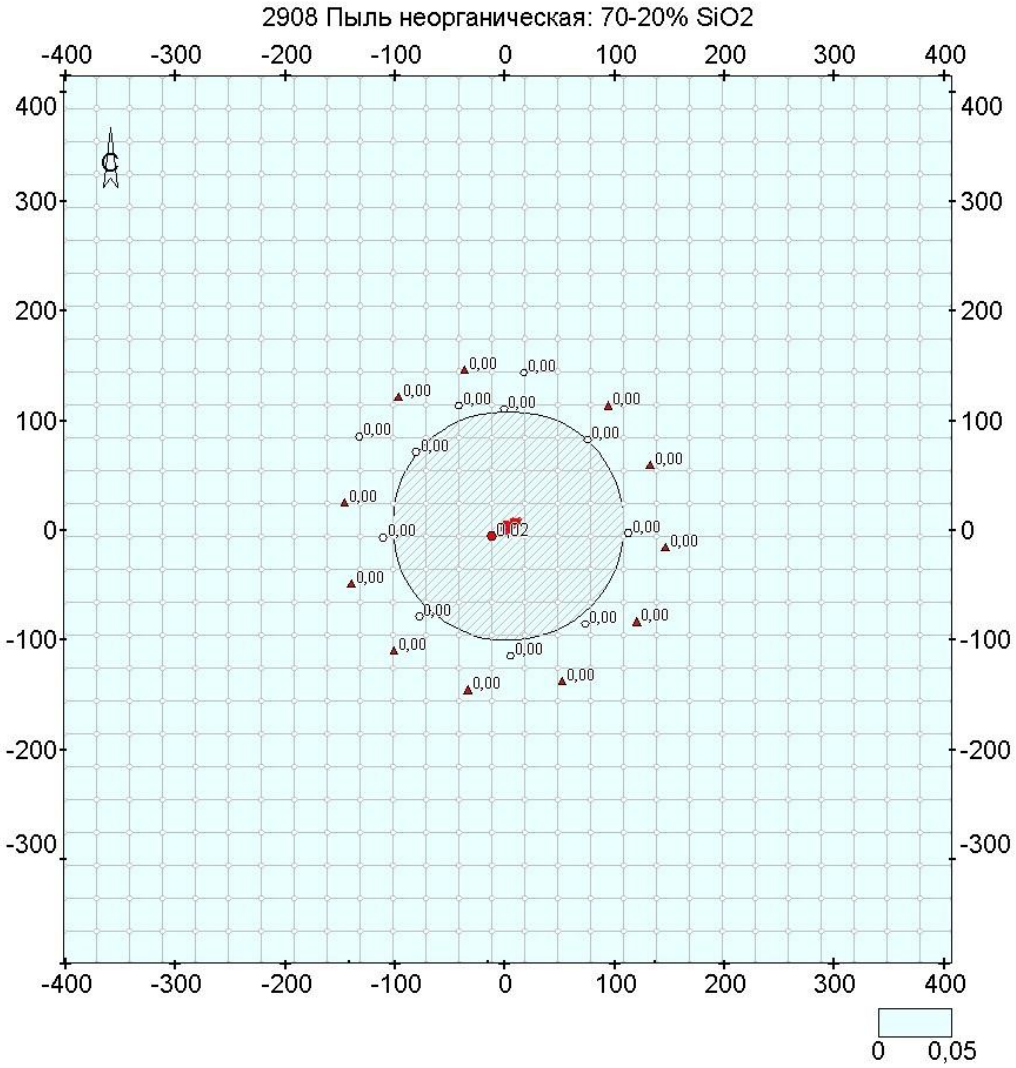
To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm



а №2 по ул.Челюскинцев, 10 в г.Могилеве; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5400

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

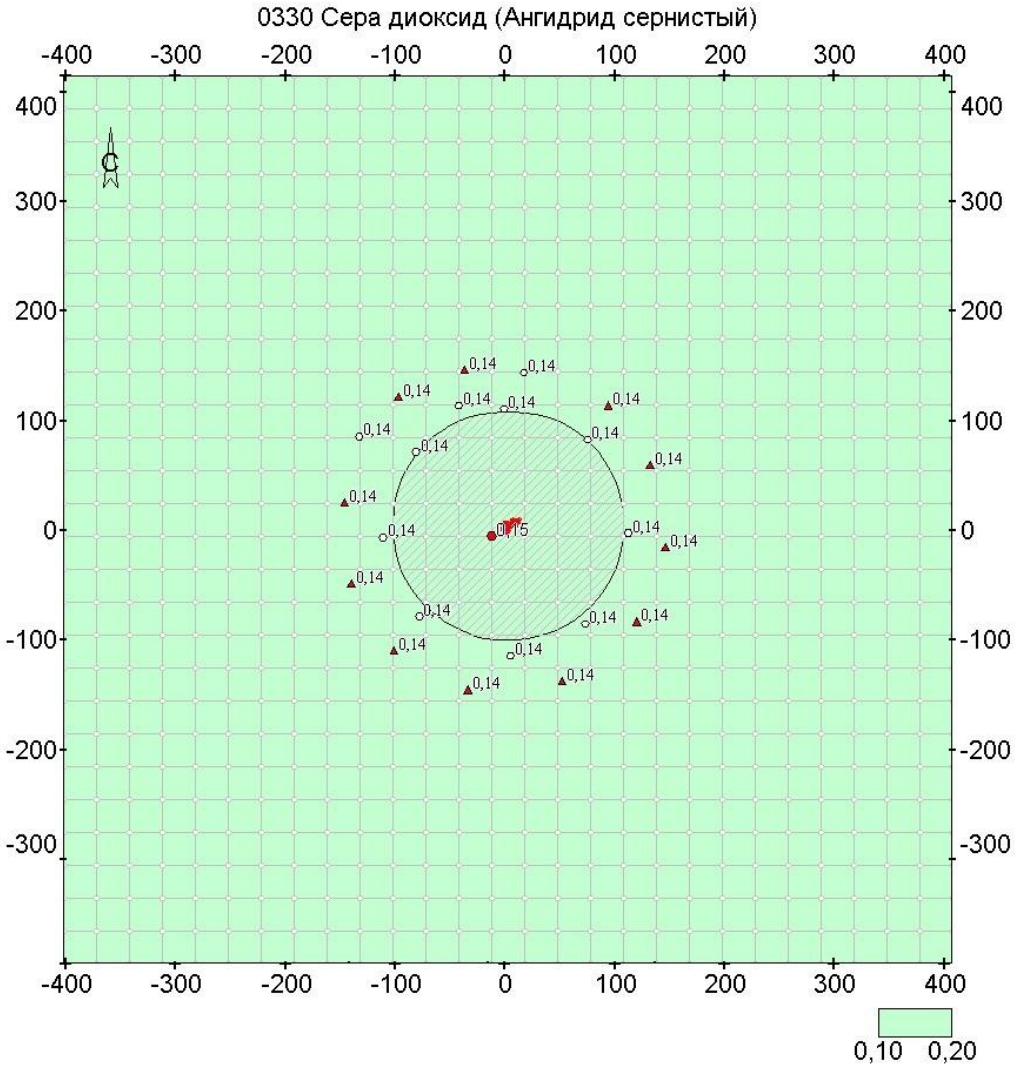
To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm



а №2 по ул.Челюскинцев, 10 в г.Могилеве; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5400

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

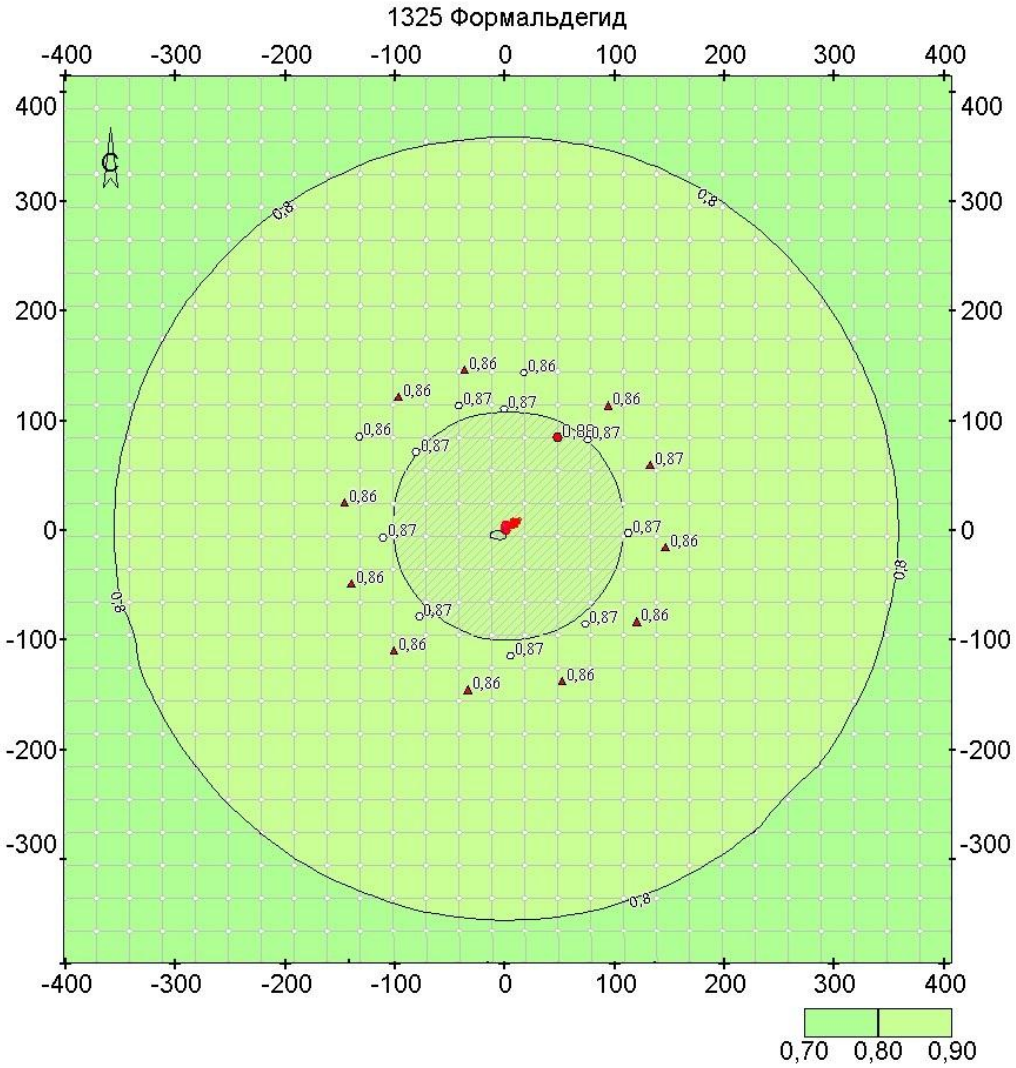
To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm



а №2 по ул.Челюскинцев, 10 в г.Могилеве; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5400

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

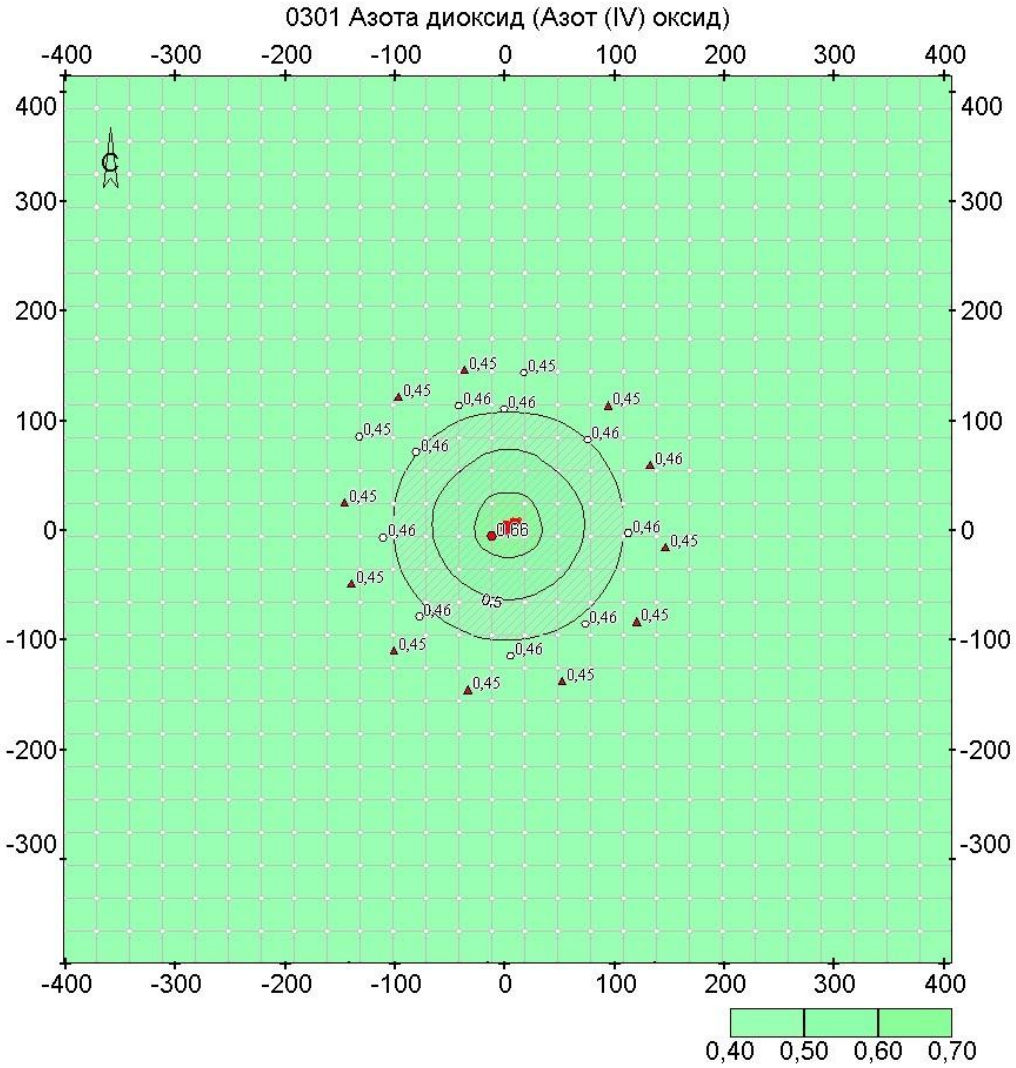
To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm



а №2 по ул.Челюскинцев, 10 в г.Могилеве; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5400

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

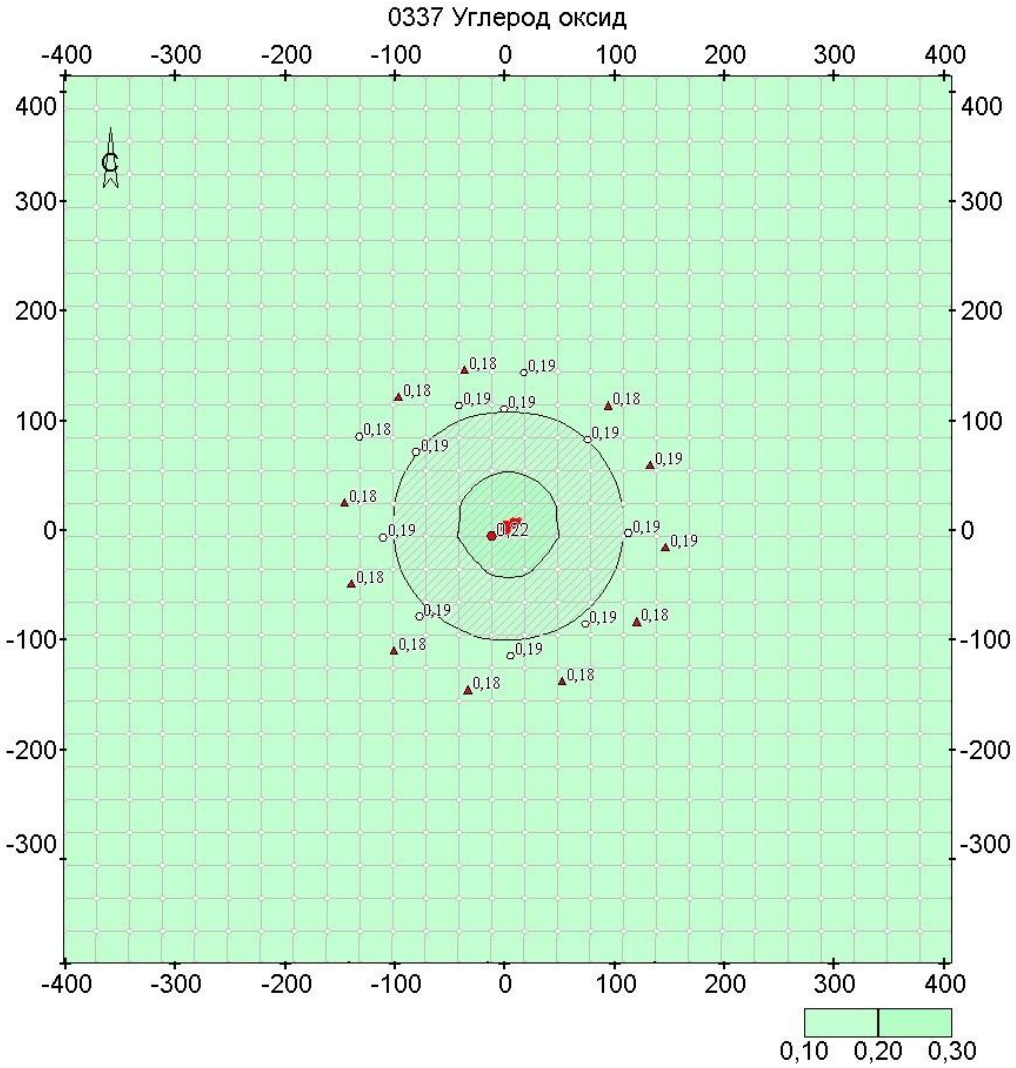
To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm



а №2 по ул.Челюскинцев, 10 в г.Могилеве; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5400

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm



а №2 по ул.Челюскинцев, 10 в г.Могилеве; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:5400

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm

МАГІЛЁЎСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

УПРАЎЛЕННЕ АРХІТЭКТУРЫ
І ГАРАДАБУДАЎНІЦТВА

вул. Першамайская, 28а
212030 г. Магілёў

Тэл./факс (0222) 42-31-64
E-mail: uamgik1@rambler.ru

МОГИЛЕВСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

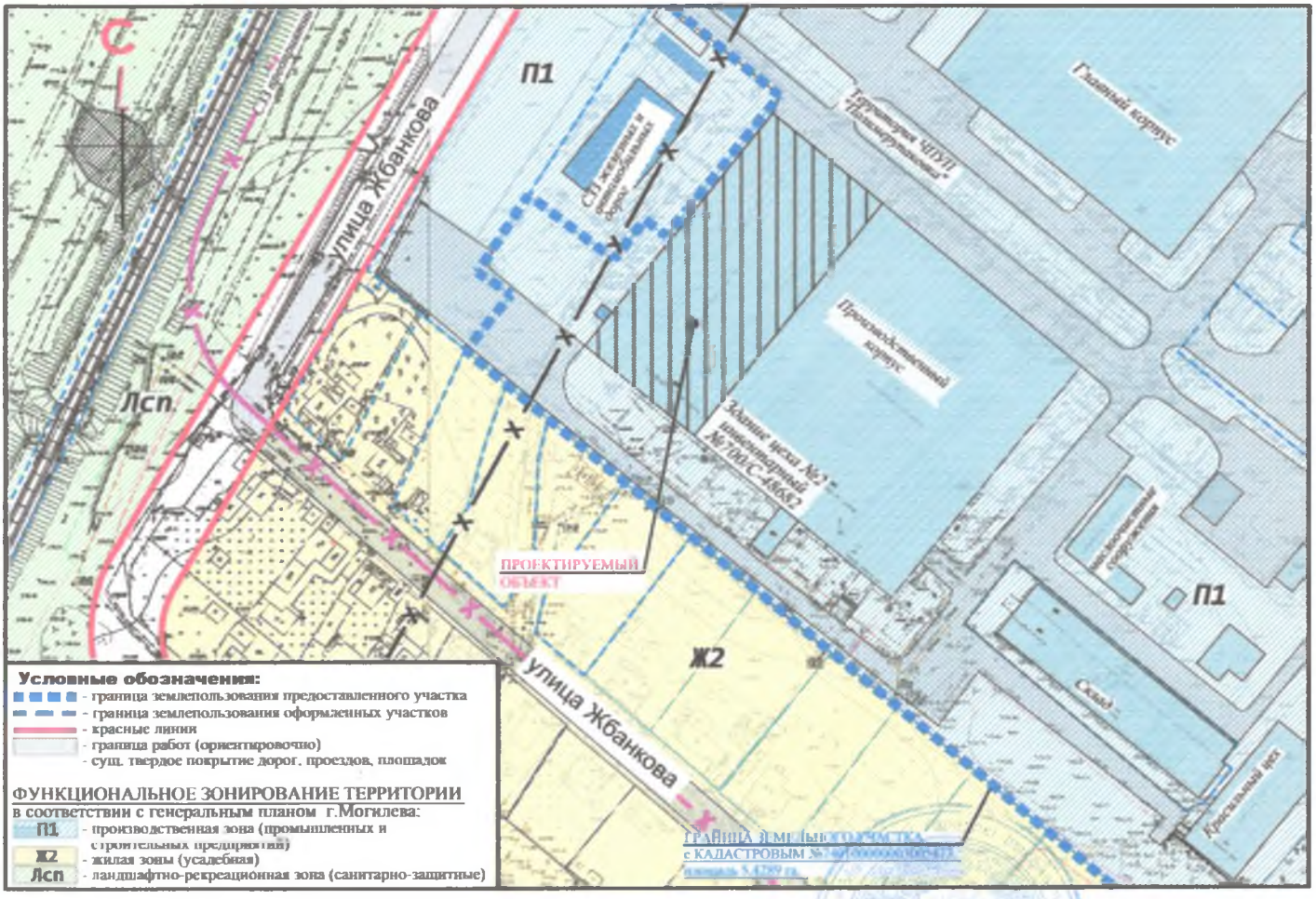
УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ
И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

ул. Первомайская, 28а
212030 г. Могилев

Тел./факс (0222) 42-31-64
E-mail: uamgik1@rambler.ru

СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ объекта № 839-20, вх.№ 227-РД от 29.06.2020
НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА **"Реконструкция части здания цеха №2 по улице Челюскинцев, 140 в г.Могилеве".**
ЗАКАЗЧИК **Общество с ограниченной ответственностью "Новая упаковка".**
МАСШТАБ 1:2000

ВЫКОПИРОВКА ИЗ ТОПОГРАФИЧЕСКОГО ПЛАНА Г. МОГИЛЕВА:



Срок действия схемы размещения до **07.2022 г.** Срок действия продлен до
Начальник управления _____ В.И.Скачек
см.согласование № 341 от 22.06.2020г.
Директор МГУКПП "Проектное специализированное бюро" _____ Е.В.Румянцева
Начальник архитектурно-планировочного-отдела
МГУКПП "Проектное специализированное бюро" 23.07.20 _____ Е.В.Рябычина
Исполнитель _____ Е.И.Абдеррахман т.422634

Данные графические материалы входят в комплект разрешительной документации и не являются основанием для начала производства строительно - монтажных работ по данному объекту.

На данной схеме размещение и изображение проектируемого объекта, границы земельного участка показаны условно и нуждаются в уточнении при разработке проектной документации с соблюдением градостроительных, строительных, противопожарных, экологических, санитарных и других действующих норм и правил.

Edited with the demo version of Infix Pro PDF Editor
To remove this notice, visit: www.iceni.com/unlock.htm

Примечание:
При разработке проектной документации необходимо выполнить (обновить) топографическую съемку, для определения (уточнения) наличия подземных и надземных коммуникаций. Срок давности топографических материалов используемых при разработке проектной документации не должен превышать два года. При рассмотрении и согласовании проектной документации обязательно наличие штампа спецчасти МГУКПП "Проектное специализированное бюро" подтверждающего срок выполнения инженерно-геодезических изысканий по объекту.

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации

№ 2954996

Настоящее свидетельство выдано *Красниковой*

Марине Анатольевне

в том, что он (она) с 5 февраля 20 18 г.

по 9 февраля 20 18 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по курсу «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части атмосферного воздуха, озонового слоя, растительного и животного мира Красной книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и проведения общественных обсуждений»

Красникова М.А.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

	Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1	Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
2	Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	3
3	Порядок проведения общественных обсуждений	4
4	Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	27

и прошел(а) итоговую аттестацию

в форме экзамена с оценкой 10 (десять)

Руководитель М.С.Симонюков

М.П.

Секретарь Н.Ю.Макаревич

Город Минск

9 февраля 2018 г.

Регистрационный № 123

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации

№ 2954921

Настоящее свидетельство выдано **Красниковой**

Марине Анатольевне

в том, что он (она) с 15 января 2018 г.

по 19 января 2018 г. повышал(а)

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по курсу «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части воды, недр, растительного и животного мира, особо охраняемых природных территорий, земли (включая почвы)»

Красникова М.А.

выполнил(а) полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

	Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1	Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	3
2	Изменение климата и экологическая безопасность	1
3	Порядок проведения общественных обсуждений	4
4	Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, недра, растительный мир, животный мир, особо охраняемые природные территории, земли (включая почвы)	32

и прошел(а) итоговую аттестацию

в форме экзамена с отметкой 10 (десять)

Руководитель М.С.Симонюков

М.П.

Секретарь Е.В.Паплавская

Город Минск

19 января 2018 г.

Регистрационный № 43