

Члвату лубезному Кошлету М. П. Лубарскому.

А. С. Мей

# Приготовление брикетовъ

изъ

содержимаго желудковъ убойнаго рогатаго  
скота и овецъ

## ДЛЯ ТОПЛИВА.

Система

**И. И. МЕЙ,**

Ветеринарнаго врача, Инспектора Ревельской Городской скотобойни.

Охранительное свидѣтельство № 3930.

Ревель, 1899.

Типографія «Ревельскаго Наблюдателя».

# Приготовление брикетовъ

изъ

содержимаго желудковъ убойнаго рогатаго  
скота и овецъ

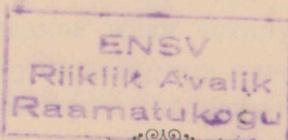
ДЛЯ ТОПЛИВА.

Система

**И. И. МЕЙ,**

Ветеринарнаго врача, Инспектора Ревельской Городской скотобойни.

Охранительное свидѣтельство № 3930.



Ревель, 1899.

Типографія «Ревельскаго Наблюдателя».

**AR** Fr. R. Kreuzwaldi  
nim. ENSV Riiklik  
Raamatukogu

56820

Дозволено ценаурою. Ревель, 1-го Февраля 1899 г.

## Приготовление брикетовъ изъ содержимаго желудковъ убойнаго рогатаго скота и овецъ, для топлива.

При убоѣ скота на скотобойняхъ, салганахъ, получается растительная масса изъ содержимаго желудковъ крупнаго рогатаго скота и овецъ.

Въ санитарномъ отношеніи эта масса должна быть удаляема изъ мѣстъ убоя скота, съ каковою цѣлью приходится затрачивать немало средствъ для очищенія скотобоеенъ отъ этихъ нечистотъ, а между тѣмъ продукты изъ содержимаго желудковъ могутъ быть съ пользою эксплуатируемы для топлива. Что касается удобренія земли этою массою, то она не достигаетъ желаемой цѣли потому, что не подвергается полному процессу пищеваренія и не имѣетъ тѣхъ составныхъ частей, которыя получаютъ, когда пищевая масса пройдетъ чрезъ весь желудочно-кишечный каналъ. Ежели же употреблять эту массу на удобреніе полей, то требуется довольно продолжительное время для того, чтобы получить кое-какое удобреніе.

Извѣстно, что во многихъ мѣстностяхъ эта масса, вмѣстѣ съ желудками (за исключеніемъ требухи) бросается въ особыя ямы, гдѣ, подвергаясь разложенію, производитъ зловоніе. Неудобства и недостатки со-

пряженные съ удаленіемъ означенныхъ нечистотъ, или при употребленіи ихъ въ видѣ удобренія совершенно устраняются при примѣненіи изобрѣтеннаго мною способа обработки содержамаго желудковъ приготовленіемъ изъ нихъ брикетовъ для топлива. Въ Ревельской городской скотобойнѣ при ежегодномъ убоѣ болѣе 13000 головъ крупнаго рогатаго скота, не считая мелкаго, въ первое время введенія способа приготовления брикетовъ, на удаленіе нечистотъ расходовалось ежегодно до 1500 руб. тогда какъ на устройство приготовления брикетовъ, при единовременной затратѣ на приобрѣтеніе прессы и постройку сушильни было израсходовано 900 руб. Въ результатѣ получилась не только экономія въ расходахъ, но изъ матеріала какъ бы ненужнаго въ настоящее время имѣемъ прекрасное топливо въ формѣ брикетовъ.

### **Помѣщеніе для приготовления брикетовъ.**

При всякой благоустроенной скотобойнѣ обязательно должно быть помѣщеніе для временнаго складыванія нечистотъ во время убоя. Послѣ убоя каждаго животнаго вынутые желудки и кишки увозятся тачками въ особое отдѣленіе, а не оставляются въ зданіи, гдѣ находятся туши. Поэтому для приготовления брикетовъ такое помѣщеніе всегда можетъ быть пригодно, лишь бы возможно было помѣстить прессъ и корыта или ящики для складыванія массы

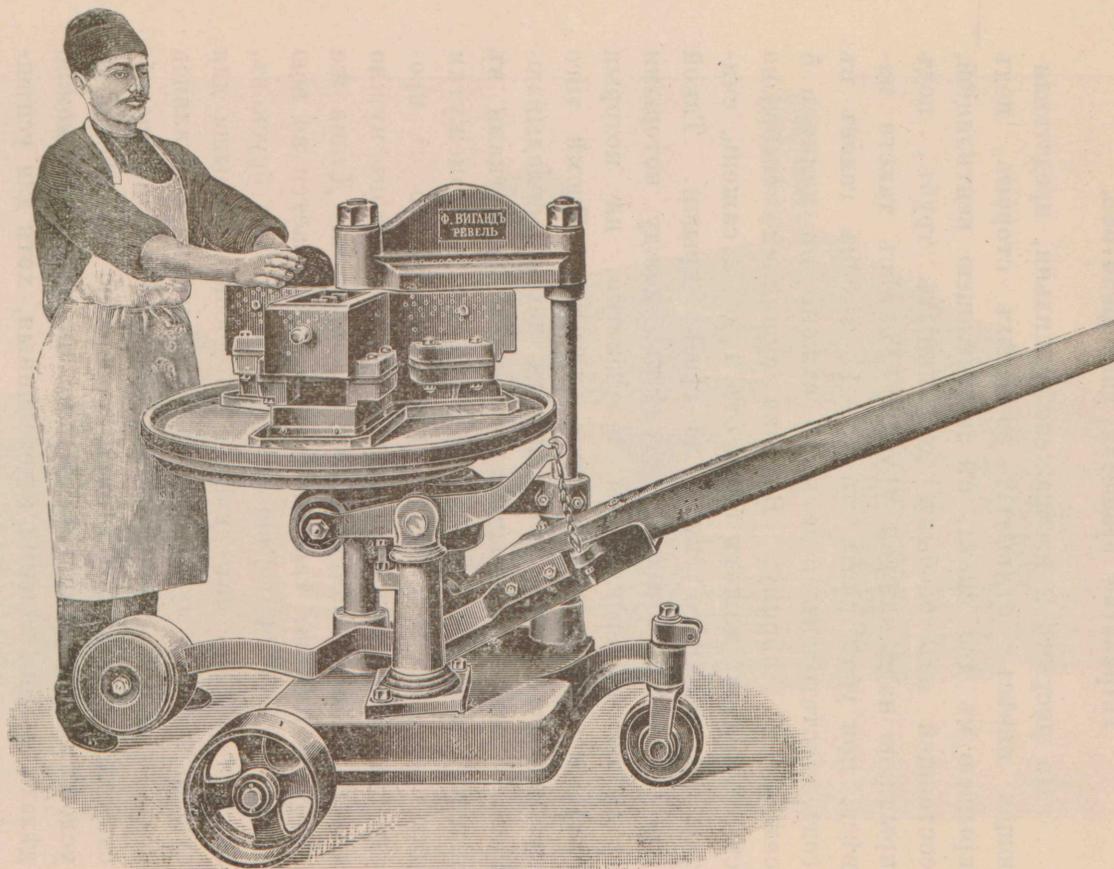
изъ содержамаго желудковъ. Какое бы ни было построено зданіе, каменное или деревянное, но при этомъ должно быть обращено главное вниманіе на устройство пола. Полъ въ помѣщеніи обязательно долженъ быть или асфальтовый, или каменный на цементѣ или же самый лучшій полъ изъ цементныхъ плитъ, какъ въ Ревельской скотобойнѣ. Такой полъ не пропитывается жидкостью отъ нечистотъ, которая получается при выжиманіи прессомъ, и удобенъ для ея удаленія посредствомъ сточныхъ канавъ. При деревянномъ зданіи, внутреннія стѣны должны быть окрашены масляными красками для удобства соблюденія чистоты.

### Способъ приготовленія брикетовъ.

Для приготовленія брикетовъ употребляется особаго устройства прессъ, изображенный на рисункѣ I. Онъ состоитъ изъ чугунаго передвижнаго станка на 3-хъ колесахъ, съ круглымъ деревяннымъ блюдомъ, обшитымъ листовымъ желѣзомъ и привинченными къ нему 3 чугунными ящикообразными формами, для брикетовъ. Это круглое блюдо, вмѣстѣ съ тремя формами, вращается на стержнѣ, проходящемъ чрезъ центръ круглаго блюда. Сбоку станка проходитъ другой стержень, прикрѣпленный въ нижней части станка. Между этимъ боковымъ стержнемъ и центральнымъ въ верхней части укрѣплена прессовальная доска, подъ которую подводятся чугунные ящички, при каж-

домъ ихъ поворотѣ. Подъ блюдомъ, въ нижней части станка, устроенъ рычагъ, съ балансомъ на коромыслѣ. Для дѣйствія рычагомъ къ станку привинчивается въ нижней части деревянный брусъ длиною въ 5 аршинъ. Самое приготовленіе производится только двумя рабочими. Одинъ изъ нихъ владываетъ массу изъ содержимаго желудковъ въ чугунный ящикъ, который затѣмъ поворачиваетъ вмѣстѣ съ круглымъ блюдомъ за рукоятку ящика подъ прессовальную доску. Другой рабочей посредствомъ рычага нажимаетъ, при чемъ изъ вложенной въ ящикъ массы выжимается жидкость, выступающая изъ отверстій чугуннаго ящика и изливающаяся на блюдо. Послѣ этого, подводятся подъ прессовальную доску и послѣдующіе два ящика по очередно. При каждомъ нажиманіи рычагомъ ящика, подведеннаго подъ прессовальную доску, одновременно въ одномъ ящикѣ происходитъ выжиманіе жидкости, а изъ другаго автоматически, посредствомъ поршня, выдвигается готовый брикетъ, въ формѣ обыкновеннаго кирпича, съ 3-мя отверстіями въ срединѣ. Эти отверстія способствуютъ скорому просушиванію брикетовъ.

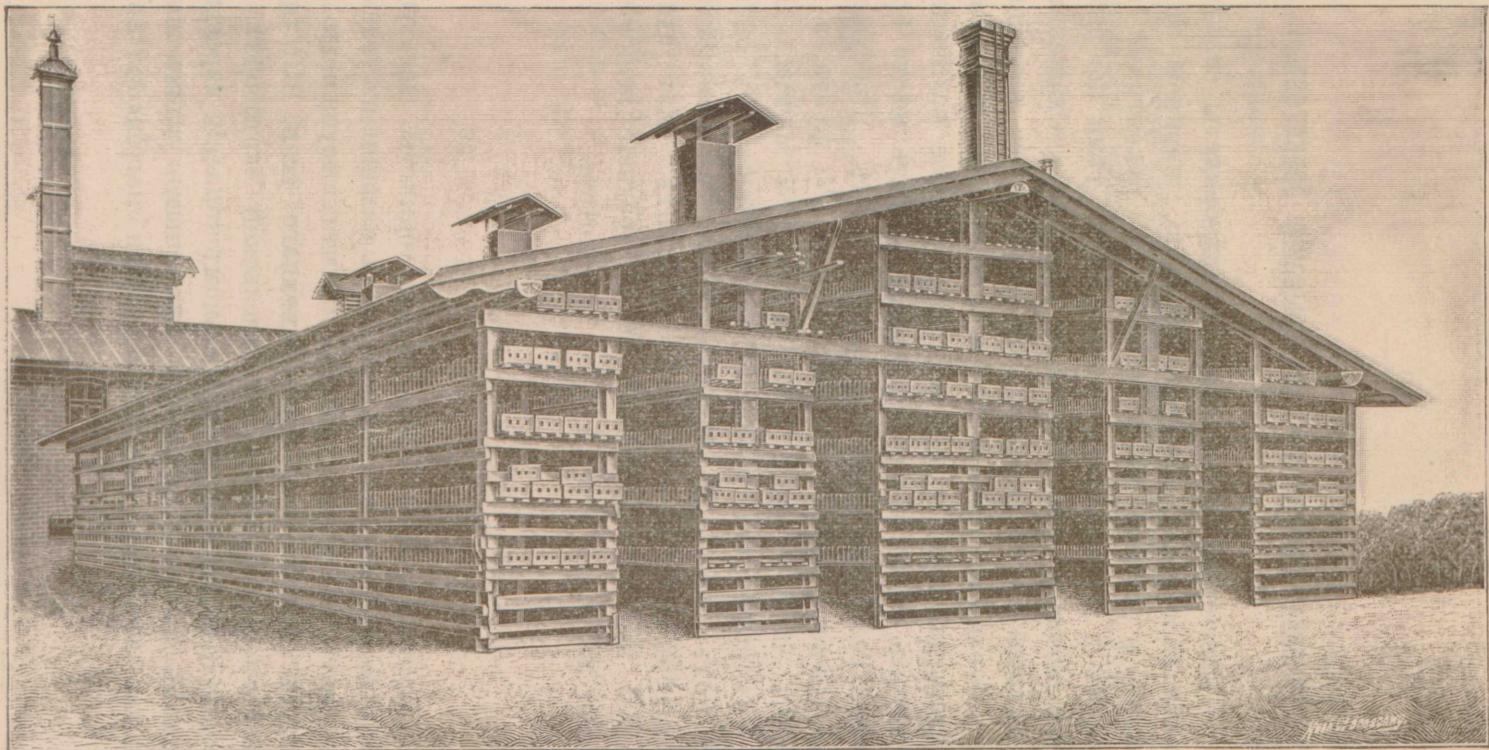
При приготовленіи брикетовъ изъ содержимаго желудковъ обыкновенно употребляется масса изъ 1-го и 2-го желудковъ. Но можно употреблять и массу изъ содержимаго 3-го и 4-го желудковъ, только при тщательномъ смѣшиваніи съ массою содержимаго 1-го и 2-го желудковъ, съ тою цѣлью, чтобы получилась надлежащая связь и брикеты послѣ прессованія не рассыпались.



Прессъ для брикетовъ.

## Устройство сушильни для брикетовъ.

На рисункѣ 2 изображена сушильня, представляющая навѣсъ, открытый со всѣхъ сторонъ, подъ крышею въ два ската, съ надлежащею вентиляціей, состоящей изъ особыхъ деревянныхъ трубъ, подъ крышкою надъ каждой трубой. Размѣръ такого навѣса, при убоѣ скота въ 13—15 тысячъ головъ въ годъ, достаточно будетъ 10 сажень въ длину и 5 сажень въ ширину. Вышина сушильни, сообразно скату крыши, можетъ быть отъ 1 до 2 сажень, считая отъ крайняго ската, до гребня крыши. Такой навѣсъ устраивается на столбахъ, между которыми вставляются перекладины и рѣшетки, на которыя складываются для просушки брикеты. Кромѣ того нужны промежутки, для прохода людей, складывающихъ брикеты. Пространство между рѣшетками въ вышину можетъ быть до 12 вершковъ. Промежутки для прохода людей 18 вершковъ. Сообразно съ пространствомъ, отведеннымъ для склада брикетовъ, нужно дѣлать рѣшетки шириною въ  $1\frac{3}{4}$  аршина. Длина же ихъ безразлична, такъ какъ она простирается во всю длину сушильни. Рѣшетки дѣлаются изъ брусковъ, выпиливаемыхъ изъ дюймовыхъ досокъ. Крыша для сушильни самая лучшая желѣзная, которая, раскаляясь подъ вліяніемъ солнца, даетъ сильный жаръ, способствующій сушкѣ брикетовъ. Сообразно съ мѣстными условіями и различными цѣнами на матеріаль, можно дѣлать крыши толевые и деревянные, хотя для успѣшной сушки брикетовъ желѣзная крыша имѣетъ большое преимущество.



Сушильня брикетовъ.

## Способъ просушки и складыванія брикетовъ.

Приготовленные въ сыромъ видѣ брикеты складываются на особыя рѣшетчатыя рамы, шириною въ 1 аршинъ и длиною въ 3 аршина, съ рукоятками по концамъ и переносятся въ сушильню, тѣми же рабочими, которые готовятъ брикеты. Сложенные въ одномъ мѣстѣ брикеты, по мѣрѣ того, какъ они просушиваются, можно перекладывать въ нѣсколько ярусовъ для того, чтобы вмѣстить большее количество брикетовъ нѣсколько подсушенныхъ и дать мѣсто брикетамъ складываемымъ въ сыромъ видѣ. Просушенный брикетъ имѣетъ средній вѣсъ въ  $\frac{3}{4}$  фунта, а въ сыромъ видѣ средній вѣсъ брикета 2 фунта. Въ сыромъ видѣ двое рабочихъ выдѣлываютъ въ одинъ часъ отъ 100—120 брикетовъ, или въ день 1200 брикетовъ при 10—11 часовой работѣ. Изъ одной головы крупнаго рогатаго скота средней величины можно получить отъ 15 до 20 брикетовъ.

Приготовленные просушенные брикеты, при употребленіи для топлива, сравнивая съ каменнымъ углемъ, находятся въ такомъ отношеніи, что высушенные 72 брикета равняются 1 пуду каменнаго угля. По произведеннымъ опытамъ въ Ревельской скотобойнѣ въ теченіе 6 дней при сравнительномъ тоplenіи паровыхъ котловъ дровами, брикетами, каменнымъ углемъ получились слѣдующіе результаты. При нагрѣваніи воды

въ горизонтальномъ котлѣ, доводя паровое давленіе до 45 фунтовъ въ теченіе 2 час. топленья, употреблено :

каменнаго угля . . . 147 фун.

3<sup>хъ</sup> часовъ } сухихъ березов. дровъ 370 фун.

топленья { брикетовъ . . . . . 234 „ = 312 штукъ.

При нагрѣваніи воды въ вертикальномъ котлѣ, достигая давленія паровъ до 45 фунтовъ въ теченіе 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> час. топленья, употреблено :

каменнаго угля . . . . . 105 фун.

220 брикетовъ . . . . . 165 „

въ теченіе 2 час. топленья берез. дровъ 230 „

Надо замѣтить, что топленья паровыхъ котловъ находится также въ зависимости отъ внѣшней температуры т. е. въ зимнее или лѣтнее время. Изъ полученныхъ вычисленій абсолютной теплопроизводительности или степени жара получается при полномъ сгораніи одного киллограмма, (равняющагося 2 фун. 42 зол. 41<sup>2</sup>/<sub>3</sub> доли).

Сухихъ дровъ . . . . . 2800 калорій

брикетовъ . . . . . 4300 „

каменнаго угля . . . . . 6600 „

На изобрѣтенный мною способъ приготовленія брикетовъ на основаніи 7 ст. ВЫСОЧАЙШЕ утвержденаго 20 Мая 1896 года положенія о привилегіяхъ на изобрѣтенія и усовершенствованія получено отъ Департамента Торговли и Мануфактуръ Министерства Финансовъ охранительное свидѣтельство отъ 11 Февраля 1898 года за № 3930.

Желающие пользоваться означеннымъ способомъ приготовления брикетовъ изъ содержимаго желудковъ крупнаго рогатаго скота и овецъ могутъ входить во взаимное соглашеніе на слѣдующихъ условіяхъ.

Скотобойни, гдѣ убивается ежегодно крупный рогатый скоть, въ томъ числѣ и яловый, платять :

до	5.000	головъ	. . . . .	200	руб.
»	10.000	»	. . . . .	300	»
»	15.000	»	. . . . .	400	»
»	20.000	»	. . . . .	450	»
»	30.000	»	. . . . .	500	»
»	40.000	»	. . . . .	550	»
»	50.000	»	. . . . .	600	»
»	60.000	»	. . . . .	650	»
»	70.000	»	. . . . .	700	»
»	100.000	»	. . . . .	750	»
»	150.000	»	. . . . .	800	»
»	200.000	»	. . . . .	850	»
и свыше	. . . . .			1000	»

Съ мелкаго скота убиваемаго на бойняхъ, салганяхъ, овецъ, козъ, плата уменьшается въ 10 разъ соотвѣтственно пропорціональной приблизительной разницѣ содержимаго въ желудкахъ крупнаго рогатаго скота отъ такого же содержимаго въ желудкахъ овецъ.

Такая плата за право пользованія моимъ изобрѣтеніемъ вносится единовременно, безъ всякихъ доплатъ впослѣдствіи.

Въ заключеніе надо замѣтить, что примѣненіе способа приготовления брикетовъ въ степныхъ мѣстностяхъ, гдѣ обыкновенно разводится въ большихъ количествахъ скоть и гдѣ топливо дровами стоитъ

очень дорого, тамъ этотъ способъ имѣеть еще большее значеніе, чѣмъ въ сѣверныхъ губерніяхъ, гдѣ несравненно менѣе скота, а съ тѣмъ вмѣстѣ и матеріала, изъ котораго приготавливаются брикеты. Но несмотря на все это, приготовленіе брикетовъ и въ здѣшнемъ краѣ оказалось довольно выгоднымъ и цѣннымъ.

М. В. Д.

Ревельская  
ГОРОДСКАЯ УПРАВА

28 января 1899 г.

№ 321.

Г. РЕВЕЛЬ.

## Удостовереніе.

Ревельская Городская Управа симъ удостовѣряетъ, что изобрѣтенный инспекторомъ Ревельской городской скотобойни, ветеринарнымъ врачомъ И. И. Мей, способъ приготовленія изъ содержаемаго желудковъ убойнаго скота брикетовъ, употребляемыхъ на мѣстной скотобойнѣ для топлива, не только оказывается весьма цѣлесообразнымъ, но и вполнѣ удовлетворяетъ санитарнымъ условіямъ въ отношеніи очистки скотобойни. На исключительное право эксплуатаціи этого способа ветеринарный врачъ Мей получилъ отъ Департамента Торговли и Мануфактуръ охранительное свидѣтельство отъ 11-го Февраля 1898 г. за № 3930.

(М. П.)

Городской Голова: *Гукъ.*

Городской Секретарь: *О. Бенке.*

Чугунный прессъ для ручнаго приготовленія брикетовъ вѣситъ 65 пудовъ и стоитъ на мѣстѣ 450 руб. Такой прессъ удобенъ для примѣненія при всѣхъ скотобойняхъ. Въ скотобойняхъ большихъ, гдѣ убивается по нѣсколько десятковъ тысячъ головъ скота, можно примѣнять паровой прессъ, который въ настоящее время изготовляется также на заводѣ Г-на Ф. Виганда по адресу:

Ревельскій машино-строительный, чугуно-  
литейный и котельный заводъ

Ф. В И Г А Н Д Ъ,

основанъ въ 1859 г.

Отдѣленіе: Москва, Мясницкая, домъ Спиридонова.

Адресъ для писемъ: Ф. Вигандъ, Ревель.

„ „ телеграмъ: Вигандъ-Ревель.

Инспекторъ скотобойни

Ветеринарный врачъ: *И. МЕЙ.*

Адресъ для писемъ и телеграмъ:

Мей, скотобойня, Ревель.



5

10

00 47/20