

Центробежно-вихревые сепараторы, экологическая безопасность России и нетрадиционные источники энергии

Содержание

Центробежно-вихревые сепараторы
Сепараторы для глубокой очистки газового потока
Принцип работы сепаратора
Технические характеристики серийных сепараторов СЦВ-7
Функциональные возможности и сфера применения сепараторов
Сухой и мокрый процессы очистки металлургического комбината
Мокрый процесс очистки на ОАО «ГМК Норильский никель»
Сухой процесс очистки
Энергетические установки тепла и холода за счёт адиабатических процессов
Жидкостные и воздушные сепараторы
Энергетика воздушных потоков
Экологическая безопасность и опасность жизни в системе власти
Выводы
Заключение

Центробежно-вихревые сепараторы

Сепараторы центробежно-вихревые относятся к устройствам, реализующим динамические методы обработки газовых и жидкостных потоков. А также всех комбинаций сред жидкости, газа, и механических примесей, встречающихся на производстве. Сепараторы используются для очистки газовых сред от примесей, включая жидкую и механическую фазы. Процесс глубокой очистки предназначен для отделения из газового потока: капельной, мелкодисперсной, аэрозольной жидкости, масла и твердых примесей. При сепарации бинарной смеси (газ – жидкость) одновременно осуществляется и процесс разгазирования жидкой фазы. Сепараторы работают при мокром и сухом методах очистки. Сухие методы очистки достигают высоких температур 600°C и больше.

Эти технологии и оборудование могут использовать предприятия нефтегазовой отрасли, металлургические комбинаты и любые другие предприятия, машины и механизмы которые используют сжатый воздух и газ. Сюда включаются жилые и прочие промышленные помещения, склады, хранилища.

По своим весовым и объёмным характеристикам центробежно-вихревые сепараторы в 150 раз меньше своих аналогов. Например (нефтегазовая промышленность): 45 тон вес аналога и 300кг вес сепаратора Ю.И. Кочубея при высоте 1,8м – вместо 22м колонны. Объёмы очищаемого газа при этом составляют от 1500 до 13 миллионов нормальных м³ в сутки. Объем сепаратора при расходе 7 миллионов м³ в сутки может составлять всего

лишь 6 литров. При этом сепаратор способен отделять микрочастицы размером до 2мкм, вместо 10-18мкм, что обеспечивают стандартные технологии и устройства.

Такой сепаратор позволит сберечь 11 миллионов тон нефти в год, который сгорает в атмосфере обычным факелом. А сколько при этом сгорает кислорода в атмосфере, это настоящая катастрофа. И делают это не технологии, а люди. Трагедия в том, что технологии, которые существуют несовершенны. А люди не настойчивы и не находят нужных путей решения вопросов. Они являются связанными «винтиками» системы-социума, зависят от неё и не способны видеть далее дозволенного им уровня.

Важную роль в этом играют не столько технические проблемы, сколько интересы людей стоящих у истоков принимаемых решений и мировоззренческая система, реализованная в обществе. В этом истина и проблема народа, а также и современного марионеточного правящего режима. А часто, что ещё более опасно, создаются такие условия, в которых люди поступать правильно просто не могут. Заключаются эти условия в паразитарных отношениях и механизмах эксплуатации человека человеком. В этой ситуации работают интересы правящей элиты и их защитной структуры – олигархов. А интересы людей труда не учитываются никак.

Сжатый газ это своего рода источник энергии. Он используется на каждом предприятии, и в различных технологиях. По своей востребованности он мало чем отличается, например, от электрического источника энергии. В цементной промышленности и мукомольной – это также и элементы транспортных структур. Наличие жидких фаз в этом случае, в любых формах просто недопустимо. Воздушный поток должен быть сухим. Цементная промышленность характеризуется огромными выбросами цемента в атмосферу. Если влажность воздуха при производстве цемента устраняется печами и высокой температурой, то очистка от механических мелкодисперсных примесей это большая проблема.

Поэтому динамические методы высокоэффективного сепарирования в этом случае – это экономия, здоровье, культура и многое другое. В машинах и механизмах – это ещё и тормозная система. Это автомобили, железнодорожный транспорт. Подводный флот без таких систем обходиться не может вообще. В нефтегазовой отрасли – это элементы природных ресурсов, например природный газ. В энергетике, металлургии и т.д. – это ещё отходы и выбросы в атмосферу, которые через трубы диаметром более четырёх метров и высотой до, и более 150м – отравляют атмосферу. Выбросы это огромная проблема для экологической безопасности природопользования. И это задачи, решение которых взяла

на себя Международная Общественная Академия Экологической Безопасности Природопользования (МОАЭБП), чему и посвящена эта работа.

Сепараторы для глубокой очистки газового потока

Автор сепараторов глубокой очистки газового потока главный конструктор Ю.И. Кочубей и его команда, г. Краснодар. Информацию смотри на портале СТКС в разделе КБ-КОЧУБЕЯ. Разработано много серий сепараторов различного назначения. Имеется более 32 патентов. Отличаются они корпусами, сепарационными блоками и условиями их предназначения.

На фото показан стенд и главный конструктор. Стенд демонстрирует стопроцентную очистку воздуха от влаги, включая «пробковый режим». При одновременном вливании в поток 1л воды на выходе сепаратора зеркало не запотевают, а ткань остаётся белой и сухой. Такой же эффект проявляется при вбрасывании в поток мелкодисперсной пыли.



Сепараторы имеют широкий спектр своего исполнения и назначения. Они включают не только функции очистки, осушки, но выделение метана в системах вентиляции шахт. Такие сепараторы одновременно являются и источником добычи метана из систем вентиляции шахты и преобразование его в неучтённое топливо, которое используется по месту его получения.



Принцип работы сепаратора

Газожидкостная смесь, подводится в аппарат через вводной патрубок (5), фиг.1 и 2. Он расположен в верхней части сепаратора и может отклоняться по размещению в зависимости от назначения. Установка входного патрубка, смещена по горизонту относительно осевой линии корпуса на 1/2 его диаметра. Она позволяет решить задачу сохранения величины центробежного эффекта на входе газожидкостной смеси в аппарат, практически не ослабив надежности корпуса сепаратора. Дефлектор (6) препятствует

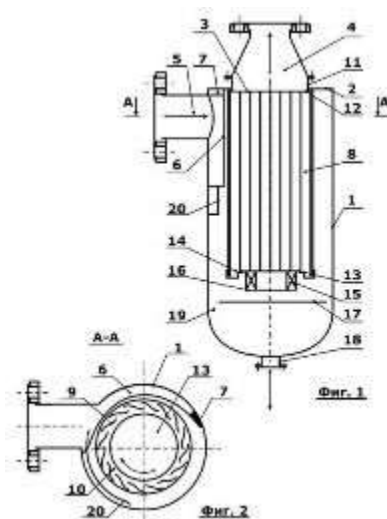
поступлению газа в осевую зону сепарационного пакета (8) без предварительного разделения газозвеси.

Дефлектор с изменяющимся сечением от щелевых отверстий сепарационного пакета (8) позволяет отдалить по горизонтали на выходе из дефлектора газожидкостный поток. Вначале размер увеличивается до максимально допустимой величины, после чего сужается по горизонтали и возрастает по высоте, сохраняя при этом площадь поперечного сечения на максимально широком участке. По высоте поток равномерно распределяется, и в тоже время за счёт минимальной щели «придавливает» жидкую фазу к внутренней поверхности сепаратора, максимально раскручивает поток, придавая ему максимальные центробежные силы что, в конечном счете, улучшает процесс сепарации.

В объёме, образованном стенкой корпуса (1) и пластинами (9) из газового потока выделяется основная масса жидкости. Капли жидкости отбрасываются центробежной силой на стенки корпуса (1) сепаратора и под действием гравитационных сил, по ходу газового потока, нисходящей спирали транспортируются через кольцевой зазор (19) к сливному патрубку (18). Из-за того, что по ходу движения жидкостного потока установлена карман-ловушка, состоящая из боковых направляющих корпуса (1) и изогнутой пластины (20), а также крышки, составляющей часть перегородки (2), условия для удаления жидкой фазы идеальные. В этом конструктивном исполнении дефлектор направляет жидкую фазу вертикальными лопастями и она под давлением потока через открытую нижнюю часть накапливается в ловушке-кармане и транспортируется через сливной патрубок (18).

Мелкодисперсная капельная жидкость, не осевшая на корпусе (1) центробежными силами отбрасываются на наружную поверхность пластин (9) и транспортируется газовым потоком через тангенциальные щели сепарационного блока, также попадают на внутреннюю поверхность корпуса. Центральная часть потока, кроме всего прочего подвергается мощному адиабатическому расширению и как следствие воздействию отрицательных температур обеспечивающих осушку потока и превращение аэрозольной фракции в кристаллы льда, которые центробежными силами также отбрасываются на сепарационный блок и далее в зону жидкой фазы.

В конце верхней суженой части дефлектора (6) установлена дугообразная пластина (7). Она нисходит по ходу газожидкостного потока и направлена по отношению к горизонтальной прямой под углом 25° .



Такое инженерное решение позволило вращающийся между корпусом и сепарационным пакетом газожидкостной поток направить по вектору нисходящей кривой. В результате чего газовый слой, вращающийся непосредственно по внутренней поверхности сепарационного пакета разделился на три слоя со своими векторами осевых скоростей: непосредственно у стенки направлен вниз, далее незначительный слой «неподвижный» и следующий третий основной слой направлен вверх. Наличие первого слоя с направлением вектора осевой скорости вниз позволило сгонять (в зависимости от режима – в росу, капли, пленку) вниз избежав дополнительных направляющих, удаляющих по спирали вниз, частицы жидкой фазы. Опускаясь по внутренней поверхности пластин (9) частицы жидкости, приблизившись к нижней кромке, перетекают на поверхность шайбы (17), откуда через кольцевой зазор (19) транспортируются в направлении сливного патрубка (18).

Технические характеристики серийно выпускаемых сепараторов модели СЦВ-7 приведены в таблице.

Технические характеристики серийных сепараторов СЦВ-7

Pm (атм)	Потеря напора (атм)	Q max (н.м ³ /мин)	Q max (н.м ³ /час)	Q max (н.м ³ /сут.)	Ø корпуса	V корпуса без накопительной емкости (л)	H сепаратора с накопительной емкостью (м)	H сепаратора без накопительной емкости (м)
0	0,015	5,4	324	7700	0,15	3,2	0,27	0,18
		17	1000	24000	0,275	18	0,46	0,32
		36	2160	51800	0,4	54	0,65	0,45
		90	5400	130000	0,63	200	1,2	0,7
8	0,12	43	2600	62000	0,15	3,2	0,27	0,18
		136	8160	195800	0,275	18	0,46	0,32
		288	17300	415000	0,4	54	0,65	0,45
		720	43200	1036800	0,63	200	1,2	0,7
40	0,5	216	12900	311000	0,15	3,2	0,38	0,18
		680	41200	980000	0,275	18	0,68	0,32
		1440	86400	2000000	0,4	54	0,89	0,45
		3600	216000	5184000	0,63	200	1,35	0,7
60	0,93	320	19400	466500	0,15	3,2	0,45	0,18
		1000	60000	1450000	0,275	18	0,85	0,32
		2160	130000	3110000	0,4	54	1,1	0,45
		5400	324000	7770000	0,63	200	1,47	0,7
100	1,5	540	32400	770000	0,15	3,2	0,60	0,18
		1600	100000	2420000	0,275	18	1,15	0,32
		3600	220000	5180000	0,4	54	1,45	0,45
		9000	540000	12960000	0,63	200	1,68	0,7
160	2,4	850	52000	1200000	0,15	3,2	0,80	0,18
		5700	340000	8000000	0,4	54	1,75	0,45
		14000	850000	12960000	0,63	200	1,95	0,7

Сепараторы СЦВ различны по размерам, производительности, зависят от агрессивности среды, избыточного давления, производительности, климатических условий работы сепаратора и т.д.

Функциональные возможности и сфера применения сепараторов

Оборудование по глубокой очистке газового потока при «сухом» и «мокроем» процессах отличаются высокой эффективностью сепарации, небольшими потерями напора, малыми размерами и весом оборудования при большой производительности. Сепараторы отличаются отсутствием сменных фильтрующих элементов, подвижных частей, высокой надёжностью и эффективностью. Технологии очистки вихревых центробежных сепараторов коренным образом отличаются от традиционных методов очистки с помощью фильтров, отстойников, химических методов и т.д. В сравнении с применяемыми в настоящее время сепараторами гравитационного и инерционного типов, а также металлокерамическими и иными фильтрами центробежно-вихревые сепараторы имеют следующие преимущества:

- более высокая эффективность очистки;
- малая потеря напора;
- отсутствие сменных фильтрующих элементов;
- отсутствие трущихся и вращающихся частей;
- небольшие габариты и вес;
- простота монтажа, эксплуатации и ремонта;
- неограниченный срок службы;
- не требует освидетельствования в органах Ростехнадзора;
- наличие залповой защиты;
- 100% удаление механических примесей;
- не требуется электроэнергия;
- не требуется внешняя теплоизоляция при отрицательных температурах и др.

Центробежно-вихревые сепараторы во много раз эффективнее разного рода статических его собратьев с фильтрами, регенераторами, отстойниками, деприсаторными присадками и т.д. Сепараторы не имеют вращающихся деталей, они надёжны, практически вечны, просты в обслуживании, не требуют квалифицированного обслуживания, экономичны и эффективны.

Сухой и мокрый процессы очистки металлургического комбината

Основные проблемы очистки газов металлургических цехов ОАО «Горно-металлургическая компания НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ», отравляют регионы Севера, состоят в ошибочном выборе оборудования ещё на стадии проектирования в 1977 году и до сегодняшнего дня компаниями не устранены. Содержание SO_3 в газах доходит до 1,5% (об). В процессе транспортировки газов происходит их охлаждение, за счет чего в газоходах и оборудовании газоочистки выделяются растворы серной кислоты (H_2SO_4 от 300 до 1500 г/л), а также образуются сульфаты цветных металлов в виде мелкодисперсной пыли и кристаллов.

На ОАО «ГМК Норильский никель» проведены промышленные испытания в лабораторных условиях образца сепаратора СЦВ-9, диаметром 220мм, производительность по воздуху $6\text{ м}^3/\text{мин}$ и расходом орошаемой жидкости примерно $0,5\text{ л}/\text{м}^3$. Диапазон среднегеометрического размера частиц $D_{50} = 15 - 50\text{ мкм}$. По окончании испытаний каждого образца пыли проводился визуальный осмотр белого тканевого фильтра. В результате осмотра установлено незначительное пылевое загрязнение фильтра при одновременной подаче из контейнера большого количества пыли (пробковый режим). При равномерной подаче пылевынос из СЦВ-9 визуально не отмечен.

На основании полученных результатов сделан вывод, что результаты работы опытного образца сепаратора СЦВ-9 удовлетворяет самым высоким достигнутым показателям современного пылеулавливающего оборудования.

Мокрый процесс очистки на ОАО «ГМК Норильский никель»

Газожидкостной сепаратор представлен на рис., чертёж.

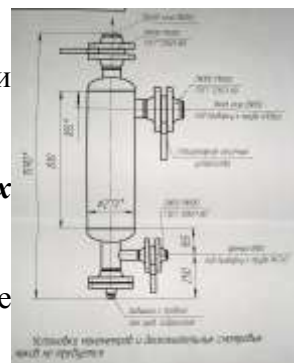
Характеристика мокрого технологического процесса очистки на ОАО «Кольская ГМК» комбината приведена ниже:

1. Цель очистки газа: **очистка от конденсата и механических примесей;**

2. Эффективность очистки существующей на комбинате системы: **50%;**

3. Характеристика очищаемых газов в потоке: **$\text{SO}_3 = 0,2\%$ об, $\text{SO}_2 = 10\%$ об, $\text{H}_2\text{SO}_4 = 0,5\text{ г}/\text{нм}^3$;**

4. Давление газового потока: **плюс минус 10 атм.;**



5. Объём газа поступающий на газоочистку для двух печей КС: *8000м³/час, отнесённый к нормальным условиям; 9000м³/час отнесённый к реальным условиям; минимальный 3000 м³/час – максимальный 10000 м³/час;*
6. Запылённость газов, поступающих на очистку: *20 г/м³;*
7. Требуемая степень очистки для сепаратора СЦВ-9: *99%, величина остаточной запылённости 0,2 г/м³*
8. Физико-химический состав пыли, содержащейся в очищаемых газах: *2-5мкм – 2,9%; 5-10мкм – 3,4%; 10-20мкм – 12,5%; 20-40мкм – 75,1%; 40-100мкм – 6,1%; насыпной вес 0,6 – 0,8 кг/дм³;*
9. Дымовая труба: *высота 150м; диаметр 4м; наличие резервного сброса.*

Из этих данных получаются нехитрые расчёты, а именно для одного сепаратора производительностью 6м³/мин выброс и загрязнением 20г/м³ составит: для механических примесей (максимально) – $0,02 \cdot 6 \cdot 60 \cdot 24 \cdot 365 / 1000 = 63,072$ т/год, или 173 кг в сутки.

При реальной цене, например, кобальта получаем не просто большие, а очень большие деньги. А по выбросам серной кислоты и газов, где массовое содержание превышает в десятки раз – мы получаем катастрофически губительную картину. Вокруг Норильска зона на 60 км от комбината отравлена, болеют люди. И это характерная картина для большинства металлургических комбинатов, промышленных зон и регионов России.

Кто в этом виноват: оборудование, заводы, наука – нет. В первую очередь виноваты люди, а именно – власти и та система, которую они создали. Те люди, которые обслуживают эту систему, и которых эта система «кормит», взамен на данное им право жить на основе паразитизма и эксплуатации труда и здоровья населения. Неужели в этой ситуации сделать ничего нельзя. Можно – только система заточена не на решение задач, а на создание проблем для России и решение «шкурных» интересов людей власти. Мягче сказать нельзя. Кто страдает от этих «умников» – население и Россия.

Огромные территории Зауралья, Сибири, Севера и др. регионы отравлены и продолжают отравляться. Можно от этого избавиться – элементарно. Что для этого надо – надо работать и в первую очередь на идеологическом и политическом уровнях. Именно работа на этих уровнях: способности видеть цель; и возможности найти и реализовать путь решения задач позволит внедрить нежные высокоэффективные инновации. Зависет всё это от реализации в жизнь технологий мировоззренческих взглядов и глубинных знаний населения и не только на уровнях инноваций, а по всему спектру вертикали реального мироустройства. Остальное – экономика, техника, технологии, инновации – приложатся. Далее уже элементарно. Страна получит миллиардные прибыли, люди работу

и достаток, Мир и Природа – чистую экологию. Люди начнут превращать свои знания и труд в источник жизни, а не будут праздно транжирить то, что с кровью заработано другими и зверски вырвано у Природы, нанеся ей невосполнимый ущерб.

Сухой процесс очистки

Входящая температура газового потока составляет до 400°C, а запылённость до 60г/м³. Для кислородных вертикальных конвекторов (КВК) объём газов составляет 35000 – 40000 нм³/час и 5000 – 10000 нм³/час для печей КС. В сутки 40 тысяч нормальных кубометров газа составляет: 40000*24=960000м³/сутки или 350 400 000 м³/год. А если выбрасываемый газ отнести не к нормальным, а реальным условиям – то эта цифра увеличивается в два раза.

Характеристика процесса по данным комбината ОАО ГМК «Норильский Никель» составляет:

1. Цель очистки газа: **очистка от пыли;**
2. Эффективность очистки существующей системы: **50%;**
3. Характеристика очищаемых газов: **SO₃ = 0,1% об, SO₂ = 10% об, H₂O из-за подсоса наружного воздуха;**
4. Давление: **мин. +50 атм.; +200 атм.**
5. Объём газа поступающий на газоочистку для двух печей КС: **35000нм³/час, отнесённый к нормальным условиям; 70000нм³/час отнесённый к реальным условиям; минимальный 25000 нм³/час – максимальный 50000 нм³/час;**
6. Рабочая температура на выходе в пылесборник: **150-250 °C;**
7. Запылённость газов, поступающих на очистку: **10-15 г/нм³;**
8. Требуемая степень очистки: **99%, величина остаточной запылённости 0,2 г/м³**
9. Физико-химический состав пыли, содержащейся в очищаемых газах: **0,4мм – 0,9мм, насыпной вес 0,9 – 1,02 кг/м³;**
10. Дымовая труба: **высота 150м; диаметр 4м; наличие резервного сброса.**
11. Диаметр трубопроводов: **1200мм.**

Максимальный вес выносимых ценных металлов в окружающую среду составляет примерно: **25000 нм³/час * 24 часа * 365 дней * 0,010 г/нм³ /1000 = 6570 тонн в год или 18 тонн в сутки.**

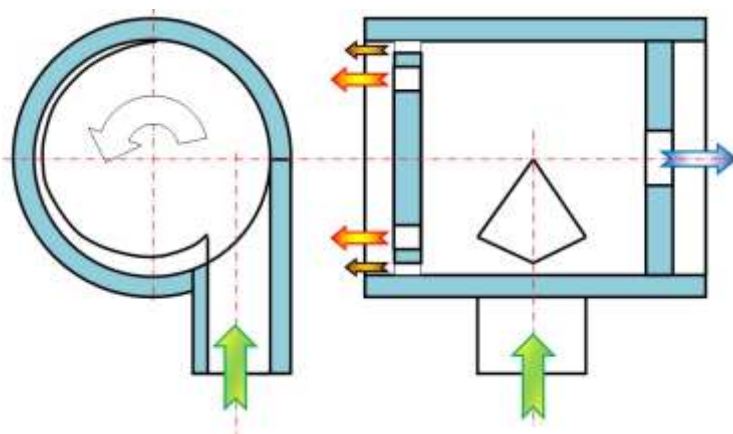
Минимальный вес выносимых ценных металлов в окружающую среду составляет примерно: **50000 нм³/час * 24 часа * 365 дней * 0,015 г/нм³ /1000 = 2190 тонн в год или 6 тонн в сутки.**

При полной запылённости 60г/м^3 и объёме выбросов газов – $40000\text{ м}^3/\text{час}$ получаем ежесуточные выбросы механических частиц равные $0,06\text{кг} \cdot 24\text{часа} \cdot 40000\text{м}^3/\text{час} = 57,6\text{т/сут.}$ В течение года выбросы составляют 21024 тонн.

Цифры показывают, что опять имеем колоссальные убытки и огромные преступления перед Природой, людьми и Миром. А нам рассказывают о прогрессе, про «Сколково». Кто возглавляет эти процессы? Кто хозяин? Вот и на поверку выходит несостоятельность элиты, её трудовой деятельности и неспособность организовать работу и науку. Именно это приводит к коррупции, к кризисам, болезням, трагедиям!!!

Энергетические установки тепла и холода за счёт адиабатических процессов

Вращающийся динамический поток также может быть использован как источник энергии тепла и холода. Вращающийся поток – это адиабатическое сжатие и расширение в сечении вихря. Это энергетическое поле, которое распространяется по сечению вращающегося с высокими скоростями потока. Силовое поле формируется скоростью вращения потока. Высокий эффект формирует прогрессивный профиль сечения (см.рис.). Профиль эвольвенты в сочетании с конструкцией дефлектора позволяет формировать нужные нагрузки на обрабатываемое сырьё и с получением запрограммированного эффекта. Когда динамические процессы превращаются, например в тепло или холод. При вихрях, типа торнадо, температура в центре потока снижается по отношению к температуре исходного потока более, чем на минус 50 градусов Цельсия. При этом температура в зонах сжатия потока повышается, а в зонах расширения понижается. Тяжёлые механические частицы удерживаются центробежными силами у стенок сепаратора и давлением потока выдавливаются по соответствующим каналам и транспортируются на выход (чёрно-красные стрелки на рис.).



Жидкостные и воздушные сепараторы

В зависимости от назначения сепаратора поток может разделяться на разное количество потоков. Это характерно для жидких сред. Каждый такой поток будет иметь свою весовую компоненту прокачиваемой через аппарат среды, а также свой интервал

температур. Разделённая на части среда может быть использована как хладагент, и как носитель тепла. А так же прокачиваемая среда является и продукцией. На периферийной части потока в случае прокачки нефти, мазута могут выдавливаться асфальтены с механическими примесями. Далее по сечению структурируется сырьё с учётом удельного веса компонентов, начиная от газов в центре, лёгких фракций и до высокомолекулярных углеводородов, гетероароматических соединений, смолистых веществ. Нового в этих процессах ничего нет. Необходимо только создать стационарные процессы по сечению потока с высокими нагрузочными характеристиками. А возможности инновационных подходов в этих динамических технологиях неограниченны. Надо только уметь использовать эти эффекты и реализовать процессы в конструкции.

Особенностью этих устройств является адгезия. Но и эти вопросы решаются с помощью режимов работы под давлением, с использованием депрессантов, присадок, магнитной, резонансной обработкой и другими методами воздействия.

Энергетика воздушных потоков

Температура периферийных потоков газовых сред по отношению к температуре исходного потока также высока, более плюс 40°C. Если использовать не вихревые трубки, показанные на рисунке, а динамические турбины со специальным профилем лопатки, то исходный поток, поступающий на такое устройство, либо полностью нагревается, либо охлаждается в зависимости от профиля лопатки, которая либо растягивает поток, либо сжимает его.

Это качественно другой принцип работы устройств нагревания и охлаждения. Чтобы нагреть помещение, достаточно его заполнить горячим воздухом и поддерживать в таком состоянии. Для этого не надо сжигать топливо, не нужны котлы, бойлеры, процессы теплопередачи. Нужен сжатый воздух, прибор охлаждения или нагревания. А перемешивание уже свойственно самому потоку.

В универсальной вихревой трубке нет ни единой вращающейся детали за исключением водопроводного крана. Этот кран кроме регулирования расхода воздуха позволяет изменять температуру входного потока от его исходной температуры в отрицательную сторону на -45°C. А в положительную сторону на +35°C. Расход зависит от возможностей системы подачи сжатого воздуха и может быть любым.

Эти установки не требуют хладагента, топлив и другого оборудования. Источником энергии выступает сам воздух, который есть везде, и используется традиционно. Им мы дышим. Предварительно он сжимается, а затем расширяется в специальном устройстве. В этом случае может применяться хорошая автоматика для его контроля, для создания

нужного качества и состава. Это может быть горный воздух, лесной, после грозы и т.д. Ибо на сам продукт (воздух) возлагается функция обогрева помещений и людей или охлаждения продуктов, продукции, помещений и т.д. В этом случае воздух можно легко обеззараживать, насыщать кислородом и другими компонентами. Эти процессы легко вписываются в системы жизнеобеспечения, если говорить о жизни человека.

Эти устройства можно использовать для обогрева помещений либо для быстрой и глубокой заморозки. Например, если оборудовать тракторную тележку, на которой производится транспортировка с поля клубники, которая обдувается потоком с температурой минус 35°C при скорости 0,5-14 м/сек. Таким образом, свежая ягода прямо с куста, быстро замораживается и при таких скоростях заморозки обеспечивается обеззараживающий, своего рода антисептический эффект. Пока ягода будет транспортирована с поля, она получит глубокую заморозку с сохранением, всех полезных качеств ягоды. Подобное устройство, работающее стационарно на сжатом воздухе нами было внедрено на Азовском комбинате детского питания (АКДП, пос. Кулешовка) Ростовской области. Установка размером с автомобильный генератор работала в холодильной камере размерами примерно 25*10*6м. Разность температур потока на выходе составляла – 55°C по отношению к температуре исходного потока. В этом случае не нужен аммиак, оборудование. А холодильная камера вообще работала на избыточном сжатом воздухе комбината, который при колебаниях технологий, раньше просто выбрасывался в атмосферу. А мы заставили выбрасываемые в атмосферу ресурсы работать в холодильных камерах АКДП.

Мощность такого источника значительно возрастает, если использовать воздействие Кариолисовой силы от переносной скорости, например вращения Земли. Но для этого должны быть построены специальные устройства. Для этого надо только соответствующим образом расположить агрегат, выбрать габариты и режимы работы.

Экологическая безопасность и опасность жизни в системе власти

Проблемы экологической безопасности России тесно переплетаются с проблемами экономической самостоятельности предприятий, с проблемами свободы, достойной жизни людей. Социальные отношения правящих групп и людей труда должны определяться глубинными знаниями трудящихся масс и открытостью происходящих процессов не только на технико-технологическом уровне инноваций, но и на остальных трёх уровнях вертикали: социальном; законов Жизни; Духовном.

Каждый последующий уровень вертикали по своему воздействию и результативности примерно на порядок преобладает перед предыдущим. Так, например социальный уровень

всегда значимее уровня инноваций. И поэтому независимо от того, какими инновациями Вы бы не обладали, но если правящий социальный уровень людей «туп» – в этом случае не поможет ничто. Уровень законов Бытия всегда выше социального уровня и уровня инноваций. А духовный уровень человека позволит выйти на понимание единства устройства Мироздания и воздействовать на объекты физического мира не через механическую работу, а через систему энергетических полей, которые составляют Отцовскую фазу существующей материи. Это будет качественно новое отношение человека с природой. В этой ситуации личность будет превращаться в одухотворённый инструментальный созидательных дел Природы и Мироздания.

Социальные же отношения в обществе резко поляризуются нагнетанием противоречий, активно разлагаются плесенью коррупции. Коррупция в свою очередь жёстко функционирует на механизмах растряпанности молодёжи и населения России. Она формирует условия разложения духовного могущества России и промышленности, формирует клановые отношения, разобщает интересы групп населения, делает жизнь для большинства людей плачевной, а, в конце концов, и невозможной.

Всё это делает НЕВОЗМОЖНЫМ внедрение инноваций, НТП, научных технологий устойчивого развития общества. Яркий пример тому, в промышленность России невозможно внедрить ни одной из вышеназванных разработок. Негласные мировоззренческие технологии таковы, что все, что могло бы быть результативным для промышленности России – ЗАПРЕЩЕНО. Ведь Россия должна превратиться в сырьевой придаток поработившего Россию запада. Именно поэтому безработица, бездомность, беспризорность и прочие негативные явления.

Такая ситуация готовит почву для передела мира в интересах малограмотных бандитских структур захвативших в свои руки власть и сконцентрировавших у себя все финансовые ресурсы. Именно такой путь привёл к тому, что Россия поработана и уже давно находится под внешним управлением. С помощью технологий мировоззренческого уровня, и мощных террористических напорев СМИ люди дурачатся и удерживаются в среде коррупции, в условиях угнетения и террора.

Это привело к тому, что исчезает массовое творчество. Исчезает промышленность, независимость вместе с населением не только России, ни других стран в различных регионах мира. Остаётся только неприкосновенной избравшая себя элита и олигархия.

Сформировав тупиковые направления развития, элита и власти вступили в противоречие с законами Бытия и с Творцом Мироздания. Они хотят сохранить свою беззаботную жизнь, опустившись в низ по развитию, превращаясь в менее развитого младенца и закопавшись поглубже в пелёнки матери Природы в составе «Золотого

миллиарда» избранных. Для этого они проводят политику «Золотого миллиарда», плоды которой ощущает на себе каждый из нас и всё человечество в целом. Именно в этом проблемы современного кризиса. Уничтожаются люди, разрушается промышленность России, наука и всё остальное. Право на жизнь имеют только избранные. Остальные имеют право на то, чтобы умереть. Это замысел современной правящей элиты мирового закулисья, это геноцид человечества, которого не знала ещё история.

Выводы

Динамические методы обработки жидких и газообразных сред очень эффективны. На основе адиабатического воздействия, механической сортировки состава среды, воздействия сил центробежного поля они позволяют за очень короткие промежутки времени видоизменять структуру обрабатываемой среды, сортировать её.

Центробежные вихревые сепараторы позволяют решать технические, экономические задачи и вопросы экономической безопасности. По сравнению с традиционными методами фильтрации, отстойников, химических методов и др. они позволят качественно видоизменить технологии обработки и решить стоящие перед людьми задачи.

Заключение

Любые, даже самые эффективные инновации, меркнут перед мировоззренческими технологиями. Ведь мировоззрение человека всегда первично. Только на его основе люди выполняют все остальные действия. Но одни работают в сфере инноваций, а другие решают свои интересы, но уже в сфере социума которые по статусу всегда выше.

Для обеспечения успеха людям необходимо уделять первостепенное внимание мировоззренческим технологиям. Только труд под управлением знаний с одновременным, ежедневным удовлетворением интересов каждого, а не только людей «элиты», позволят вывести Россию на просторы достойной жизни людей, на путь бурного, устойчивого развития. Туда где процветает массовое творчество, выраженное творчеством каждого согласно природному предназначению человека.