

КОЛОНКА  
РЕДАКТОРА

## Зимнему хламу весной не место!

Уважаемые коллеги,  
друзья!



коммунальной сферы со всем этим не управиться.

Апрельские субботники – добрая и полезная традиция не только для окружающей среды, но и для того, чтобы показать детям пример бережного отношения к природе и общественному пространству.

С приходом тепла и весны на улицах появилось невероятное количество мусора. Бутылки, упаковки, пакеты – всё это обнажилось, как только растаял снег. Надеемся, что среди прочего мусора мы не найдём медицинские отходы. Мусор и на улицах города, и во дворах, и даже на пешеходных переходах... Неприятно наблюдать такую картину. К счастью, в наших силах сделать нашу жизнь чище.

По устоявшейся российской традиции апрель – самое время наведения чистоты и порядка. С первыми солнечными деньками, словно прожектор, высвечивает все укромные уголки со скопившимся за зиму мусором. Так и подмывает поработать на свежем воздухе; убрать хлам, вскопать цветник, подкрасить скамейки. Одним ведь работникам

От уборки в вашем дворе можно перейти к участию в волонтерских акциях по уборке берегов рек и озер, лесополос, лесопарковой зоны. Уверен, что сотрудники предприятий по утилизации медицинских отходов, отлично поймут мой призыв и выйдут на апрельские субботники с большой охотой. Это, в первую очередь, нужно нам самим. Экологические субботники – не просто уборка, а изменение отношения к охране окружающей среды. Среда обитания людей должна быть чистой и безопасной, поэтому важно не отступать от традиций.

Давайте вместе наводить порядок!

**Дмитрий  
ПЕРМИНОВ,**  
главный редактор  
«ЭБ»

## «Мы просто честно и хорошо работаем!»

Интервью с директором по развитию,  
руководителем северо-западного дивизиона  
ООО «Медэкология+» Алексеем Трутневым



Загрязнение мусором – одна из главных экологических проблем современности. С каждым годом Земля всё сильнее захламывается отходами, и все большие площади отводятся под свалки. Поэтому сегодня очень важна работа добросовестных предприятий по сбору, утилизации и обезвреживанию медицинских и других видов отходов.

Всё чаще в СМИ появляются подробности о скандальных организациях, которые нарушают правила транспортировки, хранения и утилизации медотходов. Многие даже не имеют соответствующих навыков, квалификации, оборудования и разрешительных документов для осуществления данной деятельности. Подобные предприятия создают опасные условия для жизни не только для жителей своих городов, но и для окружающей среды в целом.

Героем нашей рубрики на этот раз стал Трутнев Алексей Дмитриевич, директор по развитию

ООО «Медэкология+», руководитель северо-западного дивизиона группы компаний «ПИРЕТТА». Алексей Дмитриевич, представитель компании, является отличным примером того, как нужно работать! Предприятие имеет собственные современные заводы для экологически безопасного обезвреживания отходов и исчерпывающий перечень разрешительной документации. В том числе – Решение Главного Управления Роспотребнадзора по Российской Федерации о внесении санитарно-защитной зоны в публичную кадастровую карту, а также все необходимые лицензии и санитарно-эпидемиологические заключения. Сбор и доставка отходов контролируются системой слежения ГЛОНАСС. Организация входит в крупнейшую российскую группу компаний по переработке медицинских отходов «ПИРЕТТА», которая работает по европейской части России и владеет тремя функционирующими заводами по обезвреживанию медицинских отходов. За время работы северо-западного дивизиона ООО «Медэкология+» не было ни одного скандала, только положительные отзывы. Согласитесь, это неплохой показатель. Учитесь ведь лучше всего на положительных примерах!

*(Продолжение на странице 2)*



# «Мы просто честно и хорошо работаем!»

**Интервью с директором по развитию, руководителем северо-западного дивизиона ООО «Медэкология+» Алексеем Трутневым**

(Начало на странице 1)

**Не сверхприбыльно, но заниматься этим надо!**

«ЭБ»: Алексей Дмитриевич, как вы пришли в сферу утилизации медотходов?

**ТРУТНЕВ А. Д.:** С утилизацией я связан ещё с 2009 года. В свое время, работал в Комитете по природопользованию Правительства Санкт-Петербурга. Совместными усилиями создавались пилотные проекты по созданию централизованных схем обращения с медицинскими отходами, которые были положительно оценены как лечебно-профилактическими учреждениями, так и надзорными органами. Можно сказать, что раньше этот вопрос не обсуждался ни кем в стране, мы стали первыми. В «Медэкологии+» я работаю с ноября 2022 года.

Известно, что ООО «Медэкология+» работает в 9 регионах, довольно большой охват территорий: Санкт-Петербург и Ленинградская область, Псковская и Новгородская область, Тверская и Вологодская область, Смоленская и Мурманская область, а также республика Карелия. Несмотря на разбросанные филиалы, руководители предприятия отлично справляются со своими задачами, грамотно и чётко контролируют процесс транспортировки и утилизации медотходов.

«ЭБ»: Возникали ли у вас проблемы при транспортировке отходов?

**ТРУТНЕВ А. Д.:** Нет, схема уже отработана. Большое внимание

уделяется именно построению логистической сети, чтобы все клиенты обслуживались своевременно, без сбоев и задержек.

«ЭБ»: Какие первостепенные задачи у вашей организации сегодня?

**ТРУТНЕВ А. Д.:** Девиз нашей компании – «Мы просто честно и хорошо работаем!». Основная задача нашей работы – навести порядок на рынке по обращению с медицинскими отходами. Наша сфера, к сожалению, нормативно практически никак не регулируется, что даёт возможности активно работать недобросовестным подрядчикам, у которых есть одна «Газель» и 200 литровая бочка для сжигания отходов на заднем дворе. Медицинские отходы представляют эпидемиологическую опасность для человека и окружающей среды. Бесконтрольный выброс и неправильная утилизация могут привести к эпидемиям, так как даже безобидный с виду мусор может быть заражен опасными заболеваниями. В каждом уголке нашей страны должен быть порядок. К счастью, сейчас рынок в нашем регионе полностью сформировался, и «черные» компании встречаются очень редко. Чтобы достичь такого результата, понадобился не один год.

«ЭБ»: С каким количеством организаций вы работаете?

**ТРУТНЕВ А. Д.:** У нас есть стабильная клиентская база, которую мы постоянно обслуживаем в течение года – чуть больше 1200 организаций, но она постоянно растёт. Это

государственные больницы, медучреждения, институты, ведомственные учреждения, частные клиники, военные госпитали.

«ЭБ»: Давайте более подробно остановимся на деятельности «Медэкологии+».

**ТРУТНЕВ А. Д.:** Мы работаем с медицинскими отходами класса А, Б, В и Г. Осуществляем сбор, транспортировку, предоставляем оборудование для безопасного накопления отходов. Весь собранный мусор отправляется на наши производственные площадки, которые находятся в городе Сланцы (Ленинградская область) и в посёлке Рамешки (Тверская область). На наших заводах стоят печи, которые имеют большую производительность и всю необходимую разрешительную документацию. Также на наших площадках оформлена санитарно-защитная зона и проведены государственные экологические экспертизы. Все собранные отходы обезвреживаются, а образовавшаяся зола размещается на специализированных полигонах. Мы осуществляем полный цикл утилизации медицинских отходов. За прошлый 2022 год мы утилизировали на собственных производственных площадках более 2 млн кг отходов.

Цифра очень большая, но она обусловлена тем, что ООО «Медэкология+» является одним из крупнейших игроков на рынке утилизации медицинских отходов.

Компания имеет отличную репутацию. Через сервис СПОМО можно удостовериться в этом – на сайте опубликованы все лицензионные документы, информация в СМИ, а также рейтинг в регионах.

«ЭБ»: Считаете ли вы сферу утилизации медицинских отходов перспективным бизнесом?

**ТРУТНЕВ А. Д.:** Не могу согласиться с этим выводом. Стоит сказать, что занятие довольно тяжёлое, кропотливое, не сверхприбыльное, но заниматься этим надо! К данной деятельности нельзя относиться только как к бизнесу, который складывается из цифр и отчетов, данная деятельность должна в первую очередь оцениваться и быть направлена на вклад в защиту природы и обеспечение экологической безопасности.

Помимо успешной деятельности на производстве, ООО «Медэкология+» занимается благотворительными проектами. Речь идёт и о материальной физической помощи. Компания долгое время патронирует детский дом «Луч надежды».

**ТРУТНЕВ А. Д.:** Недавно, в преддверии весенне-летнего сезона оказывали очередную помощь в покупке спортивного инвентаря для детей. Также помогли организовать театральные выступления в Москве.

«ЭБ»: Алексей Дмитриевич, спасибо за искренние ответы!

**Ульяна СУРНИНА**



# Закономерности распределения хлора при термической утилизации хлоросодержащих медицинских отходов

Энергетический институт имени Г.М. Кржижановского,  
ООО «Чистая жизнь», Объединенный институт высоких температур Российской академии наук, МГУ имени М.В. Ломоносова

(Начало в №1 10.01.2023 г.)

При пиролизе малозольных медицинских трубок, содержащих большое количество хлора, практически весь хлор, имеющийся в полимерной матрице ПВХ, выделяется в ПГС. В то же время при пиролизе модельной смеси МО и смеси «бинт + вата + клеёнка», дающих большой выход полукокса, но содержащих мало хлора, основная масса хлора удерживается в полукоксовом (П/К) остатке. При этом прослеживается яв-

ляющимися распределение хлора между газообразными и твёрдыми продуктами термического разложения МО.

Сравнивая имеющиеся литературные данные по термическому разложению хлоросодержащих материалов и полученные результаты, можно отметить следующее. Экспериментальные данные принципиально меняют существовавшее до этих опытов представление о том, что при термическом разложении (пиролизе) практи-

чески весь хлор покидает реактор в составе парогазовой смеси. При пиролизе в инертной среде чистого ПВХ и малозольной медицинской трубки действительно практически весь хлор выделяется в виде HCl.

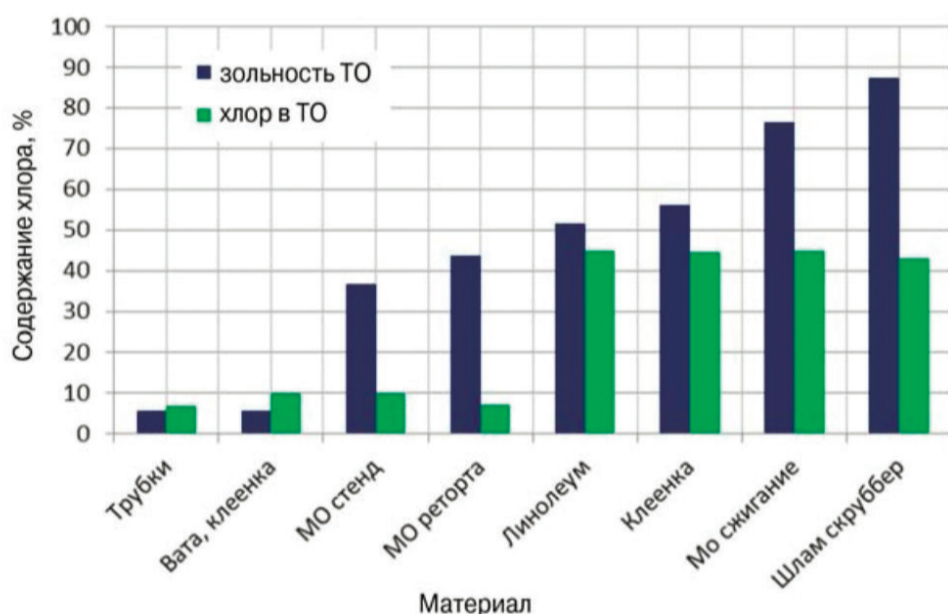
Но при термическом разложении многокомпонентной смеси МО механизм процесса меняется. Согласно данным, средний состав золы МО, %: SiO<sub>2</sub> – 45,7; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 9,3; Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 17,4; CaO – 15,3; MgO – 2,5; K<sub>2</sub>O + Na<sub>2</sub>O – 6,0; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 1,3; SO<sub>2</sub> – 2,5. Так как энергия связи C—Cl значительно меньше энергии связи C—H (соответственно 8,35 и 32,75 МДж/кг), при разложении полимерной матрицы ПВХ основная часть хлора отщепляется раньше водорода и успевает соединиться с компонентами минеральной части МО.

Важным фактором оказалось и то, что при сжигании МО в «толстом» слое с недостатком кислорода (режим полу-газификации) также успевают пройти реакции захвата хлора минеральными компонентами, хотя это происходит не так активно, как при пиролизе. Анализ полученных данных о содержании хлора в КЗО и летучей золе позволяет предположить следующую картину распределения хлора по

ходу процесса сжигания МО в промышленной установке. Часть хлора (~45 %) улавливается коксозольным остатком и выводится из топки в отвал. Остальной хлор переходит в продукты сгорания в основном в составе HCl и в небольшом количестве в виде свободного хлора (~0,2 %). Продукты неполного сгорания и термического разложения органической части отходов, включающие пары смол, летучую золу и мелкие недогоревшие частицы, поступают последовательно в два дожигателя. Часть унесенных твердых частиц выпадает из газового потока и постепенно догорает практически до золы (93—96 %). Низкое содержание хлора в этой части уноса (5—6 %) объясняется тем, что уносятся легкие, малозольные компоненты отходов и продукты физического недожога парогазовой смеси. Примерно 55 % хлора в составе HCl в дальнейшем улавливается содой в скруббере.

Один из основных критериев требований к утилизации хлоросодержащих МО – отсутствие условий для образования ПХДД/Ф. Термическое разложение хлоросодержащих компонентов медицинских отходов в инертной среде протекает преимущественно с образованием HCl из связанного хлора. Концентрация хлористого водорода служит ключевым параметром процесса, поскольку при его отсутствии ПХДД/Ф не образуются. В ходе опытов на экспериментальном стенде методом хромато-масс-спектрометрии (GC-MS) установлена массовая концентрация ПХДД/Ф в отходящих газах, равная 0,03 нгТЕQ/нм<sup>3</sup> в токсичном эквиваленте, т.е. в пересчете на наиболее токсичный 2,3,7,8-TCDD. Эта величина ниже нормативного значения 0,1 нг-ТЕQ/нм<sup>3</sup>.

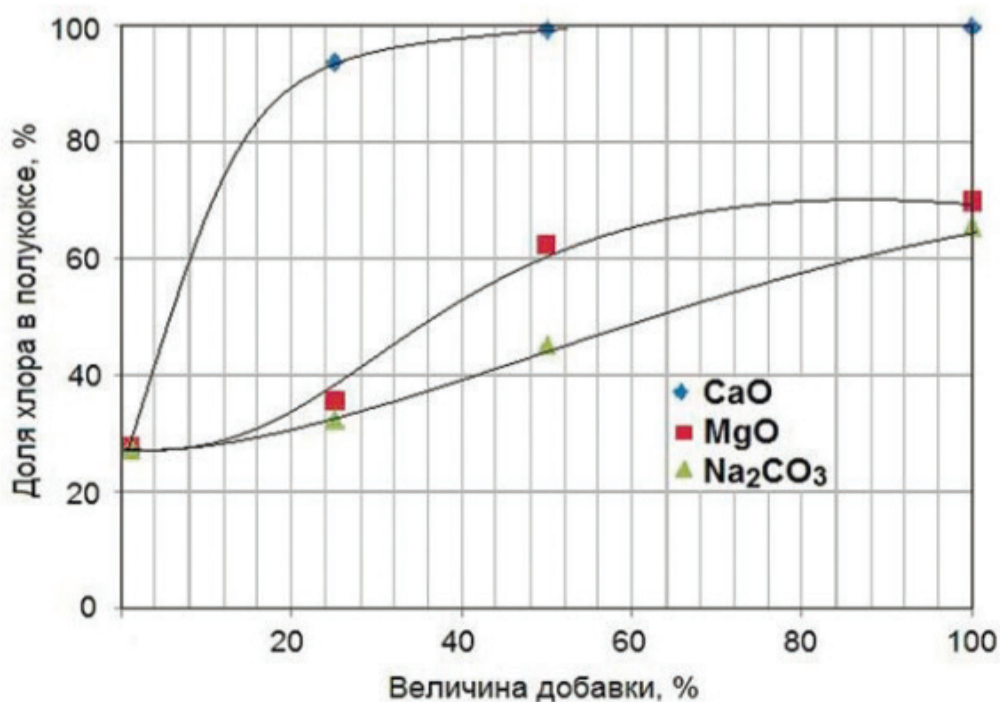
(Продолжение следует...)



Анализ результатов опытов показал, что помимо исходного содержания хлора в МО существенное влияние на распределение хлора в конечных продуктах играет минеральная составляющая исходного материала, что видно из графика. Как видно, и при сжигании МО в «толстом», практически неподвижном, слое с недостатком кислорода (режим полу-газификации) также успевают пройти реакции захвата хлора минеральными компонентами, хотя это происходит не так активно, как при пиролизе. Большая часть хлора в этом случае переходит в газовую фазу в виде HCl, который в конечном счете улавливается в скруббере.

Таким образом, можно сделать вывод, что содержание хлора в исходном материале и его зольность являются основными факторами, опре-

Наиболее эффективно с хлором реагируют такие компоненты минеральной части МО, как CaO,



# Сказки бабушки Лиды

Часть 15. Начало в №6 (08.10.2021 г.)

А далее было так. Заснула я зимой, просыпаюсь – а уже весна на дворе. Снега стаяли. Земля водичку благодатную в себя впитала и ну из себя ростки зеленые выгонять! Почки на кустах-деревьях лопаются, листочки затейливые разворачиваются. Ветерок ароматы разносит разные. Шмели синие туда-сюда снуют – озабоченные такие... А уж как птицы оживились! Будто каждой по солнечному лучику в клюв попало – радуются, щебечут чего-то без передыха...

И мы всем семейством в сад-огород высыпались. Каждому работа нашлась – словно муравьи закопшились. Грабельками все причесать надо? Надо. Да грядочки вскопать. Картошечку посадить, да травки всякие съедобные посеять... Да мало ли работы? Всем хватило развлечения. Тучка-то снова из сосульки в облачко обернулась. Носится над головами, интересуется – «куда брызнуть!? А хулиганить – нет, вежливо себя ведет, деловито... Знает- когда, чего...

Копалась я как-то на грядках. Ромашка зелень-траву всякую пособираю, да и понес матери в дом (та с обездом возилась с увлечением). И тишина такая настала – слышно аж как ветерок листочками играет. Неспешно приземлилась Глафира. Это было необычно – чтобы так вот рядом и на землю... Должно случилось чего? Молчу. Вопросов не задаю. Надо- сама расскажет. Может соскучилась просто- что ж по мне уж и соскучиться нельзя? Глаша между тем с разговорами не спешила. Отведя крылья за «спину», она озабоченно забегала по грядке – туда-сюда, сюда- туда... Затем все же остановилась поближе, по куриному погребла крепкими лапами и надо же – получилось- червяк вывернулся. Не повезло ему... Задумчиво заглотив добычу, Глашенька, наконец, заговорила: «шалят детки-то -скрипуче изрекла птичка – шалят... такого творят, что уж и к Дому подлетать боязно... Филип Филипыч просили до них. Пожить... Погостить... Помощь в воспитание требуется». И, тяжело захлопав крыльями, поднялась на ближайшее дерево. Аккурат на акацию, цветущую села. Стара-стара, а все кокетничает – кадр-то красивый получился- черное на белом. Эффектно. «Смотрю-говорию- не расчихайся. А Филипычам передай, мол, скоро буду -огород вот досажу». Огурчиками я как раз занималась. Огурчики, чтоб вы знали, сажать надобно, когда акация зацветет – самое им время, не ошибетесь и с урожаем будете. Сажать сажаю, а сама все думаю, как оно лучше-то? Раз гонца прислали, стало быть, надобность есть во мне настоящая – отказываться ни-ни! Обидишь... О сборах задумалась. Перво-наперво – чего своим сказать? А так и сказать – поскучайте, мол, без меня маленько, до Филипычей гостить отбываю. Это они переживут (в особенности зять Вовик) – кто ж свободу не любит?

Ну пришла, значит, с огорода-то. Сполоснулась, как водится, пот трудовой смыла. Приделалась понаряднее. Гостинчиков в сумочку накидала каких-никаких, второпях-то. Чижик напросился до «мамки- с братьями- сестрами». Закатила и его в сумку-то. На крылечко присела перед дорогой, не забыла ли чего? А тут тапатушки мои кораблями выплыли. Ай, боже ж ты мой! Как я про них-то могла забыть?

Как зимой еще их от Ромашки запрятала, так с тех пор они вроде как и без надобности были. Уж больно их мальчонка доставал... Всех переутомил.

Переобулась с удовольствием – они-то от радости ну такие красивенькие сделались! Ну, не придерешься! Махнула своим – пока-пока, мол. Ну, и они мне – «два раза рады» ... Глафира с ветки снялась, вперед полетела – с извещением.

Ну, а я как за семь углов повернула, так и Домик передо мной открылся. Ничего, вроде, Дом-то – в порядке. И участок ухоженный, обжитой. Только это я в благодать пришла от созерцания, как слышу – свист необычный... Из-за Дома коврики вылетают полосатые, знакомые – ну, те, что половичками в дому-то лежали. А тут – нате! Рассекают... Со свистом... Один-то за ветку зацепился, ребяташки с него и ссыпались на травку, на зеленую... Меня увидели – застыдились чего-то, пальцы в носы засунули, вроде как виноваты в чем. Мордашки, однако, плутовые. «И вам -говору – здарсьте» ... Отцепила я половичок-то, под ноги им кинула – «счастливого полета» - говорю. Шу-х-х- ни их, ни половичка – и договорить не успела. Резвые детки... В сумке моей слышу зашебурился Чижик, в нетерпение ему. Ссадила на землю – сразу в лопухи кинулся, до родственников...

На крылечко Филип Филипыч с Онюшкой выскочили, обрадованные такие – видать не ждали, что я так быстро отзовусь. Чую, искренние такие в радости-то... Ну и давай мне наперегонки все новости выкладывать. Сначала-то хорошие – Марьяна-то коза козлятами обзавелась, аж три штуки, да все так же с Тучкой в прятки играют – чуть, что Феденька шляпчонкой накроется и тью-тью! Замешкался- враз мокрый... Так и развлекаются.



## ОБЪЯВЛЕНИЯ

**ЮФО – Менеджер по продажам услуг**

**ТРЕБОВАНИЯ:**

- Успешный опыт работы в активных продажах
- Опыт работы с ЛПУ

**УСЛОВИЯ:**

- ЗП по результатам собеседования, от 35 тыс.
- Официальное трудоустройство
- Новый сотрудник прикрепляется к наставнику
- Корпоративная мобильная связь

**Виктор Александрович:  
8-918-388-51-11**

**СПБ – Менеджер по продажам услуг в сфере обращения с отходами ООО «Медэкология +»**

**ТРЕБОВАНИЯ:**

- Высшее образование
  - Грамотная устная и письменная речь
  - Успешный опыт работы в сфере продаж от 2х лет
- УСЛОВИЯ:**

**ЗП от 50 тыс.**

- Официальное трудоустройство
- Оплата мобильной связи
- Обучение специфике работы
- График 5/2

**Александр Кондратьев:  
8-911-167-56-53**

ПРИНИМАЕМ  
ОБЪЯВЛЕНИЯ -  
INFO@ECOALITION.RU