

Задание на 26.03.20 по МДК 02.02. Курсовое проектирование.

Выполненные разделы присылать на почту [olyakoffpavel@yandex.ru](mailto:olyakoffpavel@yandex.ru)  
Информация для всех Я, каждый день на рабочем месте до 13.00 в индивидуальном порядке можете получить консультацию на месте, по телефону 89272917856, или обменявшись электронной почтой.

Работаем с разделом 2.3.

Для построения графика потребуется составить план тракторных работ. Пустая таблица прилагается ниже. Текстовку можете оставлять ту же. Не забываем что у вас свои трактора.

### 2.3. Расчет загрузки тракторов и построение графиков машиноиспользования

Графиком машиноиспользования называется диаграмма, показывающая сколько тракторов в различное время используется для выполнения всех производственных операций по возделыванию сельскохозяйственных культур. Для построения графиков машиноиспользования на горизонтальной оси откладываются: календарные сроки, взятые из плана тракторных работ. По вертикали откладывается количество тракторов, необходимых для выполнения операций. Полученный прямоугольник при построении представляет собой операцию, отмеченную под соответствующим номером плана тракторных работ.

Графики машиноиспользования строятся отдельно. Операции, которые выполняются в один срок, при построении графика; строятся один над другим. При построении графика возможны большие пики потребности тракторов, по отдельным периодам. Для этого проводят корректировку графиков, с целью определения оптимального количества тракторов. Корректировка графика проводится: за счет увеличения сроков выполнения отдельных операций, но в пределах агросроков; за счет перераспределения операций по маркам тракторов; за счет движения интенсивности .

После построения графика по пиковой нагрузке, определяется эксплуатационное количество тракторов, которые непосредственно заняты на выполнении операций. Но так как часть тракторов находится на плановых технических обслуживаниях и ремонтах, тракторов должно быть больше с учетом коэффициента технической готовности, который принимается 0,85 ...0,95.

На основании этого определяется списочное количество тракторов количеству рабочих дней ее выполнения  $D_p$  в пределах обоснованного календарного срока. Площадь прямоугольника, полученного на графике загрузки, выражает количество тракторо-дней, необходимых для выполнения данного объема работы.

Прямоугольники отдельных работ, совпадающие по срокам выполнения, строят один над другим; общая высота прямоугольников определяет количество тракторов, необходимых в каждый период работ.

Для удобства пользования графиком загрузки каждому прямоугольнику, соответствующему определенной работе, присваивается шифр, например, лущение стерни 1.1, подготовка минеральных удобрений 1.2 и т.д., где первая цифра обозначает номер технологической карты, а вторая - порядковый номер работы в данной технологической карте.

Построенные таким образом графики загрузки обычно имеют большую неравномерность в использовании тракторов.

В таких случаях они подвергаются корректировке, цель которой улучшить использование тракторов и уменьшить в них потребность в

Таблица 3.- План тракторных работ.

№ п/ п	Наименование работ	Объем работы				Сроки проведения		Состав агрегата			Колич. чел. для выполнения нормы (число рабочих)		Норма выработки	Количество нормо-смен в объеме	Горючее			Козф смен Ксм	Кол-во трак	Кол-во СХМ
		единицы измерения	в физическом выражении	Эталонная сменная выработка	В условных эталонах, га										количество		на единицу, кг			
						рабочих дней	марка трактора, комбайна, автомоб	с/х машины	трактористов машинистов	прицепщиков и работников в конно-ручных работ										
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			18	19	20			
1	Снегозадержание	га	211	18,9	53,9	20,2-25,2	12	К-744	ЗСВУ-2,6	2	1		74	2,9	2,2	464,2	13926	1	1	2
2	Ранне весеннее боронование	га	211	18,9	50,9	16,4-20,4	5	К-744	БИГ-3	5	1		78,3	2,7	3,3	696,3	20889	1	1	5
3	Культивация с боронованием	га	211	18,9	88,6	1,5-4,5	4	К-744	Лидер-8,5	1	1		45	4,7	6	1266	37980	1,5	1	1
4	Посев кукурузы	га	211	4,9	41,4	1,5-4,5	4	Б-80.1	СПБ-8Э	1	1		25	8,4	3,1	654,1	19623	1	2	2
5	Боронование до всходов	га	211	7,42	20,6	8,5-11,5	4	Б-80.1	ВЗСС-1,0	16	1		76	2,8	1,3	274,3	8229	1	1	1
6	Боронование по всходам	га	211	4,9	14,0	14,5-16,5	3	Б-80.1	ВЗСС-1,0	16	1		73,6	2,9	1,2	253,2	7596	1	1	1
7	1 междуряд. Обработ.	га	211	4,9	57,8	20,5-24,5	5	Б-80.1	КРН-5,6	1	1		17,9	11,8	3,5	738,5	22155	1,5	2	2
8	2 меж. Обработ	га	211	4,9	57,8	29,5-3,6	5	Б-80.1	КРН-5,6	1	1		17,9	11,8	3,5	738,5	22155	1,5	2	2
9	Дискование	га	211	18,9	107,8	18,9-23,9	6	К-744	БДТ-7	1	1		37	5,7	7,2	1519,2	45576	1	1	1
10	Внесение мин удобр	га	211	4,9	20,0	26,9-31,9	10	Б-80.1	1РМГ-4	1	1		51,6	4,1	2,36	497,96	14939	1	1	1
11	Вспашка зяби	га	211	18,9	103,9	26,9-2,10	10	К-744	ПЛН-8-35	1	1		11,6	14,0	21,2	1308,3	39249	2	1	1





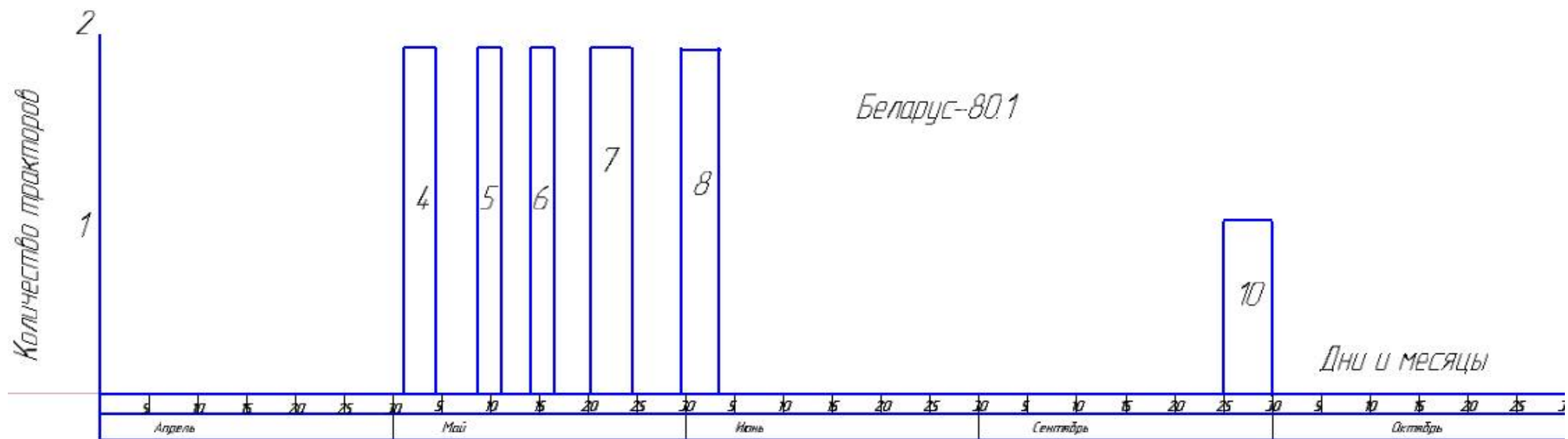


Рисунок 1. Графики загрузки тракторов.

наиболее напряженные периоды сельскохозяйственных работ, не допуская, наряду с этим, нарушения агротехнических требований по срокам их выполнения.

Корректировка графиков загрузки тракторов может быть выполнена следующими способами:

1) Изменением сроков выполнения отдельных работ в пределах оптимальных, установленных агрегированными требованиями;

2) Уменьшением количества дней работы агрегата за счет увеличения продолжительности рабочего дня (двух-трех сменная работа), если это не ухудшает качества работы.

3) Частичным перераспределением объема работ между тракторами различных марок, передачи части работ на самоходные машины, автотранспорт, специализированным подразделениям (пахотные, транспортные, плодородия и другие отряды);

4) Изменением количества тракторов, выделяемых для данной работы в отдельные периоды общего времени ее выполнения.

Все изменения, связанные с корректировкой графиков загрузки тракторов, должны быть внесены в технологические карты.

Количество тракторов, соответствующее наибольшим ординатам на графиках загрузки после корректировки, определяет эксплуатационный парк, т.е. парк, занятый непосредственно на выполнении механизированных работ. Списочное (инвентарное) или действительно необходимое количество тракторов должно быть несколько больше в связи с неизбежностью их простоя на плановых технических обслуживаниях (ТО) и ремонтах.

Инвентарный парк тракторов  $X_{и}$  определяется по формуле:

$$X_{и} = X_{э} / K_{тг} \quad (2)$$

где  $X_{и}$  — инвентарный парк тракторов;  $X_{э}$  — эксплуатационный парк;

$K_{тг}$  — коэффициент технической готовности.

Коэффициент технической готовности при определении инвентарного парка принимать не ниже 0,9.