

## ПРОТОКОЛ №2

процесса ректификации спирта-сырца

от " 10 " 07 2011 г.

1. Концентрация спирта-сырца
2. Объем загрузки спирта-сырца в куб-испаритель

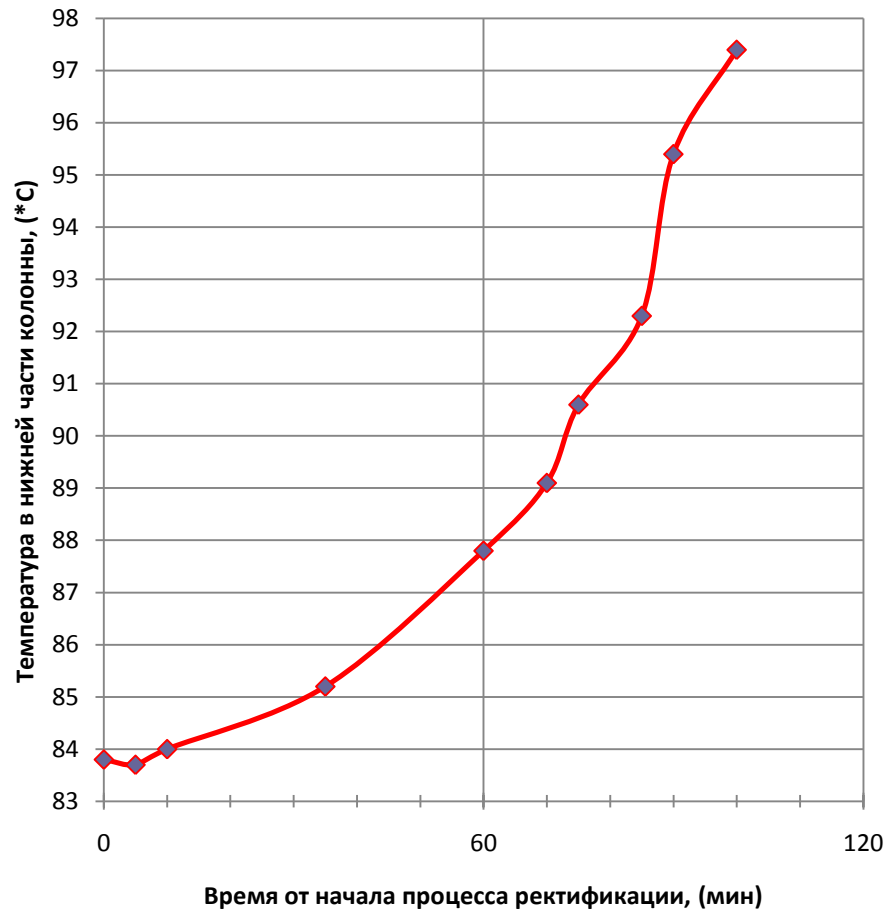
43	%об.
1600	мл

Уставка температуры блокировки по превышению разрешенного предела в верхней части колонны **78,3°C**; в нижней части колонны 97,4°C

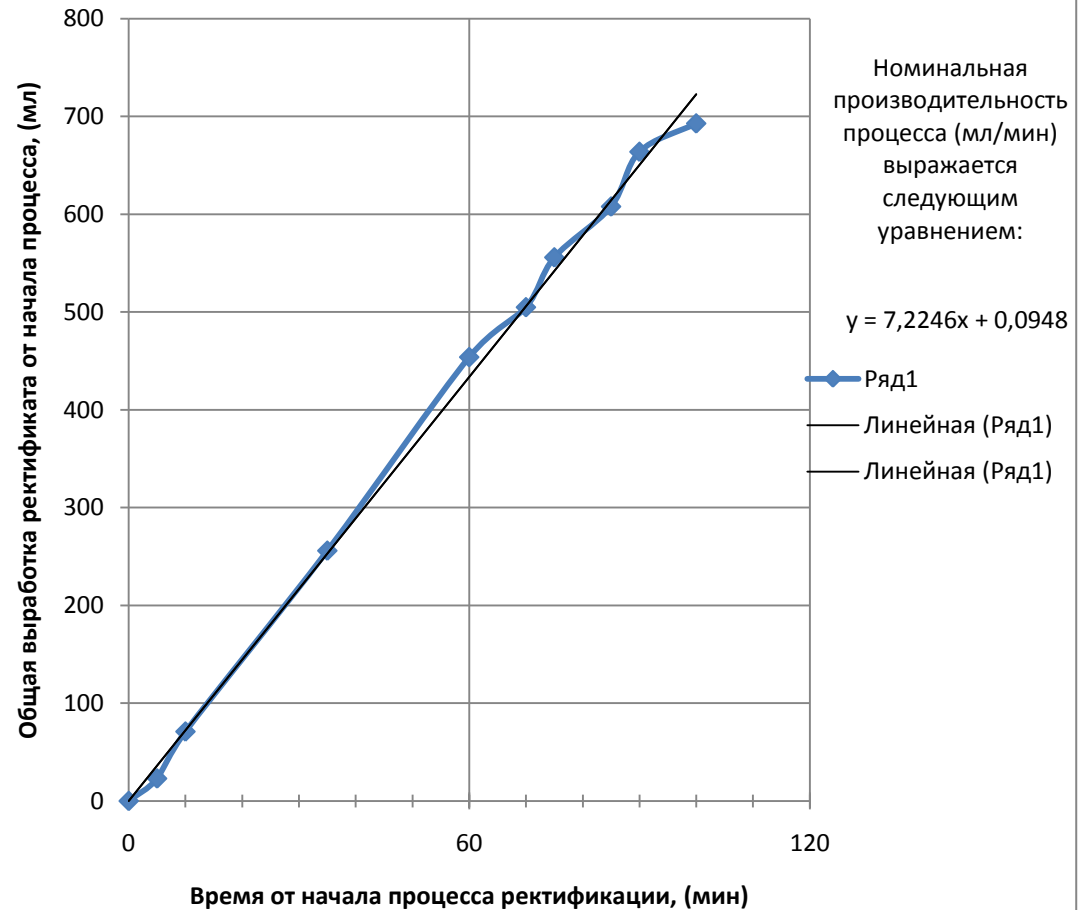
№ п/п	Относительное текущее время с начала процесса, (мин)	Краткое описание действий	Объем пробы, (мл)	Плотность пробы, (кг/м³)	Концентрация спирта в пробе, (%об.)	Температура в нижней части колонны, (°C)	Общая выработка ректификата с начала стабилизации процесса, (мл)	Расчетная концентрация спирта в нижней части колонны, (%об.)	Мощность нагрева куба-испарителя, (Вт)
1	0	Пуск процесса	-	-	-	29,0	-	-	450
2	4	Прогрев кубовой жидкости до 55°C	-	-	-	55,0	-	-	300
3	8	Прогрев кубовой жидкости до 75°C	-	-	-	75,0	-	-	150
4	12	Начало кипения кубовой жидкости	-	-	-	83,7	-	43	150
5	0	Начало отбора дистиллята	-	-	-	83,8	0	41,5	150
6	5	Отбор дистиллята, проба №1	23	измерения не проводились		83,7	23	42,2	300
7	10	Отбор дистиллята, проба №2	48	805	96,5	84,0	71	40,5	300
8	35	Отбор дистиллята, проба №3	185	806	96,2	85,2	256	32,9	300
9	60	Отбор дистиллята, проба №4	198	807	96,1	87,8	454	21,9	300
10	70	Отбор дистиллята, проба №5	51	809	95,5	89,1	505	18,5	450
11	75	Отбор дистиллята, проба №6	51	809	95,5	90,6	556	14,7	450
12	85	Отбор дистиллята, проба №7	52	810	95,4	92,3	608	10,5	450
13	90	Отбор дистиллята, проба №8	56	810	95,4	95,4	664	5,4	450
14	100	Автоматическая остановка процесса по блокировке превышения температуры в нижней части колонны	29	измерения не проводились		97,4	693	2,4	300

**Вывод:** Увеличение уставки температуры блокировки по превышению разрешенного предела в верхней части колонны с 78,1°C до 78,3°C приводит с одной стороны к увеличению выработки продукта более чем в 1,8 раза; с другой стороны снижает крепость вырабатываемого продукта, а следовательно оказывает влияние на степень очистки спирта от сопутствующих примесей (анализ выработанного продукта не проводился).

### Рост температуры во времени



### Производительность процесса ректификации во времени



#### Примечания:

1. На нулевой минуте отбора дистиллята наблюдалось необъяснимое падение температуры в нижней части колонны на 0,1°C от нормативного ожидаемого значения.
2. В течение всего процесса наблюдались необъяснимые скачки производительности.

**Вывод:** Рекомендуется провести эту часть эксперимента со снятием измерений повторно.