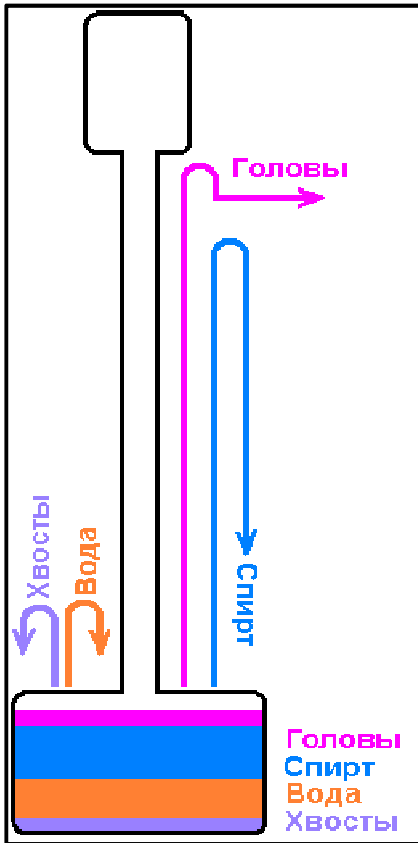


Данная тема получилась случайно. Достал я, наконец то свою колонну – из контейнера, где хранились стройматериалы. Стройка вроде закончена, пора оборудование запускать.. Печальное зрелище.. Колонна ушатана.. Почти два года - под завалами стройматериалов. Теплоизоляцию мыши погрызли, USB разъемы датчиков температуры раздавлены... Нахрена было - такие длинные делать кабели? В общем, распотрошил всю колонну, давно собрался ей реконструкцию сделать..

Уже года два - собираюсь сделать сильфонный регулятор на паровой отбор, поскольку у парового – огромные преимущества перед жидкостным.. Попутно обдумываю автоматику для эюрации.. И тут, меня посетила интересная мысль – касательно кубовой ректификации. На мой взгляд – в ней много неправильного, как бы сказать правильно – все через жопу делаем.

Вот для начала рассмотрим простейшую вещь.. Самая элементарная ректификация. Куб 50 литров, 45 литров СС крепостью 40-50 градусов.

Что бы нагреть такую емкость – дополнительно требуется приличная мощность, т.е. – нужен разгонный ТЭН. Нужен способ управлять этой системой, хорошие, мощные розетки, провода, надежную силовую электронику..



Теперь, сама ректификация.. Базовые и очевидные тезисы..

В ней, меня много раздражает – своей абсурдностью и неудобством.

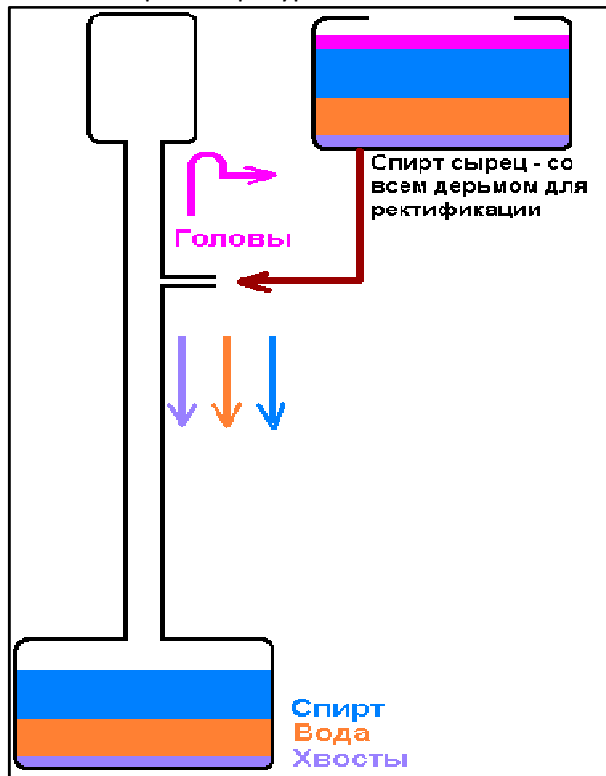
1. Большой куб.. Казалось бы, очевидная вещь – без которой не обойтись никак.. Требуется теплоизоляция, разгонных ТЭНов – под которые нужно предусмотреть установочное гнездо, резьбу, сварку, провода, блок управления, розетки и прочее и прочее.. Тут каждый пусть думает сам – глядя на свое оборудование..

2. Отбор голов.. Блядь, полнейший абсурд.. Легко кипящая фракция, которой в объеме СС – всего 3-5% от общего объема.. Эта фракция в кубе – прорывается сквозь всю высоту колонны вверх – судорожно вырываясь на свободу. И все вот это дерьмо – мы терпеливо нагреваем, и потом варим от 12 часов до полутора суток. Надеюсь на чудо, на насадку, на колонну – что пока вывариваем содержимое куба, мы сможем отделить все головы. Бред полный, ну, какую то часть отделим – а остаток будет неизбежно засирать весь погон - до самого конца ректификации. Попутно наваривая в этой многокомпонентной смеси – еще часть новых примесей. Очень давно, когда я только увлекся эюрацией – я приводил пример, как мы отбираем головы из куба.. Представим, большая бочка, с жидкостью в которой равномерно распределены типа опилки. Задача – извлечь эти опилки. И мы, взяв в руки черпак и ситечко – начинаем черпать и цедить эти опилки. Поначалу все идет весело и хорошо. Но, потом, по мере уменьшения этих примесей - производительность становится все меньше и меньше, и мы понимаем – что, сколько этим черпаком не цепляй – эффекта не будет, часть примесей так и осталась в кубе. Время очистки – приближается к

бесконечности. Логичнее было бы очистить эти примеси – перелив содержимое через сито – в другую бочку..

И эту задачу как раз вполне успешно выполняет эюрация. Для новичков, которые не совсем понимают – как работает эюрация, остановлюсь немного подробнее на этой замечательной вещи..

Эпюрация. Эпюрация головных фракций, позволяет отделить головы – почти идеально. Очень эффективно экономит время и ресурсы.



Запуск системы начинаем на почти пустом кубе, заполненном водой – для покрытия ТЭНов. Подаем сырец в точку, ниже дефа примерно на ¼ по высоте.. Тут все просто. Через толщу насадки головы попасть в куб не могут, и вместе с частью спирта выводятся из системы. Основное тело спирта, вода и хвосты – проваливаются в куб. Не надо сутки варить это дерьмо, тратить воду, электричество.. Как только содержимое емкости слилось в колонну – можно немедленно начинать отбор спирта...

Теперь задача намного более простая. Вверх, в отбор – будет подниматься только спирт.

Теперь стало все логичным и понятным. Голов нет.

Какие тут появились достоинства..

1. Не нужен разгонный ТЭН.
2. Упрощается автоматика.
3. Огромная экономия времени и прочих ресурсов..

Казалось бы – все супер, и ничего улучшить в кубовой ректификации нельзя..

Но, по моему огромному ИМХО, эта система неправильная. Начинаем задавать закономерные вопросы...

1. Раз колонна наполнена спиртом на 90-95%, нахера нам надо варить воду и хвосты - оставляя их в кубе? Что они нам дают? Ведь по мере уменьшения крепости, изменяется коэффициент ректификации примесей.. И те примеси, которые вроде были хвостами – могут стать головами и пролезть в отбор...
2. Хвостовые фракции – вообще в ректификации не нужны.. Это абсолютный паразит, балласт – на борьбу с которым мы тратим огромное количество сил и ресурсов... Нижний узел отбора, польский буфер.. Как ни крути – с ними тоже нужно как то возится, управлять, контролировать, нюхать это дерьмо. Отмывать куб, насадку. Вот нахера это нужно??
3. Закономерный вопрос. А почему, мы - так юзаем ректификацию, через жопу?? Так сказать.. А можно ли сделать так – что бы уменьшить проблему варки в кубе – хвостовых фракций, проблему снижения спиртуозности. Тогда и УНО не понадобится и польский буфер, да и автоматика отбора сильно упростится..

Как все резко упростится, удешевится. Процесс станет понятным и предсказуемым – и поддаваться логическому мышлению..

1. Раз мы можем избавиться от голов - в режиме эпюрации, когда колонна заполнена - практически чистым спиртом... так может тогда попробовать вариант – попробовав избавиться от воды и хвостов, сразу выводя их из колонны.. Мы слегка изменим режим эпюрации..
2. Теперь, в куб (а еще лучше – сразу в каналью, как в НБК) – должны сливаться только хвосты.. вода и дерьмо..
3. И теперь все картина, очистки спирта - получается четкой и логичной..

Но как то - не очень хорошая картинка получается.. Как то все коряво..

**Ну сделали эпюрацию.. убрали головы.. Но один хрен - в кубе куча хвостов, воды и спирта..**

И хрен знает - что там наваривается за сутки перегона?.

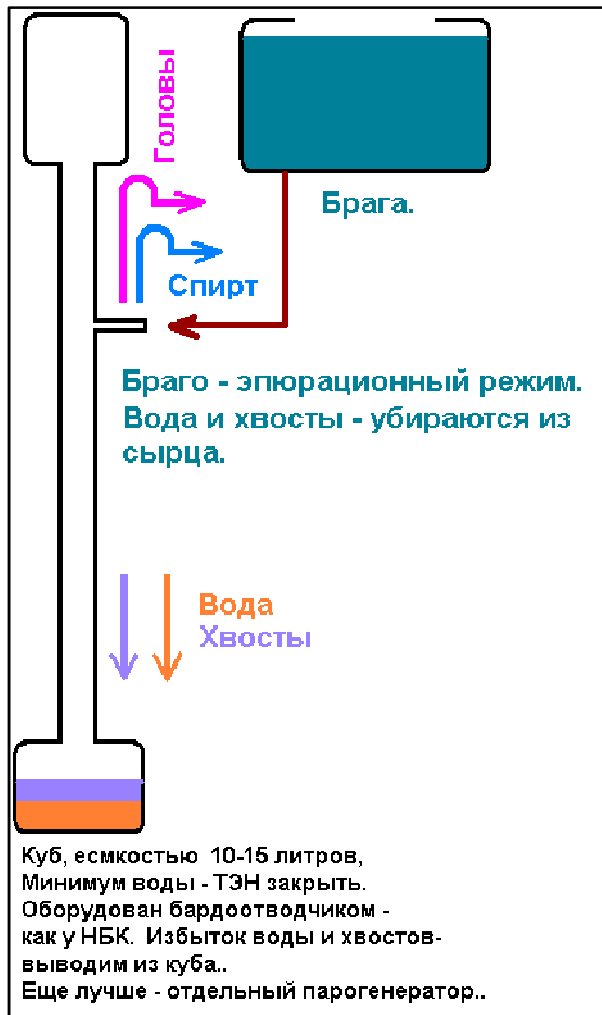
Вывод - эпюрация погоды не делает, не годится она – на данном этапе, не то пальто.

Рано еще – для качественного разделения..

Мы опять поставили телегу – впереди лошади. Надо менять технологию...

Теперь о колонне.

Ей предстоит совсем незначительная переделка, хоть и немного неприятная... Придется припаивать дополнительные подводы и сверлить отверстия.. Ну, сколько мы их сверлили, не думаю, что, настоящего профи – это испугает... )) Ну ладно, не буду тянуть вола за болт. Перейдем к процессу ректификации и эспюрации – каким его представляю я сейчас, после десяти лет опыта ректификаторщика.



Колонна, предполагаю, будет гибридом НБК и эспюрационной колонны. Эскиз..

По факту - на данном этапе - это просто насадочная НБК..

Поскольку она – отбирает и головы и спирт.

Пока еще - не определился, на каком уровне ставим трубки подачи, отбора.. Поскольку это - еще проект, который вообще только на бумаге...

На данном этапе, стоит задача - прямо на этапе обработки браги, избавиться от хвостов, кислот и прочей грязи.

Это нас сразу избавит - от необходимости возиться с УНО, собирая дерьмо в баночку. ))).

Ну, сами подумайте, логически - зачем варить это в кубе, наваривая новые примеси и потом терпеливо нюхать это дерьмо - сцеживая по каплям.

Закономерный вопрос. А почему бы не воспользоваться стандартной НБК на тарелочках, большой, мощной, производительной.. Необходимости для себя - не вижу..

Сейчас у меня - изменились жизненные приоритеты. Я, больше не живу в тесной квартире, и не ковыряюсь в тесном подвале.

Теперь у меня собственный новый дом.

У меня абсолютно не ограниченное свободное жизненное пространство, нет лимита по времени - и я вообще никуда не тороплюсь. И могу поставить колонну - в любом удобном месте - на любое время.

Поэтому - меня вполне устроит подобная конструкция - на базе

стандартной РК. Меняться будет только насадка. Самому сейчас ковыряться с ней просто лень, просто куплю – ибо куча предложений тонкой, пушистой насадки, с дыркой посередине - как в крышке трактора Беларусь.

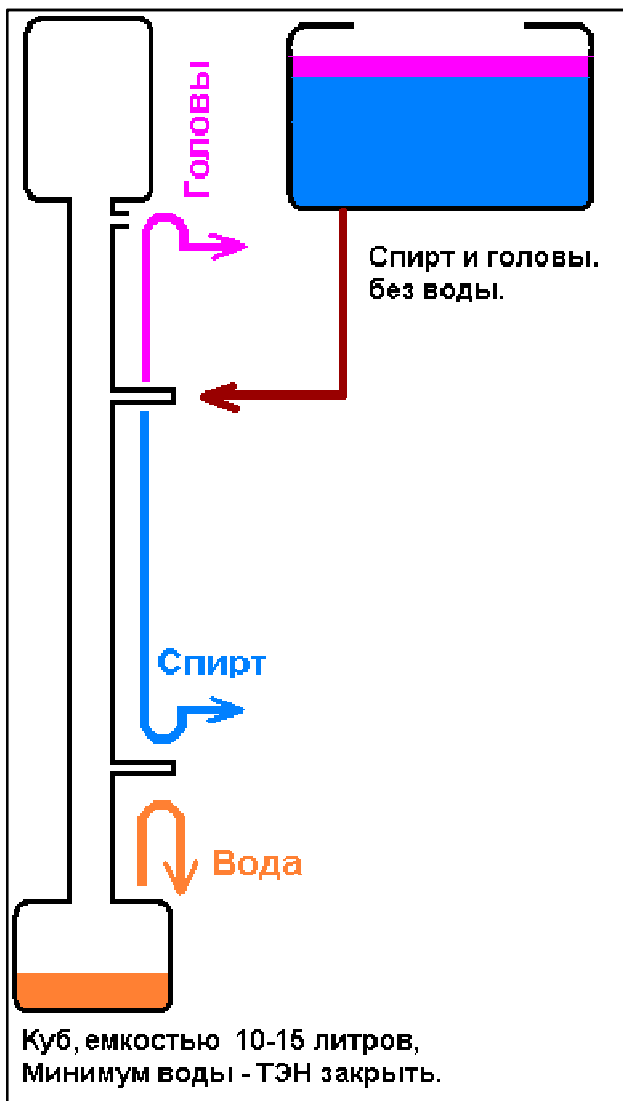
Для браги, такая рыхлая, легко продуваемая насадка – самое то. Пониженная плотность заполнения легкой насадкой – будет способствовать повышению мощности, по сравнению со стандартной ректификацией.

Эспюрация браги - имеет еще и огромное преимущество, перед эспюрацией СС..

Брагу в отличие от СС, разводить не надо - что бы легче вырвать примеси из нее. Она и так, разведена до самого нижнего предела.

Итог. От воды, хвостов и кислот – избавились.

Теперь самое время сделать полноценную эспюрацию – на качественной мелкой насадке..



Предельно упрощенный эскиз – конечной эпюрации.  
Что бы не загромождать схему, не показал датчики автоматики, регуляторы отбора и прочую обвязку..

Тут главное - показать пути циркуляции основных компонентов, участвующих в эпюрации (или ректификации). как поглядеть.

Основное достоинство данной схемы – предельно минимальное время, находящегося в горячей зоне колонны – продуктов перегонки.

В кубе конечный продукт не варим. Новых примесей - образывается предельно возможный минимум...

Все поддается логике и пониманию, что и куда движется.

Ну и потом, в зависимости от настроения и результатов, чисто для очистки совести – можно конечный продукт, шлифануть быстрой ректификацией.

Успокоить совесть ректификатора.

Но это, уже - уже для гурманов и эстетов.. ))).

Ну в общем, пока так..

Не буду подводить итоги преднамеренно..

Пусть каждый сделает их сам.. Посмотрит на свое оборудование, решит - нужно ему что то менять или нет..

Я буду по любому изменять технологию ректификации..

Пока это просто пробный шар, тест форуму – на зрелость.. И стоит ли мне на форуме – дальше развивать это направление..