

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технологии пищевых производств

П. В. Медведев,  
В. А. Федотов

# **РАЗРАБОТКА ГРАФИКОВ ВЫХОДА НА РАБОТУ НА ПРЕДПРИЯТИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

Методические указания

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Оренбург  
2018

УДК 664.65.05 (075.8)  
ББК 36.83-5я73  
М 42

Рецензент – кандидат технических наук, доцент А.В. Берестова

**Медведев, П. В.**  
М 42 Разработка графиков выхода на работу на предприятии общественного питания: методические указания / П.В. Медведев, В.А. Федотов; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2018. – 16 с.

Методические указания для выполнения лабораторных и практических работ по дисциплине «Организация производства на предприятиях общественного питания» содержат теоретический материал по вопросам разработки графиков выхода на работу на предприятиях общественного питания, на основе которого обучающиеся могут разработать соответствующие графики для проектируемых столовых, ресторанов, кафе.

Методические указания предназначены для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

УДК 664.65.05 (075.8)  
ББК 36.82-5я73

© Медведев П.В.,  
Федотов В.А., 2018  
© ОГУ, 2018

## Содержание

1 Структура рабочего времени .....	4
2 Виды графиков выхода на работу .....	5
3 Организация внутрисменного режима труда и отдыха .....	7
4 Расчет численности производственных работников.....	10
5 Графики выхода на работу .....	13
6 Оперативное планирование работы производства и разработка меню.....	13
Список использованных источников .....	15

# 1 Структура рабочего времени

Одним из методов изучения трудового процесса и затрат рабочего времени является фотография рабочего времени (ФРВ) исполнителя. Метод ФРВ заключается в непрерывном (в течение всего рабочего дня или какой-то его части) наблюдении и последовательной регистрации всех видов трудовой деятельности и перерывов и их продолжительности. При изучении и анализе затрат рабочего времени необходимо знать структуру рабочего времени.

Подготовительно-заключительное время  $T_{пз}$  - получение задания, инструмента, приспособлений, технологической документации, материалов, полуфабрикатов, сырья; ознакомление с технологической документацией; прохождение инструктажа о порядке выполнения работы; установка приспособления и инструментов; наладка оборудования, заточка и правка инструментов, сдача остатков материалов, сырья, инструментов, приспособлений, технологической документации и изготовленной продукции.  $T_{пз}$  затрачивается один раз в начале и в конце при изготовлении однотипной продукции.

Оперативное время  $T_{оп}$  включает в себя основное и вспомогательное. Основное технологическое время  $T_0$  затрачивается на приемы и действия, направленные на количественные и качественные изменения состояния обрабатываемых продуктов. Вспомогательное время  $T_в$  затрачивается на действия, которые способствуют выполнению основной работы, но не направлено на количественное и качественное изменение состояния обрабатываемых продуктов. Время обслуживания рабочего места  $T_{обс}$  - техническое и организационное обслуживание рабочего места, обеспечивающее работу без потерь. Время технического обслуживания рабочего места - замена затупившегося инструмента, заточка инструмента, наладка оборудования в процессе работы. Время организационного обслуживания рабочего места - время, затраченное на поддержание рабочего места в соответствующем санитарном состоянии, раскладку и уборку инструмента, документации; перемещение сырья, тары с

полуфабрикатами, готовыми изделиями, уборка отходов. Включает все те же затраты, что  $T_{пз}$ , но в процессе выполнения работы.

Работы, не предусмотренные выполнением производственного задания  $T_{пз}$  - разовые (случайные) работы, непроизводительные затраты рабочего времени. Разовые (случайные) работы - работы, не характерные для данного (специализированного) рабочего места. Непроизводительные затраты рабочего времени - время, затраченное на изготовление забракованной продукции, исправление брака, работы, выполняемые с отклонением от установленной технологии, на хождение за нарядом, сырьем, полуфабрикатами, бригадиром, подсобными рабочими, на разыскивание и доставку инструмента и приспособлений, материалов, сырья и т. д.

Время на отдых и личные надобности  $T_{ол}$  - перерывы в течение смены для отдыха в целях поддержания нормальной работоспособности и предупреждения утомления; время, затрачиваемое работниками на личную гигиену (умывание, удаление пота или пыли с лица и рук и т. д.), а также на естественные надобности.

Перерывы, вызванные нарушением трудовой дисциплины  $T_{нд}$  - время перерывов из-за нарушений правил внутреннего распорядка (опоздание на работу, самовольный и преждевременный уход с работы, посторонние разговоры во время смены). [1-3]

## **2 Виды графиков выхода на работу**

При составлении графиков учитывают специфику работы данного предприятия, его тип, объем производства, ассортимент выпускаемой продукции, характер обслуживаемого контингента, продолжительность рабочего дня. Существуют рабочие дни нормальной продолжительности (7; 8; 11,5 ч), сокращенной (для подростков, кормящих матерей), неполное рабочее время, рабочее время с разделением смены на две части.

Ночное время считается с 22 до 6 ч, смена ночью сокращается на 1 ч. Продолжительность перерывов - 30, 45, 90 мин (не более 2 ч). Продолжительность рабочей недели составляет 40 ч.

Применяют следующие графики.

Линейный. График предусматривает одновременное начало и окончание работы производственной бригады или всех работников цеха. Применяется на заготовочных предприятиях, а также в столовых доготовочных с небольшим объемом производства. График позволяет упростить контроль за выходом работников на работу и уход с нее. Однако на протяжении рабочего дня не все работники загружены одинаково и равномерно.

Ступенчатый (ленточный). В соответствии с этим графиком повара, официанты приступают к работе небольшими группами и в разное время. Применяют на предприятиях с неравномерной нагрузкой в течение дня, а также на предприятиях, работающих более одной смены. График позволяет сосредоточить на производстве и в торговом зале необходимое количество работников, уплотнить рабочий день всех членов бригады. Недостатком является отсутствие возможности четкого контроля за временем выхода на работу и ухода с нее, разграничения смен и установления постоянного состава бригад в течение дня.

Двухбригадный график рабочего времени (разновидность графика суммированного учета рабочего времени). Применяется на непрерывно действующих предприятиях. Рабочий день по этому графику длится: 11 ч 30 мин - рабочее время и перерыв - 1 ч 30 мин или 2 ч. Рабочее время по этому графику не должно превышать нормальное число рабочих часов, приходящихся на учетный период. Он установлен на месяц или квартал, а для сотрудников с сезонным характером работы - на год. Нормальное число рабочих часов определяется по календарю шестидневной рабочей недели. Отдых обязательно должен предоставляться на следующий день. Компенсация недоработки месячной нормы рабочих часов или переработки осуществляется в этом же учетном месяце с привлечением работников к дополнительному выходу на работу или предоставлением дополнительных часов отдыха. [4-6]

### 3 Организация внутрисменного режима труда и отдыха

Трудовая деятельность человека в течение рабочего дня более продуктивна в условиях оптимального чередования периодов работы и отдыха.

При рациональной организации режима труда и отдыха добиваются такого соотношения периодов работы и отдыха, при которых высокая производительность труда сочетается с высокой и устойчивой работоспособностью человека без признаков утомления в течение возможно длительного времени.

Специалистами по физиологии труда установлено, что работоспособность человека возрастает в начале и уменьшается в конце рабочего дня, при этом скорость и степень возрастания и снижения работоспособности зависят от характера труда и его конкретных условий.

Динамика работоспособности в течение рабочей смены, суток, недели и т. д. является исходной базой для разработки рациональных режимов труда и отдыха, когда высокая производительность труда сочетается с высокой и устойчивой работоспособностью без признаков утомления в течение возможно длительного времени.

На рисунке 1 представлена обобщенная кривая работоспособности человека в течение смены.

Первая фаза - период вработываемости (а). В самом начале работы наблюдается невысокий уровень технико-экономических показателей трудового процесса и напряженность физиологических функций. Далее происходит постепенное повышение работоспособности до максимума. Этот период может длиться от нескольких минут от 1,5 до 2 ч.

Вторая фаза - период устойчивой работоспособности на высоком уровне (б). В этой фазе сочетаются высокие показатели и результаты труда с оптимальными психофизиологическими показателями и сформировавшимся нормальным физиологическим состоянием организма человека. Эта фаза может продолжаться от 1,5 до 2,5 ч.

Третья фаза - период падения работоспособности (в). На этой фазе уровень технико-экономических показателей начинает снижаться и в конце достигает почти исходного уровня, оставаясь, как правило, выше его. У работника замедляется скорость реакции и аналитических операций, появляются лишние движения, ухудшается физиологическое состояние. Возрастают брак и простои, снижается выработка. Длительность этой фазы - от нескольких минут от 1 до 1,5 ч.

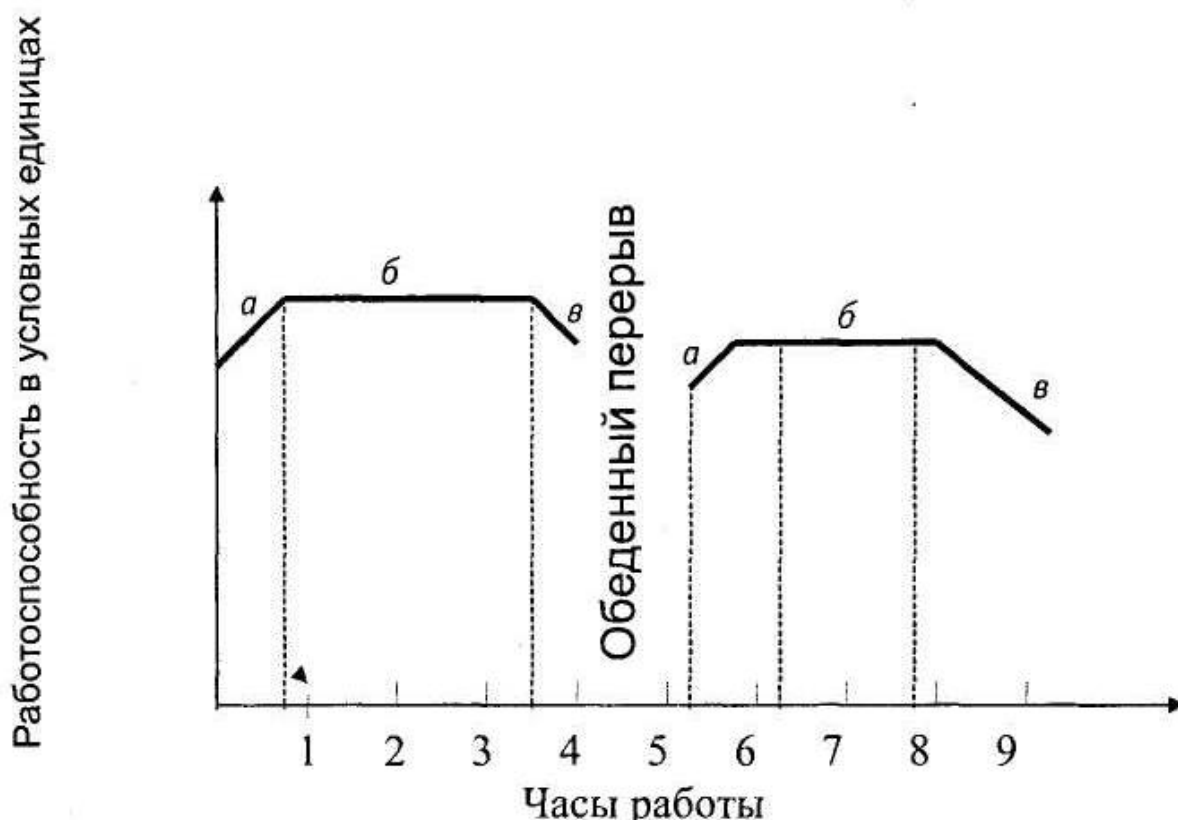


Рисунок 1 - Динамика работоспособности в течение рабочей смены

Обеденный перерыв разрывает кривую работоспособности на две части. Характер обеих частей одинаков: обе имеют три фазы, но в послеобеденный период фаза вратываемости протекает быстрее; фаза устойчивой работоспособности по уровню ниже, а по времени короче, чем в первой половине дня; фаза падения работоспособности длиннее, и падение работоспособности более значительно.



Проектирование рациональных режимов труда и отдыха на основе теории трехфазной кривой динамики и работоспособности включает средства воздействия на каждую фазу. Для первой фазы - это мероприятия по сокращению периода вработываемости, для второй фазы - поддержание высокого уровня работоспособности, для второй и третьей фаз - профилактика развивающегося утомления. Это вводная гимнастика, функциональная музыка, специальные перерывы для отдыха. Перерывы на отдых должны предоставляться в период, предшествующий моменту снижения работоспособности. На обобщенной кривой работоспособности - это ближе точки начала третьей фазы.

Для разработки рациональных внутрисменных режимов труда и отдыха необходимо учитывать следующее.

Отдых должен быть регламентированным. Перерывы в работе, возникающие из-за недостатков в организации труда и производства, приводят к нарушению установившегося динамического стереотипа.

Количество регламентированных перерывов на отдых и их место в рабочей смене определяются в зависимости от характера трудового процесса и его влияния на утомление. При этом перерывы на отдых устанавливаются по времени несколько раньше моментов снижения работоспособности с тем, чтобы препятствовать критическому накоплению утомления.

Наиболее эффективна продолжительность отдельного перерыва на отдых в пределах 10 мин, так как обеспечивает восстановление физиологических функций, снижает утомление и не нарушает рабочий стереотип.

Общая величина времени отдыха устанавливается в зависимости от глубины развития утомления объективными производственными факторами и времени, необходимого на восстановление работоспособности. Нормальная длительность перерыва на обед составляет около 60 минут и определена исходя из времени, необходимого на восстановление физиологических функций.

В зависимости от характера выполняемой работы применяется активная, пассивная или смешанная формы внутрисменного отдыха (рисунок 2). [5-6]

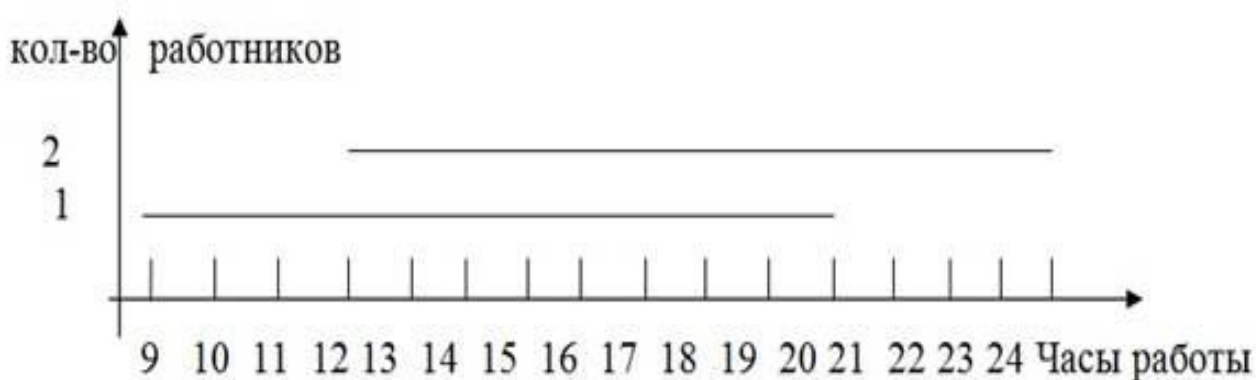


Рисунок 2 – График выхода на работу поваров холодного цеха

#### 4 Расчет численности производственных работников

Численность производственных рабочих, необходимых для выполнения производственных процессов  $N$ , ч, рассчитывается по формуле

$$N = \sum \frac{n \cdot t}{3600 \cdot T \cdot \lambda}, \quad (1)$$

где  $n$  - количество блюд по производственной программе, шт,

$t$  – норма времени на приготовление данного блюда ( $t = K \cdot 100$ );

$K$  – коэффициент трудоемкости блюда;

100 – норма времени на приготовление блюда, коэффициент трудоемкости которого равен 1;

$T$  - время работы каждого работника в цехе, с ( $T = 8,2$  ч);

$\lambda$  - коэффициент, учитывающий рост производительности труда за счет механизации процессов в цехе ( $\lambda = 1,14$ ).

Расчет коэффициента  $K_1$  сведен в таблицу 1.

Таблица 1 – Значение коэффициента К1

Режим работы предприятия	Режим рабочего времени производственного работника	К1
7 дней в неделю	5 дней в неделю с двумя выходными днями	1,59

Расчет численности основных производственных рабочих сведен в таблицу 2. Численность производственных работников, непосредственно занятых в процессе производства  $N_1$  и общая численность производственных работников с учетом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни  $N_2$ . [7]

Численность производственных работников, непосредственно занятых в процессе производства составляет

$$N_1 = \frac{557067}{3600 \cdot 8,2 \cdot 1,14} = 16,55$$

Списочная численность работников цеха  $N_2$ , ч, рассчитывается по формуле

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \quad (2)$$

где  $\alpha$  – коэффициент, учитывающий отсутствие работника по болезни и в связи с отпуском или выходными. При семидневном режиме работы  $\alpha=1,59$ .

Общая численность производственных работников будет равна

$$N_2 = 16,55 \cdot 1,59 = 26,31$$

Таблица 2 – Примерный расчет численности производственных работников

Блюдо	Число блюд за день	Коэффициент трудоемкости блюда	Затраты на приготовление блюда, с
Сэндвич с куриной грудкой	25	0,8	2000
Фенхель по-провансальски	18	0,2	360
Творог с брынзой и сладким перцем	18	1,2	2160
Буженина в сметане	70	0,2	1400
Креветки с сыром и яблоками	18	0,9	1620
Фоль бланш	150	0,1	1500
Чизкейк с апельсином	29	0,2	580
Совиньон Блан	150	0,1	1500
Маффины с клюквой	129	0,2	2580
Шардоне	150	0,1	1500
Каберне фран	150	0,1	1500
Коломбар	150	0,1	1500
Мускадель	150	0,1	1500
Чизкейк со смородиной	29	0,2	580
Чизкейк с персиком	29	0,2	580
Фоль бланш	150	0,1	1500
Итого			17780

## **5 Графики выхода на работу**

Для правильного распределение работы среди работников производства (в течение дня) составляют графики выхода их на работу. Цель составления графиков - установить последовательность выхода работников на работу учётом режима работы производства и правильное чередование производства, работы и отдыха.

График - это расписание времени работы и отдыха работника. В нём точно указывается время начала и окончания работы, час обеденного перерыва и выходные дни.

При составлении графиков необходимо учитывать правильное распределение рабочей силы, своевременное изготовление полуфабрикатов и готовых изделий, увеличение нагрузки в часы пик, равномерную нагрузку работников в течение рабочего дня и количество рабочих часов в день.

Например, в предполагаемом кафе действует линейный график, когда все работники приходят на работу и уходят одновременно. В соответствии с графиком продолжительность рабочего дня составляет 9 часов. График работы кафе: с 12-00 до 21-00 ч. График работы сотрудников кафе: с 12-00 до 22-00 ч. График работы кафе составлен так, чтобы учитывалась норма выработки каждого работника в соответствии с планом работы по меню блюд на день. [8]

## **6 Оперативное планирование работы производства и разработка меню**

Сущность оперативного планирования производства заключается в составлении производственной программы предприятия.

На первом этапе оперативного планирования составляется плановое меню. Наличие планового меню даёт возможность обеспечить разнообразие блюд по дням

недели, избежать повторения одних и тех же блюд, обеспечить чёткую организацию снабжения производства сырьём и полуфабрикатами, своевременно направляя заявки, правильно организовать технологический процесс приготовления пищи и труд работников производства. В плановом меню указывается ассортимент и количество блюд каждого наименования, которые могут быть приготовлены на данном предприятии по дням недели. При составлении планового меню учитывается квалификация поваров, потребительский спрос, возможности снабжения продуктами и сезонность сырья, техническое оснащение предприятия.

На предприятии общественного питания со свободным выбором блюд планирование начинается с составления плана меню на один день в соответствии с товарооборотом предприятия.

В плане-меню указывается наименование и количество блюд, которые должны быть выпущены в соответствии с графиком реализации продукции по часам. План-меню составляется заведующим производством и утверждается директором предприятия накануне для реализации блюд (не позднее 15 часов) с учётом наличия сырья в кладовой, планируемого поступления его и остатка продуктов на производстве. [9]

## Список использованных источников

1 Туровец, О. Г. Организация производства и управление предприятием: учебник / О. Г. Туровец. – 2-е изд. – Москва: Инфра, 2005. – 250 с.

2 Керимо, В. Э. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы: учебник / В. Э. Керимов. – Москва: 2005. – 242 с.

3 Филиппов, А. Н. Техничко-экономическое проектирование предприятий пищевой промышленности: учебное пособие для вузов / А. Н. Филиппов. – Москва: Агропромиздат, 1990.

4 Дубцов, Г. Г. Технология приготовления пищи: учебное пособие для среднего проф. образования / Г. Г. Дубцов. – 2-е издание. – Москва: Издательский центр «Академия», 2002. – 272 с.

5 Панова, Л. А. Организация производства на предприятиях общественного питания (в экзаменационных вопросах и ответах): учебное пособие / Л. А. Панова. – 2-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2005. – 320 с.

6 Панова, Л. А. Обслуживание на предприятиях общественного питания: учебное пособие в экзаменационных вопросах и ответах / Л. А. Панова. – 2-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2005. – 304 с.

7 Барановский, В. А. Повар – технолог: учебное пособие / В. А. Барановский. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2003. – 416 с.

8 Усов, В. В. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания (учебник для нач. проф. образования): учебное пособие для среднего проф. образования / В. В. Усов. – 2-е изд. стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.

9 Мартинчик, А. Н. Физиология питания, санитария и гигиена: учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / А. Н. Мартинчик, А.

А. Королев, Л. С. Трофименко. – Москва: Мастерство: Высшая школа, 2000. – 192 с.