

Согласовано

заводским комитетом
 /А.Адамович/
 "15" VIII 1977 г.

Утверждаю

Директор завода химических
 реактивов НПО "Биохимреактив"
 И.Непочатов
 "15" VIII 1977 года

НОРМЫ ВРЕМЕНИ И СДЕЛЬНЫЕ РАСЦЕНКИ

Наименование изделия : Фуразолидон

№	Наименование операции	Рабочий разряд	Тарифн. ставка	Ед. изм.	Длит. опер. вч/ч	К-во цикл. на ед. изм.	Норма вре-мени в ч/ч	Сумма з/пл руб. коп	При-
2		3	4	5	6	7	8	9	
<u>Получение 5-нитрофурфуролдиацетата</u>									
1.	Проверка и подготовка аппаратуры	IУ	0,762	"	0,10	10,6	1,06	0,81	
2.	Охлаждение уксусного ангидрида	IУ	0,762	"	0,10	10,6	1,06	0,81	
3.	Загрузка уксусного ангидрида	IУ	0,762	"	0,14	"	1,48	1,13	
4.	Добавление нитрующей смеси и фурфурола	УІ	0,981	"	4,88	"	53,0	51,99	
5.	Выдержка	IУ	0,762	"	0,30	"	3,18	2,42	
6.	Охлаждение реакционной смеси	IУ	0,762	"	0,30	"	3,18	2,42	
7.	Добавление воды	IУ	0,762	"	0,16	"	1,70	1,30	
8.	Выдержка	IУ	0,762	"	0,10	"	5,30	4,04	
9.	Передавливание реакционной массы	IУ	0,762	"	0,10	"	1,06	0,81	
10.	Промывка реактора	IУ	0,762	I тн	0,19	"	2,01	1,53	
11.	Передавливание в мерник уксусного ангидрида	IУ	0,762	"	0,22	"	2,33	1,78	
12.	Подготовка и загрузка азотной кислоты	IУ	0,762	"	0,11	3	0,33	0,25	

- 2 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	Подготовка и загрузка азотной кислоты	IУ	0,762	Ітн.	0,22	3	0,66	0,50
4.	Определение плотности	IУ	0,762	"	0,07	3	0,21	0,16
5.	Приготовление нитрующей смеси	У	0,858	"	1,56	3	4,68	4,02
6.	Передавливание нитрующей смеси в "Симах"	IУ	0,762	"	0,07	10,6	0,74	0,56
7.	Доставка и загрузка фурфурола в мерник	IУ	0,762	"	0,27	"	2,86	2,18
8.	Загрузка и охлаждение воды	IУ	0,762	"	0,32	"	3,39	2,58
9.	Приготовление раствора щелочи	IУ	0,762	"	0,16	"	1,70	1,30
10.	Передавливание щелочи	IУ	0,762	"	0,16	"	1,70	1,30
11.	Нагрев реакционной массы в нитраторе	IУ	0,762	"	0,2	10,6	2,12	1,62
12.	Выдержка реакционной массы	IУ	0,762	"	0,5	"	5,30	4,04
13.	Охлаждение реак. массы	IУ	0,762	"	0,25	"	2,65	2,01
14.	Загрузка охлажденной воды	IУ	0,762	"	0,10	"	1,06	0,81
15.	Выдержка	IУ	0,762	"	0,5	"	5,30	4,04
16.	Фильтрация суспензии на нутч-фильтре	IУ	0,762	"	0,6	"	6,36	4,85
17.	Перемешивание и промывка 5-НФД на нутч-фильтре	IУ	0,762	"	0,27	"	2,86	2,18
18.	Выгрузка и взвешивание 5-НФД	IУ	0,762	"	0,22	"	2,33	1,78
19.	Уборка рабочего места	I	0,572	"	0,11	"	1,17	0,67
							<u>120,78</u>	<u>103,89</u>

2

3

4

5

6

7

8

9

Получение оксазолидона

Загрузка гидразин-этанола из бочек в цеховую емкость.	IY	0,762	Iтн.	0,28	5	1,4	1,06
Анализ гидразин-этанола	IY	0,762	"	0,16	5	0,8	0,61
Передавливание в мерник оксазолидона	IY	0,762	"	0,19	5	0,95	0,72
Загрузка воды и ГЭ	У	0,858	"	0,16	5	0,8	0,68
Подогревание воды и ГЭ	У	0,858	"	0,39	"	1,95	1,67
Приготовление смеси бензальдегида и изопропилового спирта	У	0,858	"	0,29	"	1,45	1,24
Добавление бензальдегида и изопропилового спирта	УI	0,98I	"	4,03	"	20,15	19,76
Выдержка	УI	0,98I	"	1,06	"	5,3	5,20
Охлаждение	УI	0,98I	"	1,07	"	5,35	5,25
Добавление метилового эфира и щелочи	УI	0,98I	"	4,07	"	20,35	19,96
Выдержка	УI	0,98I	"	1,00	"	5,00	4,9
Передавливание в кристаллизатор промывка реактора	УI	0,98I	"	0,45	"	2,25	2,2I
Засасывание метилового эфира в мерник	УI	0,98I	"	0,43	"	2,15	2,II
Приготовление щелочи	УI	0,98I	"	0,19	"	0,95	0,93
Передавливание щелочи	УI	0,98I	"	0,II	"	0,55	0,54
Фуговка и промывка оксазолидона	УI	0,98I	"	2,20	"	II,0	10,39
Выгрузка и взвешивание оксазолидона	УI	0,98I	"	0,56	"	2,8	2,75
Отбор пробы на анализ	У	0,858	"	0,16	"	0,8	0,68
Уборка рабочего места	I	0,572	"	0,II	6	0,66	0,38

Итого:

84,66

81,04

Получение фуразолидона /по методу бензальдегида/

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1. Загрузка воды	VI	0,98I	lтн.	0,23	5,25	I,2I	I,18		
2. Загрузка серной кислоты	VI	0,98I	"	0,38	"	I,99	I,96		
3. Загрузка изопропилового спирта	VI	0,98I	"	0,29	"	I,52	I,49		
4. Загрузка 5-НФД	VI	0,98I	"	0,27	"	I,42	I,39		
5. Нагревание	VI	0,98I	"	I,56	"	8,19	8,03		
6. Гидролиз	VI	0,98I	"	0,5I	"	2,68	2,62		
7. Охлаждение	VI	0,98I	"	I,56	"	8,19	8,03		
8. Загрузка ИПС и Оксазолидона	VI	0,98I	"	0,38	"	I,99	I,96		
9. Выдержка	VI	0,98I	"	I,00	"	5,25	5,15		
10. Передавливание в кристаллизатор и промывка реактора	VI	0,98I	"	0,28	"	I,47	I,44		
11. Подвозка и засасывание в мерник серной кислоты	VI	0,98I	"	0,56	"	2,94	2,52		
12. Подвозка и взвешивание 5 НФД	VI	0,98I	"	0,78	"	4,09	4,02		
13. Подвозка и взвешивание оксазолидона	VI	0,98I	"	0,78	"	4,09	4,02		
14. Фуговка и промывка фуразолидона	VI	0,98I	"	4,20	"	22,05	2I,63		
15. Выгрузка и взвешивание фуразолидона	VI	0,98I	"	0,56	"	2,94	2,52		
16. Загрузка ИПС из бочек	У	0,857	ш	0,78	"	4,09	3,5I		
17. Уборка рабочего места	I	0,572	"	0,II	6,0	0,66	0,38		
Итого:							74,77	7I,85	

- 5 -

----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 -----

Сушка и фасовка фуразолидона

1. Сушка фуразолидона	IУ	0,762	I тн.	3,00	5,25	15,75	12,00
2. Подогрев сушки	IУ	0,762	"	0,29	"	1,52	1,16
3. Чистка сушки, выгр. фуразолидона	IУ	0,762	"	0,24	"	1,26	0,96
4. Подноска мешков с фуразолидоном к сушке	IУ	0,762	"	0,19	"	0,99	0,76
5. Уборка рабочего места	I	0,572	"	0,11	6	0,66	0,38
6. Приготовление упаковочного материала	III	0,689	"	0,68	5,25	3,57	2,46
7. Развешивание фуразолидона по 2 кг	III	0,689	"	2,63	"	13,80	9,51
8. Уплотнение и завязывание мешка с фуразолидоном	III	0,689	"	1,74	"	9,13	6,29
9. Завертывание мешка в бумагу, перевязывание шнуром	III	0,689	"	1,01	"	5,30	3,65
0. Наклейка этикеток на пакеты, укладка в ящики	III	0,689	"	0,34	"	1,78	1,23
1. Наклейка этикеток на ящики	III	0,689	"	0,28	"	1,47	1,02
2. Уборка рабочего места	I	0,572	"	0,11	6	0,66	0,38
Итого:						55,89	39,80

Регенерация изопропилового спирта из маточников оксазолидона

1. Передавливание маточника в нейтрализатор	IУ	0,762	"	0,13	5,55	0,72	0,55
2. Засасывание кислоты	IУ	0,762	"	0,19	"	1,05	0,80
3. Передавливание кислоты в нейтрализатор	IУ	0,762	"	0,16	"	0,89	0,68
4. Нейтрализация маточника	IУ	0,762	"	0,16	5,55	0,89	0,68
5. Передавливание маточника в куб	IУ	0,762	"	0,24	"	1,33	1,01

- 6 -

2	3	4	5	6	7	8	9
Нагревание	IУ	0,762	I тн.	2,00	5,55	II,10	8,46
Отгонка ИПС	У	0,857	"	4,00	"	22,20	19,02
Передавливание регенер. ИПС	IУ	0,762	"	0,10	"	0,56	0,43
Охлаждение кубового остатка	IУ	0,762	"	0,50	"	2,78	2,12
Выгрузка кубового остатка	IУ	0,762	"	0,24	"	I,33	I,01
Промывка дестилляционного куба	IУ	0,762	"	0,21	"	I,16	0,88
Сборка рабочего места	I	0,572	"	0,11	6	0,66	0,38
Итого:						44,67	36,02

Регенерация изопропилового спирта из маточников фуразолидона

Передавливание маточников в нейтрализатор	IУ	0,762	I тн.	0,2	5	I,0	0,76
Приготовление раствора щелочи	IУ	0,762	"	0,25	"	I,25	0,95
Передавливание щелочи в нейтрализатор	IУ	0,762	"	0,16	"	0,8	0,61
Нейтрализация маточника	IУ	0,762	"	0,16	"	0,8	0,61
Передавливание маточника в куб	IУ	0,762	"	I,0	"	5,0	3,81
Нагревание	IУ	0,762	"	4,0	"	20,0	15,24
Загрузка воды в сборник	IУ	0,762	"	0,12	"	0,6	0,46
Отгонка бензальдегида	IУ	0,762	"	3,0	"	15,0	11,43
Разделение слоев в сборнике	IУ	0,762	"	0,2	"	I,0	0,76
Загрузка воды в сборник	IУ	0,762	"	0,1	"	0,5	0,38
Перемешивание массы в сборнике	IУ	0,762	"	0,1	"	0,5	0,38
Отстаивание массы в сборнике	IУ	0,762	"	0,2	"	I,0	0,76

- 7 -

2	3	4	5	6	7	8	9
Разделение слоев	IУ	0,762	Итн.	0,2	5	1,0	0,76
Передавливание регенир.ИПС	IУ	0,762	"	0,1	"	0,5	0,38
Передавливание рег.бензальдегида	IУ	0,762	"	0,1	"	0,5	0,38
Выгрузка кубового остатка	IУ	0,762	"	0,24	"	1,2	0,94
Промывка куба	IУ	0,762	"	0,21	"	1,05	0,80
Уборка рабочего места	I	0,572	"	0,11	"	0,66	0,38
Итого:						52,36	39,79
Всего:						433,13	372,39

Нормы рассчитаны из расчета выпуска фуролидона "вет" в количестве 17 тн. и численности 42 чел.
 При изменении плана нормы не действительны и подлежат пересмотру.

Начальник цеха № 5: *А.С. Поздняков* А.С. Поздняков
 Технолог цеха : *И.К. Браканска* И.К. Браканска
 Экономист цеха № 5: *В.П. Фостова* В.П. Фостова

СОГЛАСОВАНО: Начальник ОТ и З : М. Полукеева

Олайнский завод химреактивов

Согласовано:

Председатель завкома
[Signature] А.А.Адамович
"19" июля 1977 г.

Утверждаю
[Signature] Директор завода
А.А.Станкевич
"2" 07 1977г.

Пр 23

НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ

на текущий ремонт центробежных вентиляторов
с электродвигателем на одном валу ЦИ4-46.

I. Техническая характеристика

	Номера вентилятора				
	3,2	4	5	6,3	8
1. Диаметр колеса	320	400	500	630	800
2. Вес в кг. без эл. двигателя	30	65	90	109	172
3. Вес эл. двигателя в кг	45	96	125	170	450
4. Место ремонта	В цехе на месте установки				
5. Состав бригады	Слесарь-ремонтн. У разр. - I чел.				
	"- " - III разр. - I чел.				
	Эл. слесарь IV разр. - I чел.				

	Разряд	Номера вентиляторов				
		3,2	4	5	6,3	8
I	2	3	4	5	6	7
1. Разборка схемы питания, отсоединения электропроводки от эл. двигателя	Ш	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
2. Разр <u>а</u> ботка вентилятора:	<u>IV</u>	<u>1,4</u>	<u>2,2</u>	<u>2,8</u>	<u>3,2</u>	<u>3,8</u>
а/ снятие заземляющих перемычек стат.защиты						
б/ снятие всасывающего патрубка.						
в/ отсоединение нагнетательного патрубка от выхлопного воздуховода						
г/ снятие ротора вентилятора с вала электродвигателя						
д/ снятие кожуха вентилятора с рамы.						
3. Очистка ротора внутренних поверхностей кожуха всасывающего и нагнетательного патрубков от пыли и отложений	Ш	1,0	1,7	1,8	2,0	2,2
4. Проверка состояния ротора, его рихтовка, установка или смена лопаток	У	0,5	0,8	0,9	1,0	1,1
5. Проверка состояния кожуха, его рихтовка, заделка щелей и пробоин	У	0,7	1,1	1,2	1,5	1,9
6. Проверка статической балансировки	У	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
7. Замена мягких вставок	IУ	0,5	0,8	0,9	1,0	1,1
8. Замена поломанных пружин виброоснований, подтяжка болтов, крепящих раму вентилятора к раме виброоснования, приварка сухарей в местах установки пружин.	У	1,3	2,1	2,3	2,8	3,3

I	2	3	4	5	6	7
Сборка вентилятора:	У	1,6	2,6	3,5	3,9	4,3
а/ установка кожуха на раму,						
б/ установка ротора на вал электродвигателя,						
в/ присоединение нагнетательного патрубка вентилятора к воздуховоду;						
г/ установка всасывающего патрубка.						
д/ регулировка в процессе сборки зазора между ротором и кожухом вентилятора						
О. Ремонт электродвигателя:	У	6,8	9,9	10,5	10,8	11,3
а/ снятие передней и задней крышек						
б/ проверка состояния подшипников и их установка						
в/ замена смазки в подшипниках						
г/ осмотр и очистка от пыли и грязи вентиляционного устройства.						
д/ замена прокладок и уплотнений						
е/ установка передней и задней крышек на место						
ж/ замер сопротивления изоляции мегаометром						
II. Подключение электропроводки к эл.двигателю и сборка схемы питания.	Ш	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
II2. Проверка работы вентилятора под нагрузкой с изменением силы тока токоизмерительными клещами.	У	1,1	1,3	1,6	1,9	2,1
• Итого: время		15,64	23,24	26,24	28,84	31,84
Ш разряд		1,24	1,94	2,04	2,24	2,44
У разряд		8,7	12,9	14,2	15,0	16,2
У разряд		5,7	8,4	10,0	11,6	13,2

	1	2	3	4	5	6	7
Расценка с норм. условиями труда		9,57	14,20	16,06	17,69	19,56	
Расценка с вредн. условиями тр.		10,88	16,15	18,29	20,16	22,28	
13. Балансировка ротора	У	0,6	1,2	1,4	1,8		
Расценка с норм. условиями труда		0,40	0,80	0,94	1,21		
Расценка с вредн. условиями труда.		0,45	0,90	1,06	1,36		

Примечание: 1. Вентиляторы № 2, 2,5 нормировать по № 3
2. Работа в стесненных условиях нормами предусмотрена.

Нормировщик -
Ст. мастер участка
В и О -

А. Кавецкас
Кавецкас
Тетерис
Тетерис

Согласовано: Начальник ООТиЗ - *М. Полукеева*
Гл. энергетик - *В. Ламберт*