|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **время** | **ад** | **кПа** | **куб** | **пб** | **цэ** | **примечания** |
| 16:10 | 698 |  |  |  |  | Разгон |
| 16:30 |  | 5,20 | 83,1 | 72,1 | 74,1 | Работа на себя |
| 17:00 |  |  | 83,3 | 69,8 | 74,1 |  |
| 17:30 |  | 5,10 | 83,3 | 69,3 | 74,1 | Головы, скорость 200 мл/ч, 650 мл |
| 18:00 |  |  | 83,6 | 69,3 | 74,1 |  |
| 18:30 |  |  | 83,7 | 69,3 | 74,1 |  |
| 19:00 |  |  | 83,8 | 69,3 | 74,1 |  |
| 19:30 |  |  | 83,8 | 69,3 | 74,1 |  |
| 20:00 |  |  | 83,8 | 69,3 | 74,1 |  |
| 20:30 |  |  | 83,8 | 69,6 | 74,1 |  |
| 21:00 |  |  | 83,9 | 69,7 | 74,1 | П/головники, скорость 200 мл/ч, 300 мл |
| 21:30 |  |  | 83,9 | 69,7 | 74,1 |  |
| 22:00 |  |  | 84,0 | 69,8 | 74,1 | Тело, скорость 1500 мл/ч |
| 22:30 |  |  | 84,5 | 69,8 | 74,2 |  |
| 23:00 |  |  | 85,0 | 69,9 | 74,2 |  |
| 23:30 |  |  | 85,8 | 70,0 | 74,2 |  |
| 00:00 |  |  | 86,8 | 70,1 | 74,2 |  |
| 00:30 |  |  | 88,5 | 70,1 | 74,2 |  |
| 01:00 |  |  | 89,0 | 70,1 | 74,2 |  |
| 01:30 |  |  | 90,5 | 70,1 | 74,2 | Отобрано **5** л тела |
| 01:45 |  |  | 91,0 | **70,9** | 74,2 | Скачек на несколько сек в ПБ |
| 02:00 |  |  | 92,1 | 70,1 | 74,2 | Стабилизация |
| 02:15 |  |  | 93,8 | **69,7** | 74,2 | Снижение темп-ры в ПБ |
| 02:30 |  |  | 94,3 | **69,6** | 74,2 | Отобрано **7** л тела |
| 02:45 |  |  | 95,4 | 69,8 | 74,3 | Сработал старт-стоп на 74,3\* |
| 03:00 |  |  | **96,6** | **70,8** | 74,2 | Скачек в ПБ, плавный рост |
| 03:05 |  |  | **96,9** | 72,0 | 74,3 | С/стоп, снижение в ПБ до 71,6\* |
| 03:15 |  |  | **97,4** | 72,6 | 74,3 | С/стоп, снижение в ПБ до 72,1\* |
| 03:25 |  |  | **97,9** | 72,3 | 74,3 | С/стоп, снижение в ПБ до 72,1\* |
| 03:30 |  |  | **98,1** | **73,3** | 74,2 | Плавный рост в ПБ |
| 03:35 |  |  | **98,2** | 73,3 | 74,3 | С/стоп, снижение в ПБ до 72,9\* |
| 03:45 |  |  | **98,3** | 73,0 | 74,2 | С/стоп, отобрано **8** л тела |
| 03:50 |  |  | **98,5** | 73,3 | 74,3 | С/стоп |
| 04:00 |  |  | **98,6** | 73,7 | 74,3 | С/стоп |
| 04:05 |  |  | **98,7** | 74,3 | 74,3 | С/стоп |
| 04:10 |  |  | **98,7** | 74,8 | 74,3 | С/стоп |
| 04:15 |  |  | **98,7** | 76,0 | 74,3 | С/стоп |
| 04:25 |  |  | **98,7** | 77,1 | 74,3 | С/стоп |
| 04:30 |  |  | **98,7** | 78,4 | 74,3 | С/стоп |
| 04:35 |  |  | **98,8** | 79,4 | 74,3 | С/стоп |
| 04:45 |  |  | **98,9** | 79,9 | 74,3 | С/стоп |
| 04:50 |  |  | **98,9** | 80,5 | 74,3 | С/стоп |
| 04:55 |  |  | **98,9** | 81,5 | 74,3 | С/стоп, отобрано **9** л тела, конец погона! |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Пояснительная записка

Автоматика 011М совместно с РМЦД, ректификация в режиме эмульгации с ПБ старт-стопным методом снижения отбора. Атмосферное давление 698 мм рт.ст.

В кубе навалка 40% в кол-ве 30 л сахарного СС, итого около 12000 мл по АС. Расчетное кол-во голов 5% от АС, подголовников – 2%.

В ПБ установлен модернизированный КИТ с СПН 4\*4, на дно буфера насыпана СПН 4\*4 слоем около 2 см для минимизации взрывного кипения, сливная трубка обрезана. ПБ перекрыт с самого начала работы и до конца!

Температура в ПБ измерялась автоматикой для ЦКТ, в ЦЭ - 011М, в кубе китайским цифровым термометром (за точность показаний ответственность не несу! 😊) . Если верить калькулятору Руди, то термометр врет на +1\*.

Итак, в 16:10 старт процесса, разгон. 16:30 – работа на себя 1 час. Давление выставил 5,20 кПа, чуть позже снизил до 5,10 кПа. В 17:30 старт отбора голов со скоростью 200 мл/с. До 21:00 отобрано 650 мл голов, далее до 22:00 отобралось еще 300 мл подголовников с той же скоростью. В 22:00 начался отбор тела со скоростью 1500 мл/час. Описание всех температур видно из таблицы. В 01:30 было отобрано 5 л тела. Через несколько минут температура в ПБ резко скакнула вверх до 70,9\*, из чего сделан вывод, что запустился паролифтовый насос (ПЛН). Буквально через несколько секунд температура стабилизировалась на прежней отметке, с которой был скачек – 70,1\*. Далее в течении нескольких минут температура в ПБ еще приспустилась до 69,7\*, к этому времени было отобрано 7 л тела.

В 02:45 при температуре в ПБ 69,8\* первый раз сработал старт-стоп по датчику температуры, расположенному в ЦЭ. Температура стопа была выставлена 74,3\*. Далее в 3:00 температура в ПБ резко подросла на 1\* и далее начался ее медленный, плавный рост. В 3:05 при температуре в ПБ 72,0\* срабатывает старт-стоп и температура в ПБ начинает снижаться. После нескольких циклов старт-стопа, в 3:30началсявновь плавный рост температуры в ПБ. К 3:45 было отобрано 8 л тела.

Далее, как видно из таблицы, температура в ПБ росла плавно, без скачков. Температура в кубе в это время была выше 98\* и практически неизменна до конца погона, из чего был сделан очевидный вывод, что в кубе осталась одна вода.

Далее в течении часа куб кипятил воду, пар от которой питал ПБ, в котором четко было слышно работу ПЛН. Циклы старт-стопа участились с интервалом в 5-10 минут. При отборе 9 л тела и температуре в ПБ 81,5\* было принято решение завершать погон. Из ПБ было слито 2 л до безобразия вонючей жижи спиртуозностью около 50%.

Итог погона: из расчетных 12000 мл АС 9300 мл отошло на тело, 1500 мл на головы, подголовники и те, вновь образуемые головные фракции, что отбирались медленно из дэфа во время отбора тела. В слитой из ПБ жиже осталось около 1000 мл АС.

Вывод. Сегодняшняя ректификация показала, что спирт из куба отобран целиком и полностью, без потерь. В «товар» отошло практически 80% от АС, 5% ушло на розжиг мангала, остальное пойдет в оборотный. Сама ректификация в режиме эмульгации прошла плавно и быстро. Практически за 12 часов переработано 30 л спирта-сырца. На сей раз порадовало отсутствие взрывного кипения в ПБ, считаю, что этому способствовала СПН, насыпанная на дно ПБ слоем около 2 см. В прошлый раз без нее буфер «взрывался» раза три.

Доклад окончил.