# Как составить график работы для продавцов минимаркета

Пиликов Николай Петрович www.mnogosmenka.ru

3 августа 2018 г.

#### Аннотация

В статье описывается задача составления графика работы для продавцов минимаркета и подробно рассматривается способ ее решения с помощью программы AFM: Scheduler 1/11 (версия 1.051.beta-4).

Статья будет полезна лицам занимающихся планированием и управлением работы самых разнообразных предприятий розничной торговли небольших форматов.

# Содержание

1	Вве	дение		<b>2</b>
<b>2</b>	Фор	омули]	ровка задачи составления графиков работы	3
3	Кан	к опре	делить потребность в продавцах?	3
4	Кан	к опре	делить количество смен у продавцов?	3
<b>5</b>	Дей	іствия	пользователя при составлении графика	3
6	Bep	хняя	вкладка «Формирование исходных данных»	4
	6.1	Вклад	цка время работы организации и смены	4
		6.1.1	Поле «Выходной»	5
		6.1.2	Поле «Преимущественно два через два»	5
		6.1.3	Поле «Количество смен для работы в группе сотрудников»	5
		6.1.4	Поле «Количество обязательных выходных после последней смены»	5
		6.1.5	Поле «Перерыв для отдыха и питания»	5
		6.1.6	Поле «Ночное время»	5
		6.1.7	Поле «Диаграмма планируемых смен»	5
	6.2	Перех	од из одной вкладки в другую	5
	6.3	Вклад	цка «Рабочие дни, места и политика замены»	6
		6.3.1	Поле «Количество рабочих мест»	6
		6.3.2	Поле «Название рабочего места»	7
		6.3.3	Поле «Политика замены рабочих мест для сотрудников»	7
		6.3.4	Поле «Таблица рабочих дней»	7
	6.4	Вклад	цка «Потребность в сотрудниках»	7

		6.4.1 Поле «Таблица потребности в сотрудниках»	8
	6.5	Вкладка «Количество сотрудников»	8
	6.6	Вкладка «Таблица компетентности»	9
	6.7	Вкладка «Таблица доступности»	9
<b>7</b>	Bep	хняя вкладка «Проверка исходных данных»	9
	7.1	Окно «Связь с облаком расчета расписаний»	10
8	Ана	лиз результатов расчета	11
	8.1	Верхняя вкладка «Результаты расчета»	11
	8.2	Верхняя вкладка «Исполнение плана»	12
	8.3	Повторный расчет графика	12
9	Pac	чет графика на следующий месяц	13
	9.1	Вкладка «Таблица доступности»	13
	9.2	Окно «Установка для одного сотрудника времени недоступности»	14
	9.3	График работы для 5-ти продавцов при одном в отпуске	15
10	Опц	ия «Преимущественно два через два»	15
11	Раб	ота в две смены по 8 часов	16
	11.1	Вкладка время работы организации и смены	17
	11.2	Вкладка «Потребность в сотрудниках»	17
	11.3	Вкладка «Количество сотрудников»	17
	11.4	Вкладка «Результаты расчета»	17
		11.4.1 Вкладка «График с номерами смен» (сентябрь)	18
		11.4.2 Вкладка «Рабочие и выходные»	18
		11.4.3 Вкладка «Распределение по сменам»	19
		11.4.4 Вкладка «Табель учета рабочего времени» (сентябрь)	19
		11.4.5 Вкладка «График с номерами смен» (октябрь)	20
		11.4.6 Вкладка «Табель учета рабочего времени» (октябрь)	20
12	Зак	лючение	21

# 1 Введение

В последнее время все большую популярность приобретают продовольственные магазины шаговой доступности «У дома». Такие магазины могут принадлежать торговым сетям или индивидуальным предпринимателям, их часто называют минимаркетами. Они имеют свои специфические особенности организации работы труда персонала (продавцовкассиров).

Время работы минимаркетов «У дома», как правило начинается с раннего утра и заканчивается поздним вечером, при этом поток покупателей в течении дня является весьма незначительным, что создает определенные трудности при планировании работы продавцов в таких магазинах. Именно таким магазинам, а точнее организации работы в таких магазинах, и посвящена данная статья.

# 2 Формулировка задачи составления графиков работы

Рассматривается работа небольшого продовольственного магазина (минимаркета). Минимаркет работает без выходных, семь дней в неделю. Начало работы 9:00, окончание 23:00. Требуется составить два варианта графика работы для пяти продавцов, работающих в одну смену на сентябрь и октябрь 2018 г. и один вариант графика работы для шести продавцов, работающих в две смены продолжительностью 8 часов каждая на сентябрь и октябрь 2018 г.

# 3 Как определить потребность в продавцах?

В отличие от крупных продовольственных супермаркетов, где потребность в кассирах (продавцах) следует определять в зависимости от потока покупателей на протяжении рабочего дня и на протяжении календарной недели, в маленьких магазинах потребность в продавцах определяется простыми правилами подсказанными здравым смыслом.

С одной стороны, поскольку поток покупателей невелик, большого количества одновременно работающих продавцов не требуется, с другой стороны, меньше двух одновременно работающих продавцов оставлять в магазине нельзя, поскольку они неявно совмещают должности сторожей (охранников товара). Как правило, именно такое количество одновременно работающих продавцов, используется при планировании (составлении) графика работы в небольших магазинах.

# 4 Как определить количество смен у продавцов?

По причине своей простоты при составлении графика, работа в магазине, как правило, организована в одну смену с использованием правила «Два через два». У этого графика работы имеются определенные недостатки. В частности, мало кого может привлечь непрерывная работа на ногах продолжительностью по 14 – 15 часов. Кроме того, особенно тяжелыми периодами в работе является время очередных оплачиваемых отпусков.

В данной статье в качестве примеров будет рассмотрено два варианта составления графиков — в одну смену для пяти человек и один вариант работы в две смены для шести человек.

# 5 Действия пользователя при составлении графика

Процесс составления оптимального графика работы продавцов минимаркета с помощью программы AFM: Scheduler 1/11 состоит из трех основных операций (шагов).

- 1. Перенос (ввод) исходных данных задачи в программу;
- 2. Отсылка исходных данных задачи (с помощью программы AFM: Scheduler 1/11) для ее решения в «Облако» расчета расписаний и получения результата расчета из «Облака» после ее решения;
- 3. Анализ результатов расчета, возможно коррекция исходных данных и повторная их отправка для расчета в «Облако», распечатка графиков работы на принтере, а так же другие многочисленные действия.

Далее будет достаточно подробно описан процесс ввода (формирования) исходных данных задачи для программы AFM: Scheduler 1/11.

# 6 Верхняя вкладка «Формирование исходных данных»

### 6.1 Вкладка время работы организации и смены

После запуска программы AFM: Scheduler 1/11 на экране монитора появится вкладка (нижняя) — «Время работы организации и смены». Общий вид этой вкладки (программы AFM: Scheduler 1/11) показан на рисунке 1.



Рис. 1: Общий вид программы AFM: Scheduler 1/11

На следующем рисунке 2 в укрупненном масштабе показаны все поля этой вкладки требующие ввода небольшой порции исходных данных.

Bc	Минимальная пролоджительность суточного планирования 5 часов, максимальная 24 часа.
	Выходной
	Суббота Воскресенье
	🕅 Составлять график «Преимущественно два через два» (одна смена)
	Количество смен для работы в группе сотрудников 🛛 💌
	Количество обязательных выходных после последней смены 0 🔻
	Перерыв для отдыха и питания 00:00 ▼ Ночное время с 22:00 ▼ до 06:00 ▼
	Диаграмма планируемых смен
	1-я смена
	Начало 1-й смены 09:00 т © Перевые © Вторые Окончание 1-й смены 23:00 т

Рис. 2: Поля вкладки «Время работы организации и смены»

### 6.1.1 Поле «Выходной»

В самом верху расположено поле ввода «Выходной». Если бы по выходным дням минимаркет не работал, то с помощью галочек нужно было бы отметить соответствующие дни. Но поскольку в нашей задаче для всего минимаркета выходных дней нет, то с этим полем ничего делать не нужно. Оставляем его не заполненным (галочки не ставим).

### 6.1.2 Поле «Преимущественно два через два»

С этим полем аналогичная ситуация. Оставляем его не заполненным, поскольку наш минимаркет, для первого варианта графика, будет работать не по графику — 2/2, а в одну смену с обязательными двумя выходными только подряд. Составление графика в опцией «Преимущественно два через два» мы рассмотрим в другом примере (в качестве второго варианта графика).

### 6.1.3 Поле «Количество смен для работы в группе сотрудников»

Здесь с помощью выпадающего списка нужно выбрать цифру 1, поскольку мы договорились — наш минимаркет работает в одну смену.

### 6.1.4 Поле «Количество обязательных выходных после последней смены»

В этом поле нужно будет выбрать цифру 0. Это означает, что если продавец отработал смену, то на следующий день он опять может выйти на работу.

### 6.1.5 Поле «Перерыв для отдыха и питания»

В этом поле, так же с помощью выпадающего списка можно выбрать перерыв для отдыха и питания (от 0 до 2-х часов). Как видно из рисунка 2 в этом поле выбрано значение — 0 минут.

### 6.1.6 Поле «Ночное время»

Если ночное время работы дня данного минимеркета отличается от общепризнанного (по TK  $P\Phi$ ), то его можно изменить с помощью соответствующих выпадающих списков.

# 6.1.7 Поле «Диаграмма планируемых смен»

Это поле состоит из рисунка (диаграммы) отображаемого на экране монитора, который формируется программой AFM: Scheduler 1/11 автоматически, а так же из двух выпадающих списков с началом смены и ее окончанием. По условию задачи, начинает работу минимаркет в 9:00, а заканчивает в 23:00. Как видно из рисунка 2 все значения в выпадающих списках (после усилий пользователя) соответствуют исходным данным поставленной задачи.

# 6.2 Переход из одной вкладки в другую

Для того что бы перейти на другую вкладку, например, вкладку «Рабочие дни, места и политика замены» нужно просто кликнуть по корешку этой вкладки мышкой. На рисунке 3 эта вкладка отмечена красной стрелкой.



Рис. 3: Корешок вкладки «Рабочие дни, места и политика замены»

### 6.3 Вкладка «Рабочие дни, места и политика замены»

Поля для заполнения данной вкладки показаны на рисунке 4.

	Название рабочего места	Общее количество различи	мыых между соб	ой рабоч	их мест (	в текуще	Й		
1	Название рабочего места 1	тающих сотрудников в как	ой-либо из смен,	3a Bech N	есяц пра	нирован	ия, 🗖	•	
2	Название рабочего места 2	если рабочие места неразли	ичимы (в текуще	й группе	сотрудн	иков)	1	- 1	
		Политика замены рабоция		HUKOR			3		
		Попаботать на всех во	опистимых рабош		~		4		
			опустимых рабоч	nx mecia	~		5		
		Работать преимущести	венно на главных	срабочи:	к местах		6		
		Таблица рабочих днеі	й (Сентябрь 2	018)			8		
		Таблица рабочих днеі	й (Сентябрь 2	018)			8		
		Таблица рабочих дней 1 2 3	й (Сентябрь 2) Планир	018) уемый г	чесяц: С	ентябр	8 2018	r.	
		Таблица рабочих дней 1 2 3 4	й (Сентябрь 2) Планир Пн	<b>018)</b> уемый г Вт	чесяц: С Ср	<b>ентябр</b> Чт	8 <b>2018</b> Пт	r. C6	E
		Таблица рабочих дней 1 2 3 4 5	й (Сентябрь 20 Планир Пн	018) уемый г <sup>Вт</sup>	чесяц: С Ср	ентябр Чт	8 5 2018 Πτ	r. C6	E
		Таблица рабочих дней 1 2 3 4 5 6	й (Сентябрь 2) Планир Пн 3	<b>018)</b> уемый г Вт 4	<b>чесяц: С</b> Ср 5	ентябрі Чт 6	8 <b>2018</b> Πτ 7	r. C6 1 8	E
		Таблица рабочих дней 1 2 3 4 5 6 7	й (Сентябрь 2) Планир Пн 3 10	<b>018)</b> уемый г Вт 4 11	есяц: С Ср 5 12	ентябрі Чт 6 13	8 2018 Πτ 7 14	r. C6 1 8 15	E
		Таблица рабочих дней 1 2 3 4 4 5 6 7 8	й (Сентябрь 2) Планир Пн 3 10 17	<b>018)</b> уемый г Вт 4 11 18	есяц: С Ср 5 12 19	ент ябри Чт 6 13 20	8 2018 Πτ 7 14 21	r. C6 1 8 15 22	E 1 1 2

Рис. 4: Поля вкладки «Рабочие дни, места и политика замены»

#### 6.3.1 Поле «Количество рабочих мест»

В первую очередь на этой вкладке нужно обратиться к полю «Количество рабочих мест» и выбрать из выпадающего списка цифру 2. Это будет означать, что в магазине присутствие двух продавцов — обязательно.

Для краткости в заголовок данного раздела вынесена фраза «Количество рабочих мест», но на самом деле это поле имеет гораздо более длинное (и непонятное) название. Приведем его полностью.

• Общее количество различимых между собой рабочих мест (в текущей группе сотрудников) или максимальное количество одновременно работающих сотрудников в какой-либо из смен, за весь месяц планирования, если рабочие места неразличимы (в текущей группе сотрудников).

Теперь подумаем — что бы это могло значить.

Как видно из представленной формулировки, говорится о некой группе сотрудников, да еще и текущей. В нашем случае группа сотрудников одна (продавцы минимаркета) и притом текущая (программа AFM: Scheduler 1/11 формирует исходные данные именно для этой группы). Поэтому на это можно просто не обращать внимание. Кроме того говорится о рабочих местах. Причем, эти рабочие места классифицируются как различимые и неразличимые. Поскольку все продавцы минимаркета для которых составляется график работы, имеют одну и ту же специальность — продавец-кассир, и для нас совершенно не важно за каким конкретно прилавком или за какой кассой будет стоять конкретный продавец, приходим к выводу — в данном случае рабочие места неразличимы.

### 6.3.2 Поле «Название рабочего места»

Поскольку, в решаемой нами задаче, рабочие места неразличимы, для нас совершенно не важно как они будут называться. Следовательно, можно ничего не делать и оставить названия рабочих мест, которые были сформированы программой AFM: Scheduler 1/11 автоматически (по умолчанию).

### 6.3.3 Поле «Политика замены рабочих мест для сотрудников»

По той же причине (рабочие места неразличимы) на политику замены рабочих мест можно не обращать внимания. Оставляем все как есть. Ничего не трогаем.

### 6.3.4 Поле «Таблица рабочих дней»

В нашем случае весь сентябрь месяц минимаркет работает без выходных. Кроме того, в сентябре 2018 года нет государственных праздников. Поэтому и с этим полем нам делать ничего не нужно. Оставляем все как есть (все ячейки таблицы остаются окрашенными в зеленый цвет) и переходим на следующую нижнюю вкладку.

### 6.4 Вкладка «Потребность в сотрудниках»

С этой вкладкой, нам нечего делать не нужно. Ее вид представлен на рисунке 5.



Рис. 5: Вид вкладки «Потребность в сотрудниках»

#### 6.4.1 Поле «Таблица потребности в сотрудниках»

Как видно из рисунка 5 вся «Таблица потребности в сотрудниках» по умолчанию размечена цифрой 2. Программа AFM: Scheduler 1/11 при переходе во вкладку «Потребность в сотрудниках» размечает эту таблицу максимальным количеством рабочих мест, которые были введены на предыдущей вкладке. В нашей задаче, количество рабочих мест не меняется от смены к смене, в соответствии с ее условиями, для такого случая программа AFM: Scheduler 1/11 уже сделала за пользователя всю его работу.

### 6.5 Вкладка «Количество сотрудников»

Вкладка «Количество сотрудников», изображенная на рисунке 6, предназначена для определения общего количества продавцов которых следует нанять на работу в магазин. Это количество рассчитывается непосредственно в программе AFM: Scheduler 1/11 и имеет очень важное значение для всего последующего расчета.



Рис. 6: Вкладка «Количество сотрудников»

На рисунке 6 представлено изображение вкладки «Количество сотрудников» после того как были проверенны (и если нужно скорректированы) все поля ввода этой вкладки (кроме поля «Таблица с сотрудниками») и нажата клавиша «Подсчитать общее рекомендованное количество сотрудников».

Как видно из рисунка 6 программа AFM: Scheduler 1/11 подсчитала, что минимальное количество сотрудников для которых еще можно составить график работы равно 3. При найме на работу 3 продавцов, все они должны будет работать без выходных. Поэтому программа AFM: Scheduler 1/11 рекомендует для найма на работу не 3, а 6 человек. Но мы, в соответствии с условиями сформулированной задачи исправим цифру 6 на цифру 5. В этом случае, можно будет предоставить одновременно очередной отпуск, только одному продавцу.

После того, как будет нажата кнопка «Зафиксировать общее количество сотрудников в группе», эта кнопка перейдет в неактивное состояние и можно будет заняться заполнением «Таблицы с сотрудниками». Как работать при заполнении этой таблицы (отредактировать фамилии продавцов и выделить желающих иметь два выходных только подряд) подробно описано в руководстве пользователя к программе AFM: Scheduler 1/11, поэтому мы здесь на этом останавливаться не будем, а приведем лишь изображение этой вкладки (см. рисунок 7) и сразу же перейдем к следующей вкладке — «Таблица компетентности».

	ФИО сотрудника	P 2	С	
1	ФИО сотрудника 1	đ	9	
2	ФИО сотрудника 2	đ	2	
3	ФИО сотрудника 3	- S	2	
4	ФИО сотрудника 4	đ.	2	Продолжительность отпуска сотрудников: 28
5	ФИО сотрудника 5	đ	P	
				Предположительный процент сотрудников на больничном: 5
				Процент сотрудников с сокращенным рабочим временем: 0
				Рекомендованная продолжительность нормального рабочего времени: 40
				🔲 Минимизировать максимальное количество дней непрерывной работы до 4-х
				🔲 Строго не более трех дней работы подряд
				Подсчитать общее рекомендованное количество сотрудников
				Общее количество сотрудников в группе: 5

Рис. 7: Вкладка «Количество сотрудников» после ее редактирования

# 6.6 Вкладка «Таблица компетентности»

Вкладка «Таблица компетентности» предназначена для задач в которых рабочие места, по смыслу решаемой задачи, имеют существенное значение, другими словами рабочие места — различимы. В нашей же задачи рабочие места неразличимы, и поэтому на эту вкладку в нашем случае можно не обращать внимания и переходить к следующей, продвигаясь слева направо. Изображение этой вкладки мы здесь не приводим.

# 6.7 Вкладка «Таблица доступности»

В «Таблице доступности» должна быть отражена информация о сотрудниках которые находятся в отпуске или недоступны для работы в планируемом месяце по каким-либо другим причинам, например, учеба и т.п. Предположим, что в сентябре месяце никто из продавцов очередной отпуск брать не будет. Здесь мы пропустим описание работы с этой вкладкой, а сделаем это при составлении графика на следующий месяц.

# 7 Верхняя вкладка «Проверка исходных данных»

Прежде чем отправлять наши исходные данные для решения задачи в «Облако» расчета расписаний их нужно проверить. Зачем нужно устраивать еще одну дополнительную проверку исходных данных (их правильность контролируется программой AFM: Scheduler 1/11 по мере ввода) подробно разъяснено в руководстве пользователя к программе AFM: Scheduler 1/11, поэтому мы здесь этого делать не будем. Кроме того, там же разъяснены все подробности по поводу того, какие проблемы могут возникнуть при такой проверке и сообщения программы AFM: Scheduler 1/11 при возникновении этих проблем.

Изображение вкладки «Проверка исходных данных», после того как была нажата кнопка «Проверить исходные данные», представлено на рисунке 8.



Рис. 8: Вид вкладки «Проверка исходных данных» после их проверки

Если проверка исходных данных прошла успешно (как в нашем случае), то кнопка панели управления «Составить график» становиться активной (выглядит ярко), это свидетельствует о том, что можно переходить к отправке исходных данных в «Облако» расчета расписаний для решения задачи. Изображение этой кнопки представлено на рисунке 9, осталось только ее нажать, что мы и сделаем.



Рис. 9: Вид кнопки «Составить график» в активном состоянии

### 7.1 Окно «Связь с облаком расчета расписаний»

На следующем рисунке 10 изображено окно «Связь с облаком расчета расписаний» после того, как задача была успешно решена.

После нажатия на кнопку «Закрыть окно связи с Облаком» пользователю предоставляется возможность ознакомиться не только с составленным графиком работы продавцов минимаркета, но и с различными характеристиками составленного графика. Более полные сведения о работе с окном «Связь с «Облаком» расчета расписаний» можно почерпнуть из руководства пользователя по программе AFM: Scheduler 1/11. Здесь мы этого не делаем по той причине, что главное внимание в данной статье было уделено вопросу формирования исходных данных для решения задачи составления графика работы продавцов.

#### 8 Анализ результатов расчета

	ФИО / Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	ФИО сотрудника 1	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1
2	ФИО сотрудника 2	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Вx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Вx
3	ФИО сотрудника 3	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	1
4 5	ФИО сотрудн ФИО сотрудн	Облан	(OM»	расч	ета р	аспи	саний	1	-			-	-	-		-		-			-		-		-			-	
													0 Н Д Х З	Юла Кду с Связь Начин Цаннь Кду с Вадач	сть в вязи с «О( аю по е в « твет а усп	с «Об блако среда Обла а от « ешно	да с лаком м» ра ачу да ко» п «Обла реше	ооб каред каред	щен счета а расі х в «С аны расче	ий писан Облак  та ра	исани ий ус ю»ра списа	ий тано асчета аний.	влена а раст	а писан	ий				
			39	-	-											0	тправ	зить ,	данны	ые в <	«Обла	3K0≫ I	и реш	ить з	адач	iy			
	1.00											6	C					Закр	рыть	окно	связи	1 c «C	блак	om»					

Рис. 10: Окно «Связь с облаком расчета расписаний»

# 8 Анализ результатов расчета

Как было отмечено ранее, последним шагом решения задачи по составлению графиков работы продавцов минимаркета является шаг — анализ результатов расчета. Для подробного знакомства со всеми возможностями программы AFM: Scheduler 1/11 в плане такого анализа, лучше всего обратиться к руководству пользователя по этой программе. Здесь же мы кратко просто перечислим основные возможности предоставляемые этой программой и представим, получившийся график работы для 5 продавцов.

# 8.1 Верхняя вкладка «Результаты расчета»

Эта вкладка в своем составе имеет шесть нижних вкладок:

- 1. График с номерами смен;
- 2. Рабочие и выходные;
- 3. Распределение по сменам;
- 4. Укороченные перерывы;
- 5. График с рабочими местами;
- 6. График для руководителя.

На рисунке 11 представлен, получившийся график с номерами смен.

	ФИО / Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	ФИО сотрудника 1	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Вx	Bx	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Bx
2	ФИО сотрудника 2	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1
3	ФИО сотрудника 3	1	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Вx	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1
4	ФИО сотрудника 4	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	1	Bx
5	ФИО сотрудника 5	Bx	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx									

Рис. 11: График с номерами смен

### 8.2 Верхняя вкладка «Исполнение плана»

Верхняя вкладка «Исполнение плана» в своем составе имеет четыре нижние вкладки:

- 1. Замена сотрудников;
- 2. Журнал изменений графика;
- 3. Контроль фактически отработанного времени;
- 4. Табель учета рабочего времени.

Изображения всех этих вкладок мы здесь не приводим с целью экономии места. Заинтересованный читатель может подробно ознакомиться с этими вкладками по руководству пользователя к программе AFM: Scheduler 1/11 или непосредственно поработав с самой программой, скачав ее с сайта производителя.

# 8.3 Повторный расчет графика

В последних версиях программы AFM: Scheduler 1/11 появилась на наш взгляд две довольно полезные функции — «Запомнить составленный график», «Вспомнить составленный график». Добраться к ним можно из главного меню программы (рисунок 12).



Рис. 12: Часть главного меню программы AFM: Scheduler 1/11

Коротко поясним — в чем полезность этих функций.

Дело в том, что «Облако» расчета расписаний при обнаружении ситуации несуществования графика работы, а такая ситуация встречается достаточно часто когда хронически не хватает сотрудников для построения графика, начинает игнорировать некоторые мало существенные ограничения задачи. В этот момент перед ним возникает вопрос — от какого именно ограничения следует избавиться, если все варианты равноценны. Ответом на данный вопрос является — случайный выбор.

Теперь предположим, что мы повторно рассчитываем график работы с абсолютно теми же исходными данными. «Облако» встречается с ситуацией выбора и опять таки этот выбор осуществляет случайным образом, но уже другой, по сравнению с прежним расчетом. Как следствие — рассчитанный новый график будет отличаться от предыдущего, причем достаточно значительно.<sup>1</sup>

Данная особенность алгоритма расчета графика работы персонала, в том случае если после анализа пользователем полученного решения, ему этот график чем-то не понравился, позволяет пользователю пересчитать такой график, получив новый. Программа AFM: Scheduler 1/11 не накладывает никаких ограничений на количество расчетов графика для одного и того же месяца. В процессе такого пересчета пользователь может запомнить какой-либо из графиков наиболее понравившейся ему, и в дальнейшем, убедившись, что все последующие расчеты хуже чем тот который он запомнил, может к нему вернуться воспользовавшись функцией «Вспомнить составленный график».

# 9 Расчет графика на следующий месяц

Для того что бы составить график работы на следующий месяц нужно воспользоваться кнопкой «Новый», расположенной на панели управления программы AFM: Scheduler 1/11. Эта кнопка представлена на рисунке 13.



Рис. 13: Вид кнопки «Новый» в активном состоянии

После ее нажатия пользователь попадает во вкладку «Время работы организации и смены». Если исходные данные задачи, по сравнению с предыдущим месяцем не изменились, то можно было бы переходить во вкладку «Проверка исходных данных» и как было описано ранее выполнить следующий расчет. Но предположим, что в октябре месяце один из продавцов взял очередной оплачиваемый отпуск на 28 календарных дней. Для того, что бы зафиксировать данное обстоятельство в программе AFM: Scheduler 1/11 нужно перейти во вкладку «Таблицы доступности».

### 9.1 Вкладка «Таблица доступности»

После перехода на эту вкладку она имеет вид изображенной на рисунке 14.

Для того, что бы программа AFM: Scheduler 1/11 узнала о том какие сотрудники в планируемом месяце будут находиться в отпуске (будут недоступны для работы), нужно

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>Хотя конечно, не совсем ясно, что такое *значительное* отличие одного графика от другого.

		-									1	1																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	ФИО сотрудника	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1	ФИО сотрудника 1																														
2	ФИО сотрудника 2																														
3	ФИО сотрудника 3																														
4	ФИО сотрудника 4																														
5	ФИО сотрудника 5																														

Рис. 14: Первоначальный вид «Таблицы доступности»

воспользоваться кнопкой «Установить для одного сотрудника», находящейся в самом низу таблицы. Эта кнопка изображена на рисунке 15.

	Установить для одного сотрудника
🖥 Рабочие дни, места и поли	тика замены 🚛 Потребность в сотрудниках 🙎 Количество сотрудников 🚛 Таблица компетент

Рис. 15: Кнопка «Установить для одного сотрудника»

# 9.2 Окно «Установка для одного сотрудника времени недоступности»

После того как эта кнопка будет нажата на экране компьютера появится окно, изображенное на рисунке 16.



Рис. 16: Вид окна «Установка для одного сотрудника времени недоступности»

Все подробности работы с этим окном можно узнать из руководства пользователя по программе AFM: Scheduler 1/11. Мы же здесь приведем на рисунке 17 изображение «Таблицы доступности» после того как один из продавцов был отправлен в отпуск, а окно «Установка для одного сотрудника времени недоступности» было закрыто.



Рис. 17: Вид «Таблицы доступности» после закрытия окна

На этом ввод всех исходных данных для нашей задачи завершен (вкладок для формирования исходных данных не осталось). Можно приступать к ее решению.

### 9.3 График работы для 5-ти продавцов при одном в отпуске

Дальнейшие действия пользователя программы AFM: Scheduler 1/11 не отличаются от выше описанных. Мы здесь приведем только составленный график, изображенный на рисунке 18

	ФИО / Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	ФИО сотрудника 1	1	1	Bx	Bx	1	1																								
2	ФИО сотрудника 2	Bx	Bx	От	01																										
3	ФИО сотрудника 3	Bx	1	1	Bx	Bx	1																								
4	ФИО сотрудника 4	1	Bx	Bx	1	1	Bx																								
5	ФИО сотрудника 5	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx																								

Рис. 18: График с номерами смен для 5-ти продавцов при одном в отпуске

# 10 Опция «Преимущественно два через два»

Аналогично тому, как было описано выше можно составить график работы продавцов при включенной опции: составлять график «Преимущественно два через два», во вкладке «Время работы организации и смены».

На рисунке 19 опция «Преимущественно два через два» отмечена красной изгибающейся стрелкой.

Для того, что бы включить данную опцию нужно с помощью одинарного клика мышью поставить галочку напротив соответствующей строки.

Порядок составления графика практически ничем не отличается от предыдущего случая. Поэтому повторяться не будем, еще раз описывая каждую вкладку. Приведем лишь результаты расчета графиков работы продавцов на сентябрь и октябрь месяцы.

График работы на сентябрь представлен на рисунке 20

Если сравнить графики изображенные на рисунках 11 и 20 можно заметить, что в первом случае компенсация излишней рабочей силы происходит за счет периодического уменьшения дней непрерывной работы (с двух до одного), а во втором случае путем периодического увеличения подряд идущих выходных (с двух до трех). При условии что в планируемый месяц один из продавцов взял очередной оплачиваемый отпуск, графики



Рис. 19: опция «Преимущественно два через два» во включенном состоянии

					-		_																								
Гра	фик работы с ном	мера	ми	сме	н (С	Сент	гябр	рь 2	201	8)																					
	ФИО / Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	ФИО сотрудника 1	1	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	Bx
2	ФИО сотрудника 2	Bx	Bx	Bx	1	Bx	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	1	Bx
3	ФИО сотрудника 3	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Вх	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx
4	ФИО сотрудника 4	Bx	Bx	1	Bx	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	Вх	Bx	1	Bx	Bx	Bx	1
5	ФИО сотрудника 5	1	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	Bx	1	1	Bx	Bx	1	Bx	Bx	Bx	1	1

Рис. 20: График работы 5-ти продавцов на сентябрь

работы для первого и второго вариантов в принципе ничем не отличаются. Это видно из сравнения рисунков 18 и 21.

				_	_																									1	_
	ФИО / Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	3
1	ФИО сотрудника 1	1	1	Bx	Bx	1	1																								
2	ФИО сотрудника 2	Bx	Bx	От	C																										
3	ФИО сотрудника 3	1	1	Bx	Bx	1	1																								
4	ФИО сотрудника 4	Bx	Bx	1	1	Bx	В																								
5	ФИО сотрудника 5	Bx	Bx	1	1	Bx	B																								

Рис. 21: График работы 5-ти продавцов на окрябрь

Такое совпадение объясняется тем, что для оставшихся четырех продавцов график «Два через два» составляется одним единственным образом.

Какой вариант предпочтительней (с опцией «Преимущественно два через два» или без нее), могут определить для себя сами продавцы. Хотя конечно оба варианта плохи, прежде всего тем, что не каждый может выдержать рабочий день длительностью 14 часов на ногах, сколько бы выходных дней после такой смены не предоставлялось.

# 11 Работа в две смены по 8 часов

Возникает вопрос: — «Можно ли составить график для продавцов с рабочей сменой продолжительностью 8 часов, если работа минимаркета начинается в 9:00, а заканчивается в 23:00»? Ответ на него следующий. Такой график составить можно, если работу организовать в две смены, а количество продавцов будет равно не пяти, а шести. Покажем, как это можно сделать с помощью программы AFM: Scheduler 1/11.

### 11.1 Вкладка время работы организации и смены

После редактирования эта вкладки приобретет вид, как изображено на рисунке 22. Как видно из этого рисунка, первая смена начинается в 9:00 и заканчивается в 17:00, вторая смена начинается в 15:00 и заканчивается в 23:00.



Рис. 22: Поля вкладки «Время работы организации и смены»

Вкладка «Рабочие дни, места и политика замены» нечем не будет отличаться от вкладки изображенной на рисунке 4.

### 11.2 Вкладка «Потребность в сотрудниках»

Вкладка «Потребность в сотрудниках», изображенная на рисунке 23, естественно отличается от случая работы в одну смену, поскольку теперь смен стало две. Но редактировать эту вкладку не нужно, программа AFM: Scheduler 1/11 все, что нужно сделала автоматически.

### 11.3 Вкладка «Количество сотрудников»

Вкладка «Количество сотрудников», изображенная на рисунке 24, почти такая же, как и для случая работы в одну смену, но количество работников будет не пять, а шесть. Кроме того на этой вкладке следует включить опцию «Минимизировать количество дней непрерывной работы до 4-х». На рисунке 7 эта опция выделена с помощью красной изгибающейся стрелки.

### 11.4 Вкладка «Результаты расчета»

Остановимся несколько подробнее чем в предыдущих случаях на результатах расчета, поскольку для минимаркетов работа в две смены явление достаточно редкое и такие результаты расчетов могут представлять повышенный интерес для организаторов розничной торговли.

	Название рабочего места			Смена 1	Смена 2
1	Название рабочего места 1	1.9.2018	Суббота	2	2
2	Название рабочего места 2	2.9.2018	Воскресенье	2	2
	-	3.9.2018	Понедельник	2	2
		4.9.2018	Вторник	2	2
		5.9.2018	Среда	2	2
		6.9.2018	Четверг	2	2
		7.9.2018	Пятница	2	2
		8.9.2018	Суббота	2	2
		9.9.2018	Воскресенье	2	2
		10.9.2018	Понедельник	2	2
		11.9.2018	Вторник	2	2
		12.9.2018	Среда	2	2
		13.9.2018	Четверг	2	2
		14.9.2018	Пятница	2	2
		15.9.2018	Суббота	2	2
		16.9.2018	Воскресенье	2	2
		17.9.2018	Понедельник	2	2
		18.9.2018	Вторник	2	2
		19.9.2018	Среда	2	2
		20.9.2018	Четверг	2	2
		21.9.2018	Пятница	2	2
		22.9.2018	Суббота	2	2
		23.9.2018	Воскресенье	2	2
		24.9.2018	Понедельник	2	2
		25.9.2018	Вторник	2	2
		26.9.2018	Среда	2	2
		27.9.2018	Четверг	2	2
		28.9.2018	Пятница	2	2

Рис. 23: Вид вкладки «Потребность в сотрудниках»

	ФИО сотрудника	1	P 2		2 1	. 2		
1	ФИО сотрудника 1	]	đ	8				
2	ФИО сотрудника 2		ġ	2				
3	ФИО сотрудника 3		đ	2				
4	ФИО сотрудника 4		đ	2				Продолжительность отпуска сотрудников: 28
5	ФИО сотрудника 5		ġ	9				
6	ФИО сотрудника 6		đ	2				Предположительный процент сотрудников на больничном: 5
								Процент сотрудников с сокращенным рабочим временем: 0
							4.	Рекомендованная продолжительность нормального рабочего времени: 40
								🔽 Минимизировать максимальное количество дней непрерывной работы до 4-х
							1	🔲 Строго не более трех дней работы подряд
								Подсчитать общее рекомендованное количество сотрудников
								Общее количество сотрудников в группе: 6

Рис. 24: Вкладка «Количество сотрудников»

### 11.4.1 Вкладка «График с номерами смен» (сентябрь)

Этот график представлен на рисунке 25.

Как видно из этого рисунка всем продавцам через четыре дня работы, после первой или второй смены (8-ми часовых), предоставляется два выходных подряд, что не так уж и плохо.

### 11.4.2 Вкладка «Рабочие и выходные»

В этой вкладке можно увидеть, представленную на рисунке 26, таблицу с количеством рабочих и выходных дней.

У всех продавцов одинаковое количество рабочих и выходных дней.

			-	-		-	-	_	-	-																				
	ФИО / Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	ФИО сотрудника 1	2	1	2	1	Bx	Bx	2	1	2	1	Bx	Bx	2	1	2	1	Bx	Bx	2	1	2	1	Bx	Bx	2	1	2	1	Bx
2	ФИО сотрудника 2	1	Bx	Bx	2	1	2	1	Bx	Bx	2	1	2	1	Bx	Bx	2	1	2	1	Bx	Bx	2	1	2	1	Bx	Bx	2	1
3	ФИО сотрудника 3	Bx	1	2	1	2	Bx	Bx	1	2	1	2	Bx	Bx	1	2	1	2	Bx	Bx	1	2	1	2	Bx	Bx	1	2	1	2
4	ФИО сотрудника 4	1	2	Вx	Вx	1	2	1	2	Вx	Bx	1	2	1	2	Bx	Вx	1	2	1	2	Вx	Bx	1	2	1	2	Bx	Bx	1
5	ФИО сотрудника 5	Bx	Bx	1	2	2	1	Bx	Bx	1	2	2	1	Bx	Bx	1	2	2	1	Bx	Bx	1	2	2	1	Bx	Bx	1	2	2
6	ФИО сотрудника 6	2	2	1	Bx	Bx	1	2	2	1	Bx	Bx	1	2	2	1	Bx	Bx	1	2	2	1	Bx	Bx	1	2	2	1	Bx	Bx

Рис. 25: График с номерами смен для 6-ти продавцов

	ФИО сотрудника	Рабочие	Выходные
1	ФИО сотрудника 1	20	10
2	ФИО сотрудника 2	20	10
3	ФИО сотрудника 3	20	10
4	ФИО сотрудника 4	20	10
5	ФИО сотрудника 5	20	10
6	ФИО сотрудника 6	20	10

Рис. 26: Таблица с количеством рабочих и выходных дней

#### 11.4.3 Вкладка «Распределение по сменам»

Таблицу распределения по сменам выходов сотрудников можно увидеть на рисунке 27.

	ФИО сотрудника	1-я смена	2-я смена
1	ФИО сотрудника 1	10	10
2	ФИО сотрудника 2	10	10
3	ФИО сотрудника 3	10	10
4	ФИО сотрудника 4	10	10
5	ФИО сотрудника 5	10	10
6	ФИО сотрудника 6	10	10

Рис. 27: Таблица распределения по сменам выходов сотрудников

Распределение первых и вторых смен между всеми продавцами вполне справедливое, что так же радует.

### 11.4.4 Вкладка «Табель учета рабочего времени» (сентябрь)

Табель учета рабочего времени за сентябрь месяц представлен на рисунке 28. В данном случае фактическое время работы для каждого продавца совпало с нормативным показателем.

Теперь остается выполнить расчет графика работы, если один из продавцов возьмет очередной отпуск.

Список всех соста графиков работы	вленных	Табель з	за выбраннь	ій перио	од времени (г	три норі	ме 160	:00)						
🗹 2018 Сентябрь		Φl	10 сотрудников	Ta6.N	Всего отработано	Дневное	Ночное	По выходным	Сверхурочное	1	2	3	4	5
		1 ФИО	сотрудника 1	361439	160:00	150:00	10:00	56:00	0:00	08:00	08:00	08:00	08:00	
		2 ФИО	сотрудника 2	236840	160:00	150:00	10:00	48:00	0:00	08:00			08:00	08:00
		3 ФИО	сотрудника 3	833609	160:00	150:00	10:00	64:00	0:00		08:00	08:00	08:00	08:00
		4 ФИО	сотрудника 4	191474	160:00	150:00	10:00	48:00	0:00	08:00	08:00			08:00
		5 ΦИO	сотрудника 5	590549	160:00	150:00	10:00	56:00	0:00			08:00	08:00	08:00
	-	6 Ø/0	сотрудника 6	372043	160:00	150:00	10.00	48.00	0:00	08:00	08:00	08:00		

Рис. 28: Табель учета рабочего времени за сентябрь 2018 г.

### 11.4.5 Вкладка «График с номерами смен» (октябрь)

К сожалению хорошего графика при условии, что один из продавцов взял очередной отпуск и условии, что каждому продавцу предоставляется два выходных только подряд, построить не удается. Если для всех продавцов снять требование — два выходных только подряд, то построенный график можно увидеть на рисунке 29.

						-		-																							
	ФИО / Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	ФИО сотрудника 1	2	1	2	1	Bx	2	1	2	1	Вх	2	1	2	1	Bx	2	1	2	1	Вх	2	1	2	1	Вх	2	1	2	1	B
2	ФИО сотрудника 2	1	Bx	От	0																										
3	ФИО сотрудника 3	1	2	1	2	1	Bx	2	1	2	1	Вх	2	1	2	1	Bx	2	1	2	1	Bx	2	1	2	1	Bx	2	1	2	1
4	ФИО сотрудника 4	Bx	1	2	Bx	1	2	1	2	Bx	1	2	1	2	Bx	1	2	1	2	Bx	1	2	1	2	Bx	1	2	1	2	Bx	1
5	ФИО сотрудника 5	Bx	2	Bx	1	2	1	2	Bx	1	2	1	2	Bx	1	2	1	2	Bx	1	2	1	2	Bx	1	2	1	2	Bx	1	2
6	ФИО сотрудника 6	2	Bx	1	2	2	1	Bx	1	2	2	1	Bx	1	2	2	1	Bx	1	2	2	1	Bx	1	2	2	1	Bx	1	2	2

Рис. 29: График с номерами смен для 6-ти продавцов при одном в отпуске

В этом случае, каждому продавцу после четырех дней работы по 8 часов предоставляется только один выходной.

### 11.4.6 Вкладка «Табель учета рабочего времени» (октябрь)

Табель учета рабочего времени за октябрь месяц можно увидеть на рисунке 30.

18 Сентябрь		ФИО сотрудников	Ta6.N	Всего отработано	Дневное	Ночное	По выходным	Сверхурочное	1	2	3	4	
18 Октяорь	1	ФИО сотрудника 1	361439	200:00	187:00	13:00	56:00	16:00	08:00	08:00	08:00	08:00	
	2	ФИО сотрудника 2	236840	16:00	15:00	1:00	0:00	-8:00	08:00				
	3	ФИО сотрудника 3	833609	200:00	188:00	12:00	48:00	16:00	08:00	08:00	08:00	08:00	0
	4	ФИО сотрудника 4	191474	192:00	181:00	11:00	56:00	8:00		08:00	08:00		0
	5	ФИО сотрудника 5	590549	192:00	180:00	12:00	48:00	8:00		08:00		08:00	0
	6	ФИО сотрудника 6	372043	192:00	179:00	13:00	48:00	8:00	08:00		08:00	08:00	0

Рис. 30: Табель учета рабочего времени за октябрь 2018 г.

Как видно из этого рисунка, табель вполне удовлетворительный. Сверхурочные не такие уж и большие. Условия труда продавцов отвечают как требованиям ТК РФ, так и требованиям здравого смысла.

Таким образом, каждое предприятие розничной торговли, где должно одновременно работать два продавца, может для своих работников выбирать между пыточными условиями графика «Два через два» и графика работы в две смены по 8 часов каждая.

# 12 Заключение

Как было отмечено ранее данная статья не преследовала цель — научить во всех подробностях работать с программой AFM: Scheduler 1/11. Для реализации этой цели служит руководство пользователя к программе. Целью данной статьи было объяснить потенциальному пользователю, как с помощью программы AFM: Scheduler 1/11 подготовить исходные данные для решения вполне конкретной задачи — составление графиков работы для продавцов минимаркета.

Остается только перечислить все достоинства программы AFM: Scheduler  $1/11^2$  по сравнению с другими аналогичными программами.

Имеется множество программ для персональных компьютеров, находящихся в эксплуатации более 20-ти лет. И это во истину шедевры программистского мастерства. Программа AFM: Scheduler 1/11 сравнительно молодая. Ее эксплуатация началась с 2015 года. За это время от пользователей поступило огромное количество замечаний. Большинство замечаний, которые разработчикам показались разумными, было реализовано в последующих версиях. К настоящему времени круг «затейливых» задач по составлению оптимальных или нестандартных графиков работы персонала является достаточно внушительным и программа постоянно развивается.

Программа AFM: Scheduler 1/11, по сравнению с другими аналогичными ей программами, отличается крайней простотой и легкостью ее установки. Для ее работы не требуется установка какого-либо дополнительного ПО (базы данных, MS Excel и т.п.).

Сама программа AFM: Scheduler 1/11 распространяется бесплатно. Плата взимается только за использование «Облака» расчета расписаний. Причем эта плата, по сравнению с другими аналогичными ей программами, является просто мизерной.

На первых порах, пользователям, которые ленятся внимательно изучить руководство пользователя, при возникающих у них проблемах, оказывается всесторонняя поддержка по электронной почте.<sup>3</sup>

И в конце концов, AFM: Scheduler 1/11 — это просто здорово!

 $<sup>^2\</sup>mathrm{Kak}$ известно — если себя не похвалишь, никто не похвалит.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup>Не редки случаи, когда за пользователя приходится решать его задачу от начала и до конца.