

УТВЕРЖДЕНО

Приказ Государственного учреждения образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь
№ 1299-Э от «31» августа 2021 года

ЗАКЛЮЧЕНИЕ №1299/2021

государственной экологической экспертизы по архитектурному проекту «Создание производства древесного угля в Климовичском районе Могилевской области» (шифр проекта 52/20).

Заказчик проекта:	ООО «Углеград», 213633, Могилевская обл., г. Климовичи, ул. Пролетарская, 16
Проектировщик:	ООО «ПроектИнтерКлассик», 212030, г. Могилев, ул. Ленинская, 29
Главный инженер проекта:	Воропаев А.В.

Общая сметная стоимость строительства – не определялась.
Источник финансирования – собственные и заемные средства (инвестиции).
Вид строительства – возведение.
Сроки строительства – 2021-2022 г.г.
Площадь участка в границах работ – 20,617 га.

Для проведения государственной экологической экспертизы представлены следующие исходные данные:

- задание на проектирование, утвержденное директором ООО «Углеград»;
- решение Могилевского областного исполнительного комитета от 19.12.2019 № 27-55 о заключении инвестиционного договора;
- инвестиционный договор от 23.12.2019 №230, зарегистрированный 24.12.2019г. № ИД-2140 Главным управлением инвестиционной политики Министерства экономики Республики Беларусь;
- решение Климовичского районного исполнительного комитета от 17.04.2020 № 8-23 о вопросах архитектурной и строительной деятельности и оформлении недвижимого имущества;
- архитектурно-планировочные задания от 24.03.2020 № 14 и от 30.06.2020 № 32, утвержденные начальником отдела архитектуры и строительства Климовичского райисполкома;
- технические требования ГУО «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 27.10.2020 № 04.6-06/835;

- технические требования: УЗ «Климовичский районный центр гигиены и эпидемиологии» от 26.03.2020 № 4-3/1080; Государственного учреждения образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 01.04.2020 № 04.6-06/219 и от 24.08.2020 № 04.6-06/616; УГАИ УВД Могилевского облисполкома от 12.10.2020 № 20/244 ДН;

- письма Учреждения «Могилевское областное управление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 26.03.2020 № 45/02-21/98-ТТ и от 30.03.2020 № 45/05-11/97-ТТ о выдаче технических требований;

- свидетельство (удостоверение) №731/1671-8281 о государственной регистрации от 13.02.2020 в отношении земельного участка с кадастровым номером 722800000001001313 площадью 92,0 га, расположенного по адресу Могилевская обл., Климовичский р-н, вблизи дер. Барсуки с ограничением прав (право аренды);

- договор аренды земельного участка от 13.02.2020 № 2009;

- акт выбора места размещения земельных участков для строительства подземной кабельной линии электроснабжения 10 кВ по объекту: «Создание производства древесного угля в Климовичском районе Могилевской области» общества с ограниченной ответственностью «Углеград» от 19.06.2020;

- свидетельство (удостоверение) №731/1671-8282 о государственной регистрации от 13.02.2020 в отношении капитального строения и инвентарным номером 731/С-12112, расположенного по адресу Республика Беларусь, Могилевская обл., Климовичский р-н, Домамеричский с/с, вблизи дер. Барсуки, площадь – 159416,0 кв.м;

- свидетельство (удостоверение) №731/1671-8283 о государственной регистрации от 13.02.2020 г. в отношении капитального строения и инвентарным номером 731/С-12114, расположенного по адресу: Могилевская обл., Климовичский р-н, вблизи дер. Барсуки, площадь – 105000,0 кв.м;

- технические условия Филиала «Климовичские электрические сети» РУП «Могилевэнерго» от 01.04.2020 № 54.33/1613 и внесение изменений от 01.03.2021 № 54.33/1109;

- паспорта на оборудование: № 021 на печь для пиролизного выжигания угля «MODECO 4-60 PS»; №005 на фасовочную линию для древесного угля СМ 4-1000; на углевыжигательный комплекс непрерывно-циклического действия с комплексом предварительной сушки древесины «Феникс-60»; на углевыжигательный комплекс непрерывно-циклического действия с комплексом предварительной сушки древесины «Феникс-120»;

- отчет об оценке воздействия на окружающую среду по объекту «Создание производства древесного угля в Климовичском районе Могилевской области» с материалами общественных обсуждений;

- письма ООО «Углеград» от 16.09.2020 №№58-66; от 11.11.2020 б/н; от 16.06.2021 № 54;

- письмо Филиала «Костюковичиводоканал» УПКП ВКХ «Могилевоблводоканал» от 28.09.2020 № 19/3004 об отсутствии на участке водопроводных и канализационных сетей;

- справка филиала «Могилевоблгидромет» о фоновых концентрациях от 17.05.2021 № 27-9-8 о фоновых концентрациях;

В соответствии с Заявлением от 20.08.2021 б/н (поступившим 25.08.2021) о выдаче заключения государственной экологической экспертизы представленная документация согласно подпункту 1.3 пункта 1 статьи 5 и подпункту 1.1 пункта 1 статьи 7 Закона Республики Беларусь от 18.07.2016 № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (далее – Закон) отнесена к объектам государственной экологической экспертизы, как возведение объекта, у которого базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 300 м и больше.

В соответствии с специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь 11.12.2019 № 847, базовый размер санитарно-защитной зоны рассматриваемого объекта – 500 м (п 267. Производство древесного угля (углетомильные печи)).

Проектными решениями предусмотрено создание производства древесного угля в Климовичском районе Могилевской области.

В составе документации представлен отчет об оценке воздействия на окружающую среду (далее – отчет об ОВОС) с материалами общественных обсуждений. Отчет об ОВОС утвержден заказчиком – директором ООО «Углеград» 17.08.2021.

Предварительное информирование граждан и юридических лиц о планируемой хозяйственной и иной деятельности опубликовано в печатных СМИ – в газете «Родная нива» от 05.07.2021, а также 05.07.2021 размещено в сети интернет на официальном сайте Климовичского райисполкома в разделе общественных обсуждений.

Уведомление об общественных обсуждениях отчета об оценке воздействия на окружающую среду опубликовано в печатных СМИ – в газете «Родная нива» от 10.07.2021, а также 12.07.2021 размещено в сети интернет на официальном сайте Климовичского райисполкома в разделе общественных обсуждений.

Процедура общественных обсуждений отчета об ОВОС проводилась Климовичским райисполкомом в период с 12.07.2021 по 11.08.2021.

По результатам общественных обсуждений отчета об ОВОС оформлен протокол общественных обсуждений отчета по ОВОС, утвержденный заместителем председателя Климовичского районного исполнительного комитета 16.08.2021.

Обращения (замечания и предложения) общественности в период общественных обсуждения не поступали. Общественные обсуждения признаны состоявшимися.

Выводы по результатам проведения отчета об оценке воздействия на окружающую среду: при реализации планируемой деятельности в соответствии с проектом, при правильной эксплуатации и обслуживании объекта воздействие планируемой деятельности на окружающую среду будет характеризоваться как воздействие средней значимости.

Согласно Указу Президента Республики Беларусь от 24.06.2008 №349 (в редакции Указа Президента Республики Беларусь от 08.02.2016 № 34) «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности», объект относится к экологически опасной деятельности: код ОКЭД 20149 - производство прочих основных органических химических веществ, не включенных в другие группировки.

Заказчиком представлен договор с ГУО «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 20.08.2021 № 711 о повышении квалификации уполномоченного лица заказчика (ООО «Углеград») по теме «Экологическая безопасность при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду и относится к экологически опасной деятельности».

Производство древесного угля планируется в Климовичском районе Могилевской области на основании решения Могилевского областного исполнительного комитета от 19.12.2019 № 27-55 и на основании инвестиционного договора от 23.12.2019 на земельном участке с кадастровым номером 722800000001001313 (площадь участка – 92 га), расположенном вблизи дер. Барсуки Климовичского района Могилевской области согласно договору аренды земельного участка от 13.02.2020 № 2009.

Объект располагается в 2,6 км от автомобильной дороги общего пользования республиканского значения Р-43 «Граница Российской Федерации (Звенчатка) – Кричев – Бобруйск – Ивацевичи (до автомобильной дороги Р-2).

Согласно представленным проектным данным на земельном участке располагаются взлетно-посадочная полоса (инвентарный номер 731/С-12114) и рулежная дорожка (инвентарный номер 731/С-12112) с бетонным покрытием, которые переданы ООО «Углеград» в собственность с безвозмездной передачей недвижимого имущества по договору от 31.12.2019 № б/н.

Фактическое техническое состояние вышеуказанных сооружений определено в техническом заключении обследования технического состояния строительных конструкций по объекту «Создание производства древесного угля в Климовичском районе Могилевской области» №90-ОБ/20 ДРУП «Госстройэкспертиза по Могилевской области».

Основные здания и сооружения предприятия по производству древесного угля монтируются из металлоконструкций и устанавливаются на существующие железобетонные покрытия взлетно-посадочной полосы и рулежных дорожек в соответствии с технологической схемой производства угля (данные покрытия пригодны для использования их в качестве опорных плит-фундаментов). Проектными решениями предусматривается производственная зона с необходимыми сооружениями, административно-бытовой комплекс, КТП, площадка ТБО и сбора золы, площадка отдыха, парковка для служебного автотранспорта на 10 машиномест, парковка для автотранспорта посетителей на 10 машиномест и для физически ослабленных лиц на одно машиноместо.

Предприятие ООО «Углеград» по производству древесного угля включает в себя следующие функциональные зоны: административно-бытовую; зону складирования сырья (лесоматериалы); зону предварительной подготовки сырья (распиловка и колка дров); основную производственную зону (наружные выжигательные печи); зону остывания и стабилизации древесного угля; зону сортировки и упаковки производственной продукции; зону складирования и хранения готовой продукции.

Производство древесного угля по технологическому процессу включает в себя следующие этапы:

1. Резка и колка лесоматериалов на дрова на древокольном станке с последующей укладкой подготовленного исходного сырья в специальные ящики для дальнейшей сушки.

2. Сушка исходного сырья с установкой ящиков для сушки на специальное оборудование углевьжигательных печей с использованием горячих газов основного производства.

3. Углевьжигание сухого сырья методом пиролиза в печах с предварительной перекладкой его в реторты.

4. Процесс стабилизация древесного угля производится с перемещением его под навесы и с перегрузкой из реторт в тушильники, а в последствии с пересыпкой в стабилизаторы (металлический контейнер с равномерно расположенными отверстиями по всей поверхности стенок).

5. Фасовка и упаковка готовой продукции осуществляется на оборудовании просеивания и упаковки под навесами с перемещением обогащенного древесного угля и пересыпкой его из стабилизаторов в бункер сортировочно-упаковочного оборудования.

6. Производство брикетов древесного угля из мелкой фракции с его упаковкой.

7. Складирование и реализация продукции с перемещением ее под навесы складирования продукции.

Суть процесса получения древесного угля методом пиролиза древесины состоит в нагреве колотого сырья до температуры $+400 - +500\text{ }^{\circ}\text{C}$ в ретортах печи без доступа кислорода и выдержке в течение 8 - 12 часов. В процессе нагрева, из древесины выделяется пиролизный газ, который, как топливо, сжигают в топке печи для нагрева реторт. Избыточное тепло, образующиеся в процессе работы печи используется для предварительной сушки дровяного сырья в сушильных корзинах, установленных на сушильный коллектор, предусмотренный конструкцией печей.

Образование древесного угля – это процесс отщепления от веществ, составляющих древесину, более низкомолекулярных соединений. В твердом остатке увеличивается концентрация углерода. С летучими компонентами удаляются кислород и водород, содержащиеся в веществах древесины. В составе летучей части, содержание углерода ниже, чем в исходной древесине. В итоге, твердый остаток пиролиза составляет около трети от массы высушенного сырья, но содержит около половины углерода, содержавшегося в древесине. Уголь может содержать 76...96% нелетучего углерода. Это зависит от того, как долго его прокаливают и при какой температуре.

Увеличение выхода угля согласно проектным решениям обеспечивается тем, что древесина глубоко высушена до пиролиза, а процесс нагрева до термораспада протекает медленно, при сравнительно небольшой разности температур. При этом и уголь получится более плотный, с меньшим количеством трещин, так как интенсивность выхода паров из середины ниже и меньше вероятности разрыва куска из-за внутреннего давления. Комплекс предварительной сушки уменьшает содержание влаги в сырье на 30-40%.

Проектными решениями предусматривается строительство предприятия в два пусковых комплекса для производства древесного угля и брикетов.

Первый пусковой комплекс:

- углевьжигательная печь по типу «ModEco» на наружной площадке – 2 шт.;

- участок расколки сырья №1, №2 с предусмотренной зоной загрузки и хранения сушильных корзин №1, №2;
- навес хранения пустых тушильников и ящиков стабилизации общей площадью 694,8 м²;
- навес просеивания, фасовки и упаковки готовой продукции общей площадью 114,74 м²;
- навес для упаковки продукции на паллеты общей площадью 177,0 м²;
- навес для складирования готовой продукции №1 общей площадью 396 м²;
- углевыжигательный комплекс по типу «Fenix-120» на наружной площадке – 3 шт.;
- углевыжигательный комплекс по типу «Fenix-60» на наружной площадке – 1 шт.;
- навес стабилизации продукции общей площадью 577,20 м²;
- навес по производству брикетов и упаковки готовой продукции общей площадью 326,25 м²;
- склад сырья (лесоматериалов) площадью 320 м²;
- административно-бытовой корпус общей площадью 502,0 м²;
- комплектная трансформаторная подстанция (КТП) (сущ.);
- стоянка автотранспорта открытая на 10 ед. легкового автотранспорта (служебная);
- артскважина – по отдельному проекту;
- инвентарный пост оператора – 5 шт.;
- резервуар 55м³ (2.шт.) – 1 компл.;
- площадка контейнеров раздельного сбора ТБО;
- площадка контейнера сбора золы от мини-котельной;
- насосная станция на водозаборной скважине с системой водоподготовки;
- локальные очистные сооружения бытовых сточных вод;
- накопительный резервуар 50 м³ очищенных сточных вод;
- въезд на территорию предприятия основной (ворота и калитка);
- въезд на территорию предприятия запасной (ворота);
- ограждение территории предприятия;
- ограждение территории артскважины (I пояс ЗСО);
- парковка легкового автотранспорта на 10 машиномест (гостевая);
- парковка легкового автотранспорта ФОЛ на 1 машиноместо;
- площадка отдыха;
- локальные очистные сооружения поверхностных сточных вод.

Второй пусковой комплекс:

- навес для складирования готовой продукции №2 общей площадью 396 м²;
- навес хранения пустых тушильников и ящиков стабилизации общей площадью 694,8 м²;
- углевыжигательный комплекс по типу «Fenix-120» на наружной площадке – 3 шт.;
- склад сырья (лесоматериалов) площадью 640 м²;
- инвентарный пост оператора – 3 шт.;
- участок расколки сырья №3 с предусмотренной зоной загрузки и хранения сушильных корзин №3.

Проектными решениями предусматривается производство основной продукции - древесного угля марки А в соответствии с требованиями ГОСТ 7657-84 «Уголь древесный. Технические условия» методом пиролиза из пород древесины группы 1 по ГОСТ 24260 «Сырье древесное для пиролиза и углежжения. Технические условия» - береза, бук, ясень, граб ильм, вяз, дуб, клен, а также сопутствующей продукции - древесно-угольных брикетов согласно проекту технических условий, разрабатываемых заказчиком.

Сведения о государственной регистрации технических условий в уполномоченных органах, определенных Советом Министров Республики Беларусь в соответствии с пунктом 5 статьи 26 Закона Республики Беларусь от 05.01.2004 № 262-З «О техническом нормировании и стандартизации», не представлены, чем не подтвержден статус технического нормативного правового акта. Проектными решениями предусмотрено до начала эксплуатации объекта проект технических условий представить на государственную регистрацию в уполномоченных Советом Министров Республики Беларусь органах.

Удельные нормы расхода основных видов сырья, материалов и энергоресурсов:

Наименование расходных коэффициентов	Единицы измерения	Расход
Сырье:		
Древесина твердолиственных пород: береза, бук, ясень, вяз, дуб, клен, ГОСТ 24260	т/сутки	96,5
	м ³ /год	46244
Вода	м ³ /ч	0,026
Связующее вещество	кг/ч	3,0
Крафт-пакеты	тыс. шт./месяц	180

Проектом предусматривается производство продукции с производственной мощностью по основной продукции (древесный уголь) 15120 тонн в год из них:

- I пусковой комплекс – 10800 тонн в год,
- II пусковой комплекс – 4320 тонн в год.

Проектом также предусматривается выпуск сопутствующей продукции от основного производства – производство древесно-угольных брикетов с производственной мощностью 3 024 тонн в год из них:

- I пусковой комплекс – 2 160 тонн в год,
- II пусковой комплекс – 864 тонн в год.

Основным оборудованием производства древесного угля являются углевыжигательные печи.

Углевыжигательные печи по типу «ModEco» ООО «Синергия-Мечта» Украина, г. Киев, наружной установки – 2 шт.

Основными частями углевыжигательной печи является:

- топка – теплоизолированная камера, в которой происходит процесс горения дров и пиролизных газов. Для предварительного разогрева печи используют дровяное сырье – режим растопки. При начале и устойчивом поддержании процесса пиролиза в печи, добавление дровяного сырья прекращают, процесс горения поддерживается поступающими в топку пиролизными газами. При неблагоприятных погодных условиях (температуре ниже -10°C) или снижении количества реторт с протекающим процессом пиролиза, возникает необходимость поддержания регламентируемой температуры в топке (+550 до +650 °C) за счет введения дополнительного количества дровяного сырья – до 0,05м³ в час в зависимости от температуры и влажности сырья. Тепло,

выделяющееся в процессе горения газов, по системе трубопроводов поступает из топки в ретортные блоки;

- ретортный блок с эстакадой (2...4 шт.) – это теплоизолированная камера, в которую герметично установлены реторты – цилиндрические герметичные емкости из легированной стали, толщиной 12 мм. В пространство между утепленной стенкой камеры и ретортой поступает горячий воздух из топки, тем самым разогревая сырье до температуры начала пиролиза;

- сушильный коллектор (2...4 шт.) – на него устанавливаются сушильные корзины (8...16 шт.) для предварительной сушки дровяного сырья;

- бункеры с цепными талями и монорельсом – это система загрузки дровяного сырья в реторты.

Основные технические характеристики

№ п.п.	Параметры	Единица измерения	Величина
1	Площадь, занимаемая печью «ModEco 4-60 PS»	м ²	282
2	Габаритные размеры основного блока печи «ModEco 4-60 PS», не менее: -длина/длина с транспортером -ширина -высота	м	6,75/16,75 16,830 9,85
3	Масса комплекта поставки, не более	т	70
4	Масса каждого транспортного блока, не более	т	9,4
5	Напряжение питания, частота тока	В; Гц	220; 50
6	Энергопотребление печи «ModEco 4-60 PS»	кВт/час	4.5
7	Расход сырья (дрова), L=300...350 мм	м ³ /сутки	14-18
8	Расход дров для поддержки процессов	м ³ /сутки	0,2-1
9	Производительность по древесному углю при влажности дров до 50 %	кг/сутки	1800-2350
10	Обслуживающий персонал	чел/см	2-3
11	Время подготовки к запуску	час	2
12	Время подготовки к перевозке автотранспортом	час	48
13	Цикл работы	---	Непрерыв.
14	Продолжительность цикла одной реторты	час	12-20
15	Время остывания угля в тушильниках	час	24-48
16	Рабочий диапазон температур		
	• Топка	°С	560-650
	• Пиролизные камеры	°С	510-580
17	Максимально допустимая температура		
	• Топка	°С	700
	• Пиролизные камеры	°С	600

Углевьжигательная печь по типу «Fenix-120», УЧНПП «Технолит», Республика Беларусь, Могилев, наружной установки – 6 шт.

Углевыхжигательная печь по типу «Fenix-60», УЧНПП «Технолит», Республика Беларусь, Могилев, наружной установки – 1 шт.

Согласно проектных решений принцип работы углевыхжигательных печей по типу «ModEco 4-60 PS» ООО «Синергия-Мечта», Украина, г. Киев, и углевыхжигательных комплексов по типу «Fenix-120» и «Fenix-60» УЧНПП «Технолит», Республика Беларусь, Могилев, схожий, но есть отличия:

- система загрузки сырья в реторты. В «Fenix-120» и «Fenix-60» осуществляется загрузка сырья из подвижного бункера, перемещаемого с помощью цепных талей по монорельсу. Это позволяет осуществлять загрузку сырья в разогретую реторту одновременно без риска возгорания сырья. В «ModEco 4-60 PS» загрузка сырья осуществляется с помощью каскада ленточных конвейеров, что увеличивает процесс загрузки по времени до 30-45 минут. Во избежание возгорания дров, реторту предварительно охлаждают естественной вентиляцией до температуры менее +200 °С, что занимает от 2 до 4 часов, в зависимости от температуры окружающей среды;

- количество и расположение реторт. В связи с особенностью загрузки сырья, у печи «ModEco 4-60 PS» каждая из 4-х реторт имеет индивидуальный ретортный блок, позволяющий проводить охлаждение реторты до безопасной температуры загрузки. «Fenix-120» и «Fenix-60» имеют ретортный блок, объединяющий 4 и 3 реторты соответственно, за счет этого поддерживается постоянная температура реторт во время работы комплекса. Такая система существенно увеличивает производительность комплекса за счет минимизации времени цикла и уменьшении тепловых потерь, что ведет к экономии теплоресурсов.

Основные технические характеристики «Fenix-120»

№ п.п	Параметры	Единица измерения	Величина
1	Площадь, занимаемая печью «Fenix-120»	м ²	350
2	Габаритные размеры основного блока печи «Fenix-120», не менее: -длина/длина с транспортером -ширина -высота	м	22,5 15,5 9
3	Масса комплекта поставки, не более	т	85
4	Масса каждого транспортного блока, не более	т	12,5
5	Напряжение питания, частота тока	В; Гц	380; 50
6	Энергопотребление печи «Fenix-120»	кВт/час	8-11
7	Расход сырья (дрова),	м ³ /сутки	26-32
8	Расход дров для поддержки процессов	м ³ /сутки	0,4-1,2
9	Производительность по древесному углю при влажности дров до 50 %	кг/сутки	3300-4200
10	Обслуживающий персонал	чел/см	2-3
11	Цикл работы топki установки		Непрерывный
12	Цикл работы реторт		Циклический
13	Продолжительность цикла одной реторты	час	8-14.

№ п.п	Параметры	Единица измерения	Величина
14	Время охлаждения угля в тушильниках	час	24-48
15	Рабочий диапазон температур		
	• Топка	°С	600-680
	• Пиролизные камеры	°С	510-580
16	Максимально допустимая температура		
	• Топка	°С	750
	• Пиролизные камеры	°С	600

Основные технические характеристики «Fenix-60»

№ п.п	Параметры	Единица измерения	Величина
1	Площадь, занимаемая печью « Fenix-60»	м ²	270
2	Габаритные размеры основного блока печи «Fenix-60», не менее: -длина/длина с транспортером -ширина -высота	м	22,5 12 8
3	Масса комплекта поставки, не более	т	50
4	Масса каждого транспортного блока, не более	т	7
5	Напряжение питания, частота тока	В; Гц	380; 50
6	Энергопотребление печи « Fenix-60»	кВт/час	6-10
7	Расход сырья (дрова),	м ³ /сутки	13-17
8	Расход дров для поддержки процессов	м ³ /сутки	0,2-0,6
9	Производительность по древесному углю при влажности дров до 50 %	кг/сутки	1600-2100
10	Обслуживающий персонал	чел/см	2
11	Цикл работы топки установки		Непрерывный
12	Цикл работы реторт		Циклический
13	Продолжительность цикла одной реторты	час	8-14.
14	Время охлаждения угля в тушильниках	час	24-48
15	Рабочий диапазон температур		
	• Топка	°С	600-680
	• Пиролизные камеры	°С	510-580
16	Максимально допустимая температура		
	• Топка	°С	750
	• Пиролизные камеры	°С	600

Мелкая фракция угля (0-20 мм), образующая на участке фасовки угля с помощью ленточного конвейера поступает на участок брикетирования с линией для производства угольных брикетов (поставщик - «Eurasia Group» , Китай) в составе дробилки, миксера, станции подготовки связующего, пресса, сушильной электрической печи, упаковочной машины, а также импульсного пылеуловителя производительностью 1500-2100 м³/час. На выходе с дробилки получается фракция размером до 0,5 мм, которая является сырьем для изготовления угольных брикетов. В качестве связующего вещества используется водный раствор патоки или мелассы с концентрацией 4-9 %.

Проектируется ограждение по периметру территории предприятия, запроектирован один основной въезд на территорию и два запасных въезда. Выполнены необходимые инженерные сети и сооружения, в том числе водопровод, канализация, очистные сооружения сточных вод, электроснабжение и наружное освещение.

Проектом предусматривается устройство ВЛИ-0,4 кВ для электроснабжения технологического оборудования, устройство КЛ-0,4 кВ от проектируемых щитков ИР на опорах до технологического оборудования, устройство наружного освещения на проектируемых опорах, электроснабжение проектируемой по отдельному проекту артскважины от КТП. Предусматривается: электроснабжение проектируемых электроприемников на территории производства от проектируемой КТП-ПАС-250, запитанной от существующей КТП ТАС №3744 по КЛ-10кВ кабелем ЦАСБЛ, проложенным в земле; электропитание проектируемой КЛ-10кВ от существующей резервной линейной ячейки 10кВ в КТП ТАС № 3744.

Источником водоснабжения служит проектируемая отдельным проектом артскважина (строительный проект № 22/08-2020 ОАО «Могилевпромбурвод» «Создание производства древесного угля в Климовичском районе Могилевской области. Строительство артезианской скважины»). Настоящим проектом предусмотрено строительство насосной станции, которая предназначена для подъема воды из скважины насосным агрегатом ЭЦВ 4-8-75 «UNIPUMP», ее обеззараживание бактерицидными лучами в установке ОВ-1П, комплексной очистке в станции ГЕЙЗЕР-AQUASNIEF 14X65/RUNXIN и последующей подачи в систему хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения предприятия. Учет объема откачиваемой воды предусмотрен турбинным счетчиком.

Для подачи воды на хоз-питьевые нужды здания АБК, а также, на заполнение пожарных резервуаров запроектирована водопроводная сеть из труб ПЭ100 SDR17 Ø63.

Отвод сточных вод от проектируемого здания АБК предусматривается по самотечной проектируемой сети в локальные очистные сооружения для очистки бытовых сточных вод «ТОПАЭРО-12» или аналог типа «ВС-300» ООО «Экосервиспроект» производительностью 12м³/сут.

Загрязняющие вещества в сточных водах до очистки:

Масса органических веществ в составе сточных вод, поступающих на очистные сооружения, ЭН (МБПК ₅)	ХПК, г/сут	БПК ₅ , г/сут	Взвешенные вещества, г/сут	Аммоний-ион, г/сут	Азот общий, г/сут	Фосфор общий, г/сут
До 500 (до 30 кг/сут)	1386	693	750,7	115,5	138,6	23,1

По степени очистки сточных вод данные очистные сооружения обеспечивают очистку с допустимыми концентрациями загрязняющих веществ в очищенных сточных водах (в соответствии с техническим паспортом и характеристиками на очистные сооружения полной биологической очистки «ВС-300»)

Масса органических веществ в составе сточных вод, ЭН (МБПК ₅)	ХПК, мгО ₂ /дм ³	БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	Взвешенные вещества, мг/дм ³	Аммоний-ион, мгN/дм ³	Азот общий, мг/дм ³	Фосфор общий, мг/дм ³
---	--	--	---	----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

До 500 (до 30 кг/сут)		3-15	8-20	1-3	н/н	н/н
Степень очистки		95-99%	94-97,5%	92,5-97,5%	-	50%

Далее очищенные сточные воды поступают в подземную накопительную емкость объемом 50 м³ «Белполипластик» с последующей откачкой спецтехникой. Самотечная сеть хоз.-бытовых сточных вод проектируется из труб ПВХ с раструбом SN4 Ø160.

Объем водопотребления составляет 7,125 м³/сут., объем сточных вод - 7,125 м³/сут. Приготовление горячей воды предусмотрено от двух емкостных водонагревателей.

Основное производственное оборудование наружной установки, здания и сооружения располагаются в III поясе зоны санитарной охраны источника проектируемого (другим проектом) питьевого водоснабжения централизованной системы питьевого водоснабжения.

Наружное пожаротушение с расчетным расходом решено от двух проектируемых пожарных резервуаров объемом 100 м³ каждый.

Сбор дождевых вод в территории площадки предусмотрен закрытым способом посредством существующей сети дождевой канализации. Проектом предусматривается устройство трех очистных сооружений типа TECHNEAU с очисткой наиболее загрязненных стоков от трех участков производственной площадки: с участка №1 производительностью 30 л/с, с участка №2 – производительностью 45 л/с, с участка №3 – производительностью 12 л/с. После очистных сооружений стоки поступают в проектируемые дренажные траншеи.

Концентрация загрязняющих веществ в дождевых и талых сточных водах:
до очистки: взвешенные вещества – 650 мг/л, нефтепродукты - 12 мг/л;
после очистных сооружений: взвешенные вещества – 20 мг/л; нефтепродукты - 0,3 мг/л.

Вентиляция предусматривается общеобменная приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вытяжка из помещения гардеробной мужской организована системой В1, из помещения гардеробной женской системой В2, из душевой мужской системой В3, из помещения лабораторной системами В4-В5. В остальных помещениях приток воздуха не организованный, вытяжка с естественным побуждением системами ВЕ1...ВЕ15.

Проектными решениями предусматривается устройство мини-котельной для отопления административно-бытового корпуса, которая работает без постоянно присутствующего обслуживающего персонала, т.к. принцип работы котла газогенерационный, загрузка дров осуществляется раз в 3,5-8 часов, технологический процесс сжигания древесины полностью автоматизирован. Проектом предусматривается установка одного водогрейного газогенераторного котла «ТЭМ-45» фирмы «Теплоэнергомонтаж» теплопроизводительностью Q=45 кВт.

При работе производства древесного угля проектом выделены производственные участки: участок расколки; участок углевывжигания №1; участок углевывжигания №2; участок углевывжигания №3; участок сортировки; участок упаковки готовой продукции; склад готовой продукции; транспортный цех.

Представленными проектными решениями предусматриваются следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- №№ 0001-0069 - участок расколки №1, углевывжигательные печи ModEco и углевывжигательные печи Феникс-120 и Феникс-60, котельная (котел КВГТ- 50);

- №№0070,0071,0072,0073 - локальные очистные сооружения (из них 00700 очистные бытовых сточных вод и 0071, 0072, 0073 очистные дождевых сточных вод);

- №№6001-6017 - конвейер загрузки древесины, выгрузка угля из реторт установки ModEco в тушильники, перегрузка угля из тушильников в стабилизатор, выгрузка угля из реторт установки Fenix-120 в тушильники, транспортер подачи угля на просеиватель, установка брикетирования угля, упаковка, площадка выгрузки золы, грузовой автомобиль (погрузчик).

- №6018-6020 парковка и стоянка.

Так как проектными решениями для учета наихудшего варианта процесс производства древесного угля в углевывжигательных печах определен как одновременно происходящие процессы пиролиза и сжигания древесного топлива, проведен анализ на соответствие определенных проектом концентраций загрязняющих веществ на выходе из стационарных источников требованиям п.10.3.ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» (далее - ЭкоНиП) для двух технологических операций.

Согласно п.10.1.3 и таблицы Е.13 ЭкоНиП при сжигании биотоплива концентрации загрязняющих веществ в сухих отходящих дымовых газах, приведенных к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха, равному 1,4 (содержание кислорода в дымовых газах 6%) не должны превышать значений норм выбросов: твердые частицы - 150 мг/м³, азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) - 500 мг/м³; серы диоксид - 600 мг/м³; углерода оксид - 750 мг/м³.

Согласно п.10.1.7 и таблицы Е.23 ЭкоНиП при термической обработке и (или) химическом преобразовании натуральных и (или) синтетических веществ (пиролиз) концентрации загрязняющих веществ в сухих отходящих дымовых газах, приведенных к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха, равному 2,1 (содержание кислорода в дымовых газах 11%) не должны превышать значений норм выбросов:

Наименование вещества		Норма
Твердые частицы		30 мг/м ³
Гидрохлорид		60 мг/м ³
Гидрофторид (в пересчете на фтор)		4 мг/м ³
Серы диоксид		100 мг/м ³
Тяжелые металлы и их соединения	Сурьма, мышьяк, свинец, хром, кобальт, медь, марганец, никель, ванадий, кадмий, таллий	0,5 мг/м ³
	Ртуть	0,05 мг/м ³
Углеводороды полициклические ароматические суммарно		0,1 мг/м ³
Общий органический углерод		20 мг/м ³

Проектом определена согласно п. 10.3 ЭкоНиП норма концентрации твердых частиц на выходе из печи – 99,5мг/м³, серы диоксида - 383мг/м³, приведенных к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха, равному 1,4 (содержание кислорода в дымовых газах 6%).

Гарантируемые заводом изготовителем концентрации загрязняющих веществ в сухих отходящих дымовых газах, приведенных к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха, равному 1,4 (содержание кислорода в дымовых газах 6%), не превышают нормы по ЭкоНиП (п.10.3, табл. Е.13 и Е.23).

От котла КВГТ- 50 значения концентраций загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах, принятые проектными решениями на основе гарантируемых заводом изготовителем данных, не превышают нормы выбросов согласно табл. Е.1.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от печей произведен с учетом гарантируемых заводом - изготовителем оборудования данных; по ТКП 17.08-01-2006 (02120) «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт», ТКП 17.08-13-2011 (02120) «Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей» и ТКП 17.08-14-2011 (02120) «Правила расчета выбросов тяжелых металлов», ТКП 17.0812-2008 (02120) «Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта».

В качестве природоохранных мероприятий по очистке атмосферного воздуха предусматривается установка циклонов для очистки пыли древесной и твердых частиц. На участках расколки сырья циклоны расположены внутри помещений, выбросы загрязняющих веществ от которых не поступают непосредственно в атмосферный воздух, и согласно п.1.3 ЭкоНиП 17.08.06-002-2018 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Правила эксплуатации газоочистных установок» не являются ГОУ.

На участках просеивания, фасовки, упаковки предусмотрена установка циклонов ЦН-15, производства «ВЗ Аэровент», со степенью очистки твердых частиц 95% и обеспечением концентрации на выходе не более 50 мг/м³.

Согласно представленным проектным решениям количество выбрасываемых загрязняющих веществ на производстве составит 425,339 т/год, максимально разовый выброс – 15,0942 г/с:

Наименование вредного вещества	Выброс вредного вещества	
	г/с	т/год
Кадмий	7,2E-08	2,7E-07
Медь	1,1E-06	4,3E-06
Никель	4,3E-07	1,6E-06
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,00039	0,01224
Свинец	2,9E-07	1,8E-06
Хром	2,2E-07	8,1E-07
Цинк	4,7E-06	8,1E-05
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2,71635	67,88653
Азот (II) оксид (азота оксид)	0,000	10,984
Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	0,4504	14,08
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3,97243	124,5011
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) гидрофторид	0,03016	0,92
Мышьяк	7,2E-08	2,7E-07
Углерод черный (сажа)	0,00069	0,00492
Углерод оксид (окись углерода)	5,5822	169,1898
Углеводороды предельные C1C10	0,00034	0,005
Бензол	0	0
Ксилолы	0	0
Толуол	0	0
Углеводороды ароматические	0,00065	0,0192
Бенз/а/пирен	1,7E-05	0,00011

Бензо(в)флуорантен	3,5E-05	3,5E-05
Бензо(к)флуорантен	9,3E-06	5,9E-05
Индено(1,2,3-с,d)пирен	8,7E-06	5,5E-05
ГХБ	3,9E-11	2,5E-10
Ацетальдегид	0,000	0,000
Формальдегид	0,000	0,000
Уксусная кислота	0,000	0,000
Твердые частицы	2,1184	35,9886
Пыль древесная	0,2072	1,5613
Углеводороды предельные C11C19	0,00813	0,0632
Диоксины	2,2E-11	1,4E-10
ПХБ	1,7E-09	1,1E-08
Тяжелые металлы	0,00372	0,1224

Расчет загрязнения атмосферы для данного объекта проведен по программе УПРЗА «Эколог» (фирма «Интеграл»). Результаты расчета рассеивания в зоне максимального загрязнения атмосферного воздуха показывают, что при неблагоприятных условиях (опасных скоростях и направлениях ветра), с учетом фона, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации в жилой зоне, на границе СЗЗ не превышают ПДК.

Возможность организации санитарно-защитной зоны для рассматриваемого проектом объекта имеется.

Представлены проектные предложения по организации аналитического (лабораторного) контроля выбросов в атмосферный воздух от проектируемых стационарных источников согласно требований ЭкоНиП.

Проектными решениями предусмотрены места отбора проб согласно п.12.5. ЭкоНиП, а также с учетом ЭкоНиП 17.08.06-002-2018 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Правила эксплуатации газоочистных установок».

Проектными решениями предусматривается реализации проектных решений в части осуществления отбора проб и проведения измерения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выбросов до ввода объекта в эксплуатацию с целью определения соответствия фактических показателей выбросов загрязняющих веществ, установленным нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Проектными решениями предусматривается установка внешних источников шума: источники постоянного шума: технологическое оборудование; источники непостоянного шума: движение грузового автотранспорта; движение легкового транспорта по парковкам; выполнена оценка шумового воздействия по объекту согласно требованиям ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования». Уровни звуковой мощности от источников шума проектируемого объекта не превысят допустимых уровней шума на границе установленной санитарно-защитной зоны, на границе ближайшей жилой застройки в ночное и дневное время суток.

Негативное воздействие на объекты животного мира не предусматривается.

Согласно оценке соответствия (несоответствия) технологического процесса (цикла, производственной операции), технологических нормативов проектируемого объекта наилучшим доступным техническим методам, технологический процесс в целом соответствует наилучшим доступным техническим методам.

Проектом не предусматривается удаление деревьев и кустарников. Проектом предусматривается удаление иного травяного покрова на площади 12920,0 м², устройство нового газона на площади 12305,0 м². Компенсационные мероприятия за безвозвратно удаленный травяной покров (615 м²) не предусматриваются в соответствии с абзацем 15 статьи 38 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 № 205 (удаление травяного покрова предусмотрено за пределами населенных пунктов).

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы в объеме 3250 м³, из них 2461 м³ используется на устройство нового газона, избыток (789 м³) будет передан УКП «Коммунальник».

Территория объекта строительства благоустраивается и озеленяется. Проектом предусматривается озеленение территории объекта: устройство газона площадью 12305 м². Существующее покрытие из монолитных железобетонных плит на территории предприятия подлежит дальнейшему использованию. Дополнительно запроектирован проезд к артскважине из щебеночно-гравийно-песчаной смеси. Пешеходные связи выполнены из мелкоштучной плитки. В местах возможного заезда автотранспорта под плиткой предусматривается усиленное основание. Запроектированы парковки (для служебного автотранспорта, для автотранспорта посетителей, для физически ослабленных лиц).

На период строительства определён следующий перечень, масса и пути обращения с образующимися строительными отходами: 3141004 – 10 т (сбор, временное хранение и транспортировка на объекты по использованию отходов), 9120400 – 0,01 т (сбор, временное хранение, вывоз на полигон ТКО для захоронения).

На период эксплуатации объекта определен следующий перечень и масса образующихся отходов: 5711400 - 0,52 т/год, 1870608 - 1,04 т/год, 3140899 - 0,52 т/год, 9120800 – 12,44 т/год, 1870605 - 0,3 т/год, 5711604 – 0,1 т, 5820601 – 0,3 т, 1720100 – 1,0 т, 5710100 – 0,08 т (сбор, временное хранение и транспортировка на предприятия по использованию отходов), 9120400 – 5,2 т/год (сбор, временное хранение, вывоз на полигон ТКО для захоронения).

Коды отходов и классы опасности опасных отходов приняты в соответствии с ОКРБ «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь».

Пользование недрами для нужд, не связанных с добычей полезных ископаемых, проектом не предусматривается.

Срок действия настоящего заключения – 5 лет с даты регистрации приказа об утверждении заключения (статья 16 пункт 2 Закона).

ВЫВОДЫ

При проведении государственной экологической экспертизы установлено **соответствие** планируемых проектных и иных решений, содержащихся в архитектурном проекте «Создание производства древесного угля в Климовичском районе Могилевской области», требованиям законодательства об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов **с особыми условиями реализации проектных решений:**

- до начала реализации проектных решений получить положительное заключение государственной экологической экспертизы по проекту артскважины (строительный проект № 22/08-2020 ОАО «Могилевпромбурвод» «Создание производства древесного угля в Климовичском районе Могилевской области. Строительство артезианской скважины»);

- реализации проектных решений в части осуществления отбора проб и проведения измерения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух до

ввода объекта в эксплуатацию с целью определения соответствия фактических показателей выбросов загрязняющих веществ, установленным нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (мг/м^3 и г/с) с применением методик выполнения измерений, прошедших процедуру метрологического подтверждения пригодности методик выполнения измерений, в том числе методик выполнения измерений, включенных в технические нормативные правовые акты, и включенных в реестр технических нормативных правовых актов и методик выполнения измерений в области охраны окружающей среды (подпункт 32.4 пункта 32 Положения);

- необходимость разработки и реализации дополнительных природоохранных мероприятий в случае превышения нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду **после выхода объекта на проектную мощность** (подпункт 32.3 пункта 32 главы 4 «Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или) отмены, особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы», утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47) (далее – Положение).

1. Должностные лица, проводившие государственную экологическую экспертизу:

Начальник отдела
государственной экологической экспертизы
по Могилевской области

М.В.Маховикова

И.о. начальника отдела
государственной экологической экспертизы
по Могилевской области

С.М.Орлова

2. Руководитель структурного подразделения, ответственный за проведение государственной экологической экспертизы:

И.о. начальника отдела
государственной экологической экспертизы
по Могилевской области

С.М. Орлова

3. Заместитель директора
по государственной
экологической экспертизе



Е.А.Рачевский