

Республика Казахстан
Северо-Казахстанская область

**РАБОЧИЙ (ЭСКИЗНЫЙ) ПРОЕКТ
на монтаж оборудования:**

Печей углевыжигательных «Карбоника-40»

в СКО, Кызылжарском районе, с. Михайловка

Заказчик: ИП Мамлютова А.З.

Разработчик: ТОО «NordEcoConsult»

Содержание:

1. Введение	3
2. Общие сведения	5
3. Градостроительные и природные условия	6
4. Решение Генерального плана	9
5. Техничко-экономические показатели	10
6. Архитектурно-строительные и конструктивные решения	12
7. Отопление - вентиляция	13
8. Электрооборудование	14
9. Противопожарные мероприятия	15
10. Санитарные мероприятия	16
11. Техника безопасности	17
12. Ситуационная карта-схема	18
13. Карта-схема предприятия с ИЗА	19
14. Внешний вид Печи углевыжигательной	20

						Заказчик: ИП Мамалотова А.З.			
						Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Редок	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Директор		Баталов В.А.					РП	2	21
Исп.		Репина Л.А.							
						Общие данные	ТОО		
							«NordEcoConsult»		

1. Введение

Настоящим рабочим (эскизным) проектом предусмотрен монтаж из поставляемых модулей Модульной пиролизной ретортной установки марки «Карбоника-40» для получения древесного угля. Выход готовой продукции, при использовании твердолиственных пород древесины, – не менее 360 тонн в год.

В зависимости от установленного технологического режима возможно производство древесного угля, отвечающего всем существующим стандартам EN 1860, DIN 51749-H, AFNOR и др. – гастрономический древесный уголь, который обладает следующим химическим составом:

- Содержание твердого углерода C_{fix} 78 – 88%;
- Содержание летучих веществ 12 – 16%;
- Содержание влаги < 6%;
- Содержание золы < 4%.

Установка «КАРБОНИКА-40» предназначена для работы на всех видах древесного сырья, таких как, балансы хвойных и твёрдолиственных пород древесины, дрова, техническое сырьё, отходы лесопиления и так далее. Имеет техническую возможность работать на любом виде дополнительного топлива (дрова любого качества). Эксплуатационные режимы работы допускают всесезонную работу на открытых площадках при параметрах окружающей среды от плюс сорока градусов по шкале Цельсия до -40°C . Наилучшая (максимальная) производительность продукции (дресвеного угля), как показали опытные испытания, при естественной влажности древесины 50-55 % (при условии использования сырья по ГОСТу 24260-80).

Монтаж «КАРБОНИКА-40» планируется производить путем сборки из готовых модулей путем механического соединения.

Установка состоит из 4 камер:

1. топочная;
2. переходная (промежуточная);
3. пиролизная камера;
4. сушильная камера;
 - Количество реторт – 10 шт (может корректироваться в зависимости от запроса).
 - В комплект поставки входит 10 реторты.

Входное сырьё – Древесина без признаков гнили.

Выходное (вторичное) сырьё: Древесный уголь.

						Заказчик: ИП Мамалотова А.З.		
						Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		Стадия	Лист
Директор		Баталов В.А.					РП	3
Исп.		Репина Л.А.						21
						Общие данные	ООО «NordEcoConsult»	

Проект выполнен в одну стадию «Рабочий (эскизный) проект».

Согласно Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», Глава 9. Градостроительная и архитектурно-строительная документация, Статья 60. Проектная (проектно-сметная) документация: 2. Без проектной (проектно-сметной) документации по эскизам (эскизным проектам) заказчик (собственник) ... может осуществлять: 5) строительство мобильных комплексов контейнерного, блочного и модульного исполнения ...

Также, согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», строительство мобильные комплексы контейнерного, блочного и модульного исполнения относятся к объектам III (пониженного) уровня ответственности.

С учетом вышеизложенного, с учетом того факта, что монтаж «КАРБОНИКА-40» осуществляется простой установкой модульной конструкции на имеющийся железобетонный фундамент, без проведения строительных работ, на данные работы не разрабатывалась проектно-сметная документация. Соответственно, вневедомственная экспертиза на проектно-сметную документацию не требуется.

Потребителями готовой продукции (вторичного сырья) является население г. Петропавловск и Северо-Казахстанской области.

Габаритные размеры модульной конструкции:

- Длина 7800
- Ширина 4600
- Высота 2400

Особенности конструкционного назначения: данное оборудование - установка «КАРБОНИКА-40» по производству древесного угля относится к стационарным установкам замкнутого цикла с вертикально расположенными ретортами (выемного типа) и дожиганием пиролизных газов в топке.

						Заказчик: ИП Мамалотова А.З.
						Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	
Директор		Баталов В.А.				Стадия
Исп.		Репина Л.А.				РП
						Лист
						4
						Листов
						21
						Общие данные
						ТОО «NordEcoConsult»

2. Общие сведения

- 1.1. Наименование объекта: ИП «Мамлютова А.З.»
- 1.2. Юридический адрес: РК, СКО, Кызылжарский район, с. Михайловка.
- 1.3. Местонахождение: РК, СКО, Кызылжарский район, с. Михайловка.
- 1.4. БИН (ИИН): 841016451392
- 1.5. Основной вид экономической деятельности: 22.00 - лесозаготовки
- 1.6. Форма собственности: частная

Проект выполнен на участке, находящемся СКО, Кызылжарский район, с. Михайловка, кадастровый номер 15:220:007:068.

Акт на право собственности на земельный участок №2023-150904 от 28.08.2025 года.

Целевое назначение земельного участка: для размещения оборудования по изготовлению древесного угля.

Ограничения в использовании участка отсутствуют.

						Заказчик: ИП Мамалотова А.З.		
						Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп	Дата		Стадия	Лист
Директор		Баталов В.А.					РП	5
Исп.		Репина Л.А.						21
						Общие данные	ТОО «NordEcoConsult»	

3. Градостроительные и природные условия

На территории располагается цех по получению угля древесного, склад хранения входного сырья (древесина), склад хранения выходного сырья (древесный уголь в бумажных пакетах).

Процесс изготовления древесного угля заключается в обжигании древесного входного сырья в печах. Технологический цикл – непрерывный. Выброс дымовых газов осуществляется через дымовые трубы высотой 12 метров и диаметром 0,53 м. Загрузка и выгрузка дров в реторты осуществляется персоналом. Хранение сырья и готовой продукции осуществляется внутри производственного ангара. Персонал находится в производственном ангаре.

Производство является безотходным.

Производственная территория располагается в юго-восточном направлении с. Михайловка Кызылжарского района, СКО, на расстоянии 1,3 км.

Рельеф. Рельеф территории равнинный. Почвы чернозёмные, встречаются солонцовые участки. Район расположен в переходной зоне от мелкосопочника к денудационно-аккумулятивной равнине и характеризуется слабой расчлененностью рельефа.

Растительность. Северо-Казахстанская область находится в пределах лесостепной и степной зон. В лесостепи выделяют южную лесостепь и колючую лесостепь. Южная лесостепь занимает север области и представлена сочетанием берёзовых и осиново-берёзовых лесов на серых лесных почвах и солодах с разнотравно-злаковыми луговыми степями на выщелоченных чернозёмах и лугово-чернозёмных почвах, встречаются осоковые болота, иногда с ивовыми зарослями. Колочная лесостепь занимает большую часть Северо-Казахстанской области. Осиново-берёзовые колки образуют разрежённые лесные массивы на солодах. Преобладают разнотравно-ковыльные степи на обыкновенных чернозёмах, в основном распаханые. Лесопокрытая площадь составляет около 8 % территории, леса преимущественно берёзовые.

Климат. По физико-географическим характеристикам район изысканий расположен в климатическом подрайоне 1В, который характеризуется резко-континентальным климатом.

Зима (ноябрь ÷ март) холодная, малоснежная, с преобладанием пасмурной погоды (до 12 ясных дней в месяц) и устойчивыми морозами (сильные морозы обычно сопровождаются туманами до 2-4 дней в месяц). Температуры воздуха: днем до -17°, ночью до -23° (минимальная до -44°). Снежный покров образуется в середине ноября, его толщина к концу сезона обычно не превышает 20÷25 см. Зимой часты метели (до 7-8 раз в месяц), вызывающие снежные заносы на дорогах. Промерзание грунта обычно не превышает нормативное, но в отдельные особо морозные годы наблюдается проникновение нулевой температуры в грунт на отдельных участках до глубины 2.50 – 3.00 м.

						Заказчик: ИП Мамалотова А.З.		
						Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		Стадия	Лист
Директор		Баталов В.А.					РП	6
Исп.		Репина Л.А.						21
						Общие данные	ТОО «NordEcoConsult»	

Весна (апрель-май) в первой половине сезона прохладная, во второй - теплая. Температура воздуха: днем до 5° (в апреле), до 16° (в мае); по ночам до конца мая – начала июня бывают заморозки до -4°. Снежный покров сходит в конце апреля.

Лето (июль-август) теплое, преимущественно с ясной погодой. Температура воздуха: днем до 23° (макс.40°), ночью до 13°. Дожди преимущественно ливневые, короткие (4-6 раз в месяц бывают грозы). Наибольшее количество осадков (51 мм) выпадает в июле.

Осень (сентябрь-октябрь) прохладная. Преобладает пасмурная погода с морозящими дождями. С середины сентября по ночам начинаются заморозки, в конце октября начинаются снегопады.

Климатический район IV. Продолжительность отопительного периода – 218 суток в году.

Средние многолетние температуры самого холодного месяца (января) около -18.5°C на севере, около -17.6°C на юге, достигая в самые холодные дни -45°C. В июле температура в среднем около +19.0°C на севере и +19.5°C на юге, до +41°C в самые жаркие дни.

Продолжительность солнечного сияния варьирует от 2000 до 2150 часов. Рациональный баланс около 25-30 ккал/см² в год, с ноября по март отрицателен. В теплый период года вероятность солнечного сияния возрастает до 60-70%.

Продолжительность солнечного сияния варьирует от 2000 до 2150 часов. Рациональный баланс около 25-30 ккал/см² в год, с ноября по март отрицателен. В теплый период года вероятность солнечного сияния возрастает до 60-70%.

Для Северного Казахстана весьма характерна частая смена воздушных масс, вызывающая неустойчивость погоды. Вторжения континентального арктического воздуха с севера в зимнее время обуславливают резкие понижения температур, а в переходные сезоны при этом отмечаются весенние и осенние заморозки. Именно циркуляция атмосферы является причиной резких колебаний температур и осадков также от года к году.

В зимнее время преобладают антициклональные типы погод с господством ясного неба и устойчивыми отрицательными температурами. Ветры имеют отчетливо выраженную юго-западную направленность со средними скоростями 5.5 м/с. В это время отмечается большое число пасмурных дней и дней с туманом (60-70%).

Среднегодовое количество атмосферных осадков варьирует от 295 мм до 440 мм. В теплую половину года (апрель-октябрь) выпадает до 80-85% годовой нормы с максимумом в июле (45-75 мм). Выпадение осадков сопровождаются грозами со шквалами, ливнями, градом.

Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (6-9 дней). Средняя продолжительность гроз 2.4 часа. Град наблюдается в теплое время года, выпадает сравнительно редко, иногда полосами шириной в несколько километров. Среднее число дней с градом 1-2, в отдельные годы 4-9. Повышенное туманообразование наблюдается в марте-апреле и декабре.

						Заказчик: ИП Мамалотова А.З.			
						Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Редок	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Директор		Баталов В.А.					РП	7	21
Исп.		Репина Л.А.							
						Общие данные		ТОО «NordEcoConsult»	

Наибольшая повторяемость направления ветра: в январе - юго-западное, в июле - северо-западное (таблица 1).

Таблица 1 Повторяемость ветра по направлениям

Наименование	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
годовая повторяемость	9	8	9	9	8	32	14	11	5
январь	4	6	15	12	8	44	8	3	4
июль	17	16	11	8	6	13	12	17	6

Делимость земельного участка: делимый.

						Заказчик: ИП Мамалитова А.З.				
						Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп	Дата			Стadia	Лист	Листов
Директор		Баталов В.А.						РП	8	21
Исп.		Резина Л.А.								
						Общие данные		ТОО «NordEcoConsult»		

Решение Генерального плана

На производственном участке площадью 0.4500 га расположены:

- Навес площадью 150м²:
 - Производственный участок - цех по получению угля древесного.
- Производственный склад для хранения древесного угля площадью 100 кв.м.
 - склад хранения выходного сырья (древесный уголь в бумажных пакетах).
- Открытый склад хранения входного сырья (древесные поленья).

Въезд на территорию осуществляется с восточной стороны.

						Заказчик: ИП Мамалотова А.З.		
						Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп	Дата		Стадия	Лист
Директор		Баталов В.А.					РП	9
Исп.		Репина Л.А.						21
						Общие данные	ТОО «NordEcoConsult»	

5. Техничко-экономические показатели

1. Площадь участка: 0.4500 га
2. Площадь застройки общая: 250 кв.м
3. Объем здания: 3000 куб.м.
4. Расчетная площадь озеленения: 164 584.41 кв. м. с учетом имеющегося озеленения, вокруг производственной площадки.

5. Марка монтируемого оборудования: Модульная пиролизная ретортная установка «Карбоника-40».

5. Максимальная производительность: до 1.3 тонн/сутки (по березе).

7. Общий строительный объем: Период проведения СМР составит 1 месяц в марте 2026 года и 1 месяц в октябре 2026 года. Первым этапом при строительстве (март) является снятие плодородного слоя почвы (756 т) размещение его в отвал, с последующим использованием для благоустройства и озеленения.

Погрузочно-разгрузочные работы (перегрузки инертных материалов) – щебень фр. 40-70 мм – 120 т.

Складирование инертных материалов. Щебень фр. 40-70 мм 120 т.

Сварочные работы. Проводятся в рамках производства монтажа металлических конструкций при помощи передвижного поста ручной дуговой сварки (Ресанта 250) штучными электродами. В качестве сварочного материала используются электроды типа МР-3 - 50 кг. Сварочные работы будут проводиться на период строительства на открытых площадках, вследствие чего отсутствует техническая возможность установки местной вытяжной вентиляции.

Газовая резка. Проводится в рамках производства монтажа металлических конструкций при помощи газовой резки кислородом, время работы 50 часов на период строительства.

Лакокрасочные работы. Для малярных работ используются следующие материалы с общим расходом: Эмаль ПФ-115 – 0.1 т.

Этапы при строительстве (октябрь):

Сварочные работы. Проводятся в рамках производства монтажа металлических конструкций при помощи передвижного поста ручной дуговой сварки (Ресанта 250) штучными электродами. В качестве сварочного материала используются электроды типа МР-3 - 50 кг. Сварочные работы будут проводиться на период строительства на открытых площадках, вследствие чего отсутствует техническая возможность установки местной вытяжной вентиляции.

						Заказчик: ИП Мамалотова А.З.
						Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп	Дата	
Директор		Баталов В.А.				Стадия
Исп.		Репина Л.А.				РП
						Лист
						10
						21
						ТОО
						«NordEcoConsult»

Газовая резка. Проводится в рамках производства монтажа металлических конструкций при помощи газовой резки кислородом, время работы 50 часов на период строительства.

Лакокрасочные работы. Для малярных работ используются следующие материалы с общим расходом: Эмаль ПФ-115 – 0.1 т

Монтаж печи производится путем сборки из готовых модулей на фундаменте.

8. Общая продолжительность монтажа линии: 1+1 месяц.
9. Комплект поставки печи:

Топочная камера	1 шт.
Переходная камера	1 шт.
Пиролизная камера	1 шт.
Сушильная камера	1 шт.
Реторты	10 шт

Габаритные размеры:

Длина	Длина 7800
Ширина	Ширина 4600
Высота	Высота 2400

						Заказчик: ИП Мамалотова А.З.
						Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»
Изм.	Кол.уч.	Лист	Редок	Подп	Дата	Стадия
Директор	Баталов В.А.					Лист
Исп.	Репина Л.А.					РП 11 21
						Общие данные
						ТОО «NordEcoConsult»

6. Архитектурно-строительные и конструктивные решения

На производственной территории находятся:

Строение	Размер	Фундамент	Стены	Крыша	Тип
Ангар (сущ.)	100 кв. м.	-	Швеллер, профильный металл	профильный металл	Нежилое
Навес	150 кв. м.	Железобетон	Металлическ ие трубы	профильный металл	Нежилое

Год постройки – 2026.

Под навесом расположены:

- производственный участок - цех по получению угля древесного;
- технологическое устройство для раскола поленьев.

В ангаре располагается склад хранения выходного сырья (древесный уголь в бумажных пакетах).

Склад хранения входного сырья (древесные поленья) находится на открытом воздухе.

Оборудование устанавливается под навес, на бетонный фундамент. В связи с большой массой установки «КАРБОНИКА-40» крепление к фундаменту не предусматривается.

Для присоединения установки к трубе, обеспечивающей вытяжку газов, предусмотрены сварочные работы.

Согласно ВСН 452-84 «Производственные нормы расхода материалов в строительстве. Сварка трубопроводов из легированных сталей, автоматическая сварка под флюсом листовых конструкций, сварка стержней арматуры и закладных деталей, газовая резка» параграф «Соединения С8 горизонтальных стыков трубопроводов со скосом одной кромки» расход электродов марки МРЗ, при толщине стенки трубы 5 мм и окружности трубы 4,62 м, а также с учетом веса электрода МРЗ.

Продолжительность сварочных работ составляет 50 часов.

Подгонка и резка металла составляет 50 часа.

Общее время монтажа оборудования, с учетом пуско-наладочных работ, составляет 2 месяца.

						Заказчик: ИП Мамалотова А.З.					
						Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп	Дата				Стadia	Лист	Листо
Директор		Баталов В.А.							РП	12	21
Исп.		Решина Л.А.									
						Общие данные			ООO «NordEcoConsult»		

. Отопление - вентиляция

Центральное отопление отсутствует.

В зимний период для отопления производственного ангара не осуществляется.

Дополнительное отопление существующего вагончика производится печью бытовой.

Вентиляция производственного навеса осуществляется посредством системы естественной вентиляции.

Вентиляция производственного ангара осуществляется посредством ворот, высотой 4 м, шириной 4 м.

						Заказчик: ИП Мамалотова А.З.		
						Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп	Дата		Стадия	Лист
Директор		Баталов В.А.					РП	13
Исп.		Репина Л.А.					ТОО	21
						Общие данные	«NordEcoConsult»	

8. Электрооборудование

Электроснабжение предприятия производится от сетей ТОО «СК РЭК» по кабельной линии.

Список электрооборудования:

- Грузоподъемный механизм, управляемый с пола (лебедка), мощностью 3 кВт;
- Технологическое устройство для раскола поленьев, мощностью 1,5 кВт;
- Светильники – энергосберегающие лампы мощностью 150 Вт.

Расчетная нагрузка 6,5 кВт в том числе: оборудование – 4,5 кВт*ч, освещение 0,15 кВт*ч.

Линия подключается к трёхфазной сети переменного тока напряжения 380 В +10%, -15% и частотой 50 ± 1 Гц.

Подключение щита ЩРО-8505 выполнено от существующей линии 0,4 кВ, кабелем ВВГ.

						Заказчик: ИП Мамалотова А.З.
						Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»
Изм.	Кол.уч.	Лист	Редок	Подп.	Дата	
Директор		Баталов В.А.				Стадия
Исп.		Репина Л.А.				РП
						Лист
						14
						Листов
						21
						ТОО
						«NordEcoConsult»

Противопожарные мероприятия

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.) и СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание относится к I степени огнестойкости.

Проезд пожарных машин осуществляется со стороны дороги.

						Заказчик: ИП Мамалотова А.З.		
						Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп	Дата		Стадия	Лист
Директор		Баталов В.А.					РП	15
Исп.		Репина Л.А.						21
						Общие данные		
						ООО «NordEcoConsult»		

10. Санитарные мероприятия

Режим работы на производстве непрерывный, посменный, 8-ми часовой с обеденным перерывом в 1 час.

Водоснабжение на производственной площадке за счет привозной воды.

Водоотведение на производственной площадке осуществляется через биотуалет, объемом 1 куб.м. Вывоз осуществляется по договору сторонними организациями.

						Заказчик: ИП Мамалотова А.З.		
						Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп	Дата		Стадия	Лист
Директор		Баталов В.А.					РП	16
Исп.		Репина Л.А.					ТОО	21
						Общие данные	«NordEcoConsult»	

. Техника безопасности

Обслуживающий персонал при эксплуатации печи должен использовать средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.045, ГОСТ 12.4.13 7, ГОСТ 12.4.010, а именно лепесток, предохраняющий попадание пыли в дыхательные пути, рукавицы специальные, костюмы мужские для защиты от повышенных температур по ГОСТ 12.4.045-87.

Запрещается работать на оборудовании персоналом менее двух человек, открывать оборудование во время работы.

При подъеме и перемещении реторт запрещается находиться под ретортой.

У передней части пиролизной установки, на расстоянии не далее 2-х метров со стороны люка, должна находиться бочка с водой или первичным конденсатом. В зимний период времени возможно использование песка.

Все металлические части конструкции должны иметь заземление. Корпуса пусковых устройств должны быть в исправном состоянии и иметь изоляцию.

В случае возгорания электрооборудования необходимо использовать углекислотные огнетушители.

Все металлические части конструкции должны иметь заземление.

Корпуса пусковых устройств должны быть в исправном состоянии и иметь изоляцию.

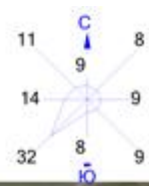
Профилактический осмотр и ремонт оборудования, проводимый не реже одного раза в три месяца, должен включать в себя:

- чистку топки,
- замену песка в газосборниках,
- правку кладки кирпича,
- чистку газоходов,
- замазывание трещин,
- обработку кладки раствором жидкого стекла.

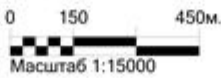
						Заказчик: ИП Мамалотова А.З.
						Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»
Изм.	Кол.уч.	Лист	Редок	Подп	Дата	Стадия
Директор		Баталов В.А.				РП
Исп.		Репина Л.А.				Лист
						21
						Общие данные
						ТОО «NordEcoConsult»

. Ситуационная карта-схема

Город : 008 Кызылжарский район, СКО
Объект : 0042 ИП Мамлютова по замерам Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0

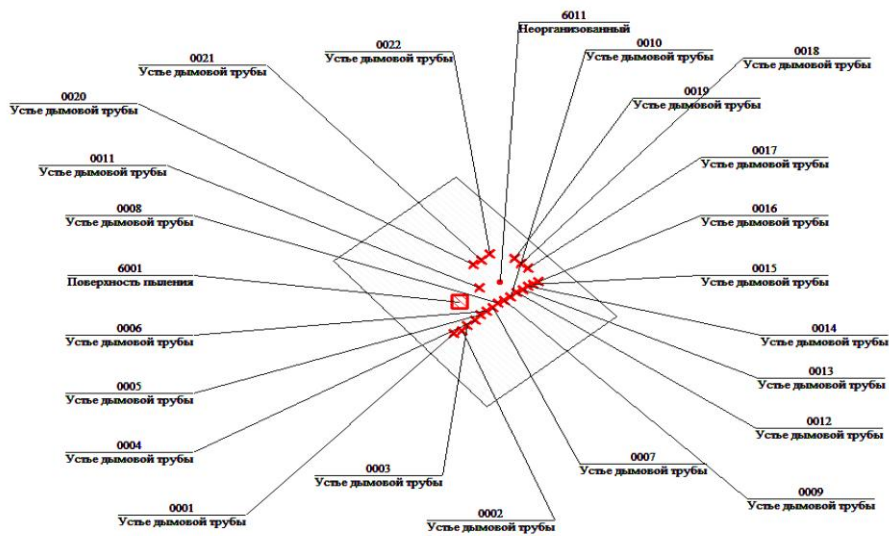
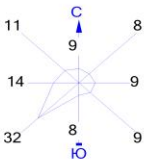


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Источники загрязнения
 - Расч. прямоугольник N 01



						Заказчик: ИП Мамалотова А.З.		
						Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Редок	Подп.	Дата		Стадия	Лист
Директор		Баталов В.А.					РП	18
Исп.		Репина Л.А.						21
						Общие данные		
						ТОО «NordEcoConsult»		

Город : 008 Кызылжарский район, СКО
Объект : 0042 ИП Мамлютова по замерам Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0

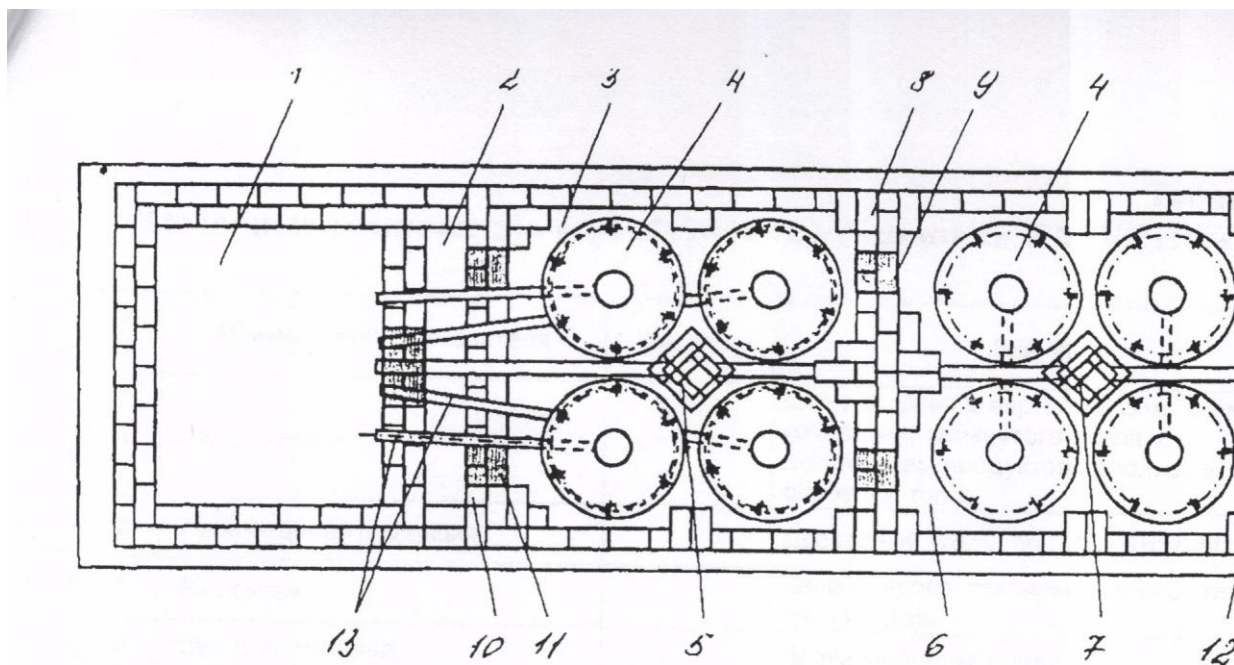
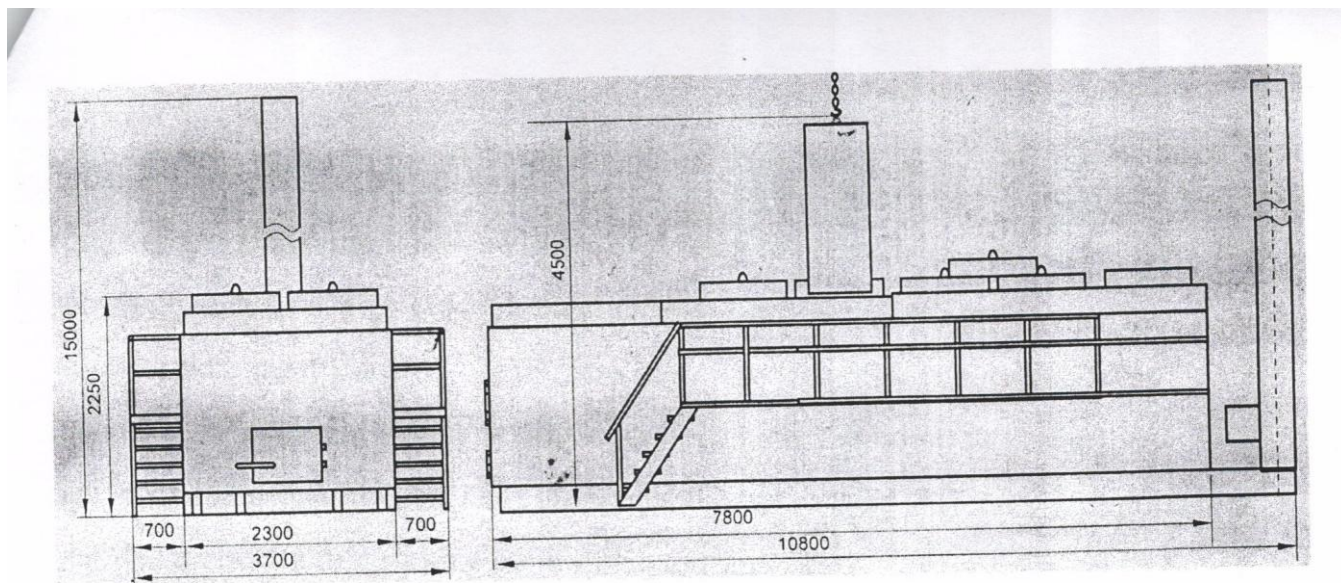


Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01



Заказчик: ИП Мамалотова А.З.					
Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»					
Изм. Кол.уч.	Лист	№док	Подп	Дата	
Директор	Баталов В.А.				Стадия
Исп.	Репина Л.А.				РП
Общие данные				Лист	
				19	
				21	
				Листов	
				TOO	
				«NordEcoConsult»	

Внешний вид Печи углевыжигательной



Заказчик: ИП Мамалотова А.З.					
Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»					
Изм. Кол.уч.	Лист	№ док	Подп	Дата	Стадия
Директор	Баталов В.А.				РП
Исп.	Репина Л.А.				Лист
Общие данные					20
					21
					ТОО «NordEcoConsult»

Таблица 1

Основные технические характеристики установки КАРБОНИКА-40

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	
1	Тип установки		Стационарная, с вертикальными выемными ретортами, замкнутого цикла, с дожиганием продуктов пиролиза в основной топке	
2	Производимая продукция		Древесный уголь по ГОСТ 7657-84	
3	Вид сырья		Баланс, дрова, техсырье, кусковые отходы лесопиления	
4	Вид доп. топлива		Дрова любого качества	
5	Режим эксплуатации		Круглогодично на открытой площадке при температурах окружающей среды от - 40°C до +40°C	
6	Максимальная производительность по древесному углю (при естеств. влажности – 50-55%)	До тн/сут. (тн/мес.)	При использовании сырья согласно ГОСТ 24260-80 ¹	
	Бук, граб		1,50 (45,0)	
	Береза		1,33 (40,0)	
	Осина, ольха		1,0 (30,0)	
	Сосна, ель		0,9 (27,0)	
7	Затраты сырья и доп. топлива на производство 1 тн древесного угля	м³/тн	Сырье ГОСТ 24260-80	Доп. топливо
	Бук, граб		6,2-6,5	0 ²
	Береза		7,0-7,3	0 ³
	Осина, ольха		9,0-9,5	0,4-0,6
	Сосна, ель		9,5-10,0	0,6-0,8
8	Габариты установки	мм	Длина	7800
			Ширина	4600
			Высота	2400
9	Масса установки	тн	28,0	
10	Количество обслуживающего персонала	чел.	2	
11	Контрольно-измерительная аппаратура	к-т	1 Поставляется по дополнительному заказу	
12	Качество получаемого древесного угля		Не ниже I сорта ГОСТ 7657-84 DIN 51749)	

Заказчик: ИП Мамалотова А.З.					
Проект на монтаж оборудования: Печь углевыжигательная «Карбоника-40»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Директор	Баталов В.А.				
Исп.	Репина Л.А.				
Общие данные				Стация	Лист
				РП	21
				ТОО	21
				«NordEcoConsult»	