

БОУ «НЮКСЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА»

«ПРОИЗВОДСТВО ТОПЛИВНЫХ БРИКЕТОВ (ЕВРОДРОВ)»

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ:
УЧЕНИК 9 «Б» КЛАССА
КОЛУПАЕВ МАКСИМ

Цели и задачи проекта:

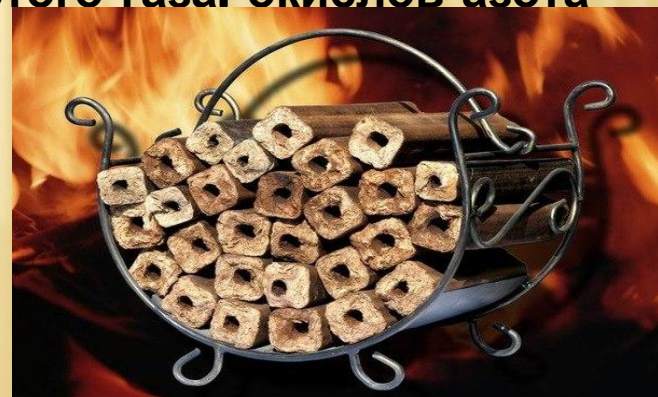
- улучшение экологической обстановки в районе;
- привлечение внимания к проблемам использования тепловой энергии,
- изучение источников тепловой энергии и способов ее получения;
- изучение применения новых технологий в сбережении исчерпаемых природных ресурсов,
- изучение технических характеристик различных производственных линий для изготовления экологичных и эффективных видов топлива;
- расчет эффективности новых технологий.

Сжигание ископаемого твердого и жидкого топлива сопровождается выделением сернистого, углекислого и угарного газов, а также окислов азота, пыли, сажи и других загрязнителей воздуха

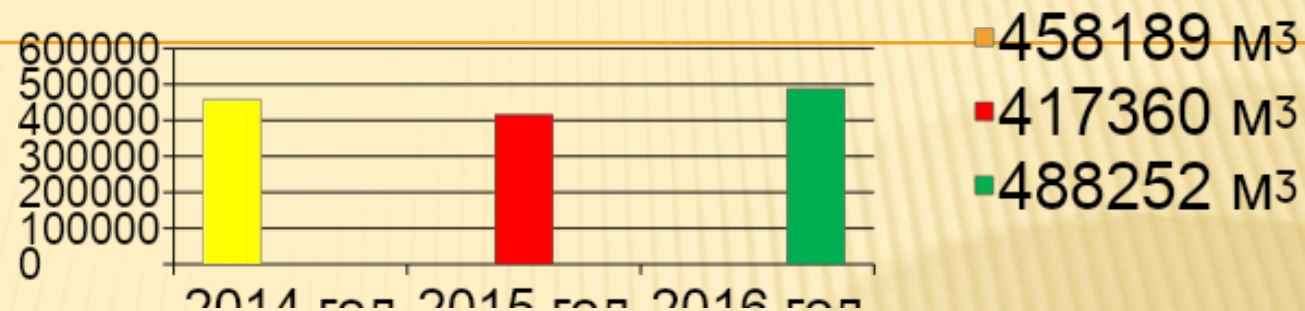
При сгорании топливных брикетов выделение CO_2 и CO (углекислого и угарного газов), сернистого газа, окислов азота – в несколько десятков раз ниже.

Евробрикеты (евродрова) – один из наиболее экологичных и эффективных видов топлива.

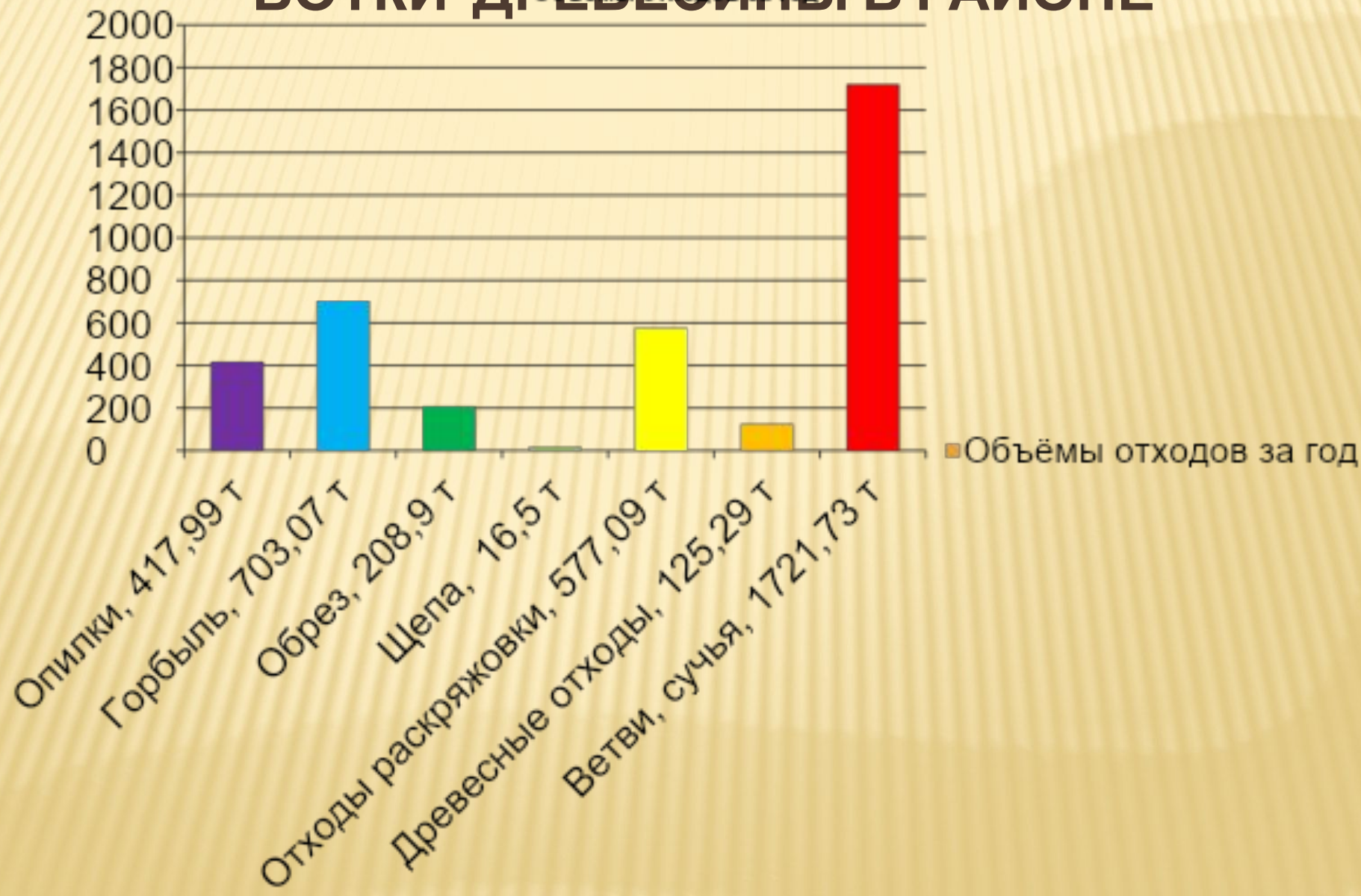
Топливные брикеты – твердое горючее вещество, которое получают из древесины, а также иных отходов растительности.



ОБЪЕМЫ ЛЕСОЗАГОТОВОК В НЮКСЕНСКОМ РАЙОНЕ



ОБЪЁМЫ ОТХОДОВ ОТ ЛЕСОЗАГОТОВОК И ПЕРЕРА- БОТКИ ДРЕВЕСИНЫ В РАЙОНЕ



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОПЛИВНЫХ БРИКЕТОВ

- измельчитель сырья;
- сушилка;
- пресс для брикетов;
- упаковочное оборудование;
- транспортные коммуникации: конвейерные ленты, элеваторы;
- инвентарь, инструменты, емкости.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОПЛИВНЫХ БРИКЕТОВ

- Измельчение
- Сушка
- Брикетирование
- Упаковка

СОСТАВ АВТОМАТИЧЕСКОЙ БРИКЕТНОЙ ЛИНИИ PBL-300

Наименование оборудования	Потребляемая мощность, кВт	Цена
Дробилка молотковая TYFS-60	11	180 000
Сушильная машина TYD450	5.5	550 000
Шнековый транспортер 3м	1	90 000
Пресс экструдер TYBJ550	27	450 000
Итого:	45	1 270 000 руб

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ БРИКЕТНОЙ ЛИНИИ PBL-300

Допустимое сырье	опилки, щепы, мелкий горбыль (сосна, береза, осина, бук, дуб), агроотходы, макулатура
Допустимая влажность	12-50%
Допустимая фракция	до 3мм в диаметре
Максимальная производительность	до 300 кг/ч по опилу
Требуемая мощность	45 кВт
Гарантия	1 год
Количество работников	2 рабочих + 1 инженер
Требования к помещению	150 м ² , высота потолков 4,5 метра
Температура в помещении	> +10С
Цена	1 270 000 руб
Монтаж	5% от стоимости линии

ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



СУШИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



ТРАНСПОРТЕР ШНЕКОВЫЙ



ПРЕСС ЭКСТРУДЕР



TYBJ-550

Этапы внедрения проекта

Поиск стартового капитала, кредитование	Источниками финансирования данного проекта будут являться собственные, бюджетные и заемные средства
Поиск сырья	Отходы можно бесплатно или за небольшую плату получать у индивидуальных предпринимателей, занимающихся деревообработкой
Закупку оборудования, аренда производственных помещений	автоматическая брикетная линия PBL-300, аренда здания складов
Проведение монтажных работ	5% от стоимости линии
Регистрацию предприятия	Индивидуальный предприниматель, использующий труд наемных работников
Выбор системы налогообложения	УСНО по ставке 6%
Подбор персонала	2 рабочих + 1 инженер-наладчик, бухгалтерский учет - на добровольных началах
Пуск в эксплуатацию	После закупки и наладки оборудования, подбора кадров и оформления всех документов
Сбыт продукции	Населению, организациям, использующих твердотопливные котлы

Расчет эффективности производства брикетов

Статьи затрат	Затраты в рублях	
Стоимость сырья	Цена 1 тонны сырья – 50 руб/т Стоимость сырья – 200 руб/т Затраты на сырье за месяц (22 раб.дня) – 52,8 тонны или 10 560 рублей	Расход на 1 тонну брикетов – 4 тонны сырья Производительность линии в смену (0,3 т*8 ч) – 2,4 т
Заработная плата	Количество работников: 2 рабочих + 1 инженер-наладчик Заработная плата рабочего – 20 000 руб, Инженера-наладчика – 30 000 руб. Ежемесячный фонд заработной платы – 70 000 рублей	
Страховые взносы	Взносы: в ПФР – 22% или 22 000 руб.; на обязательное медицинское страхование – 5,1% или 3 570руб.; на обязательное социальное страхование – 2,9% или 2 030 руб; на травматизм – 3 % или 2 100 рублей. Всего на уплату страховых взносов – 23 100 руб.	
Амортизация	Стоимость линии – 1 270 000 руб,; Монтаж 5% от стоимости оборудования – 63 500 руб. Срок службы линии – 10 лет, коэффициент амортизации – 0,8% в месяц. Расчет амортизации в месяц – (1 270 000 + 63 500)* 0,8%= 10 700 руб.	
Электроэнергия	Потребляемая мощность линии – 45 кВт*ч Расход на освещение – 380 кВт*ч. Стоимость электроэнергии (8,300*6340,635)= 52 600 руб.	Расход электроэнергии за месяц – 7 920 кВт*ч Общий расход – 8300 кВт*ч
Аренда	Стоимость аренды – 40 000 руб.	
Накладные и общепроизводственные расходы	Аренда техники, затраты на запасные части, рекламу, упаковку, хозяйственные расходы и т. д.- 80 000 руб.	
Всего затрат	286960 рублей	
Производительность линии за месяц	2,4т/смену*22 раб.смены=52,8 т	
Себестоимость 1 т брикетов	2869960руб/52,8 т= 5 435 рублей	

Структура себестоимости продукции, %



Рентабельность производства

Показатели	Расчет
Рыночная цена 1 т брикетов, руб	7 500
Себестоимость 1 т брикетов, руб	5435
Прибыль от производства 1 т брикетов, руб	2065
Рентабельность 1 т брикетов, %	$2065/5435=37,99$
Выручка за месяц, руб	396 000
Затраты за месяц, руб	286960
Прибыль, руб	109040
Налог УСНО, руб	$396\,000 \cdot 6\% = 23\,760$ Заплачено взносов - 23100руб. Уплата УСНО в размере 50% от начисленного налога – 11 880 руб
Чистая прибыль, руб	97 160 руб