

## СМЕННЫЙ ГРАФИК РАБОТЫ СКЛАДА В УСЛОВИЯХ НЕРАВНОМЕРНОЙ НАГРУЗКИ

Традиционные режимы работы сотрудников склада (пятидневка, «два через два» и др.) имеют существенный изъян: они не позволяют адаптироваться к прогнозируемо переменной нагрузке на склад. Использование сменного графика на основе суммированного учета рабочего времени дает компании возможность более гибко использовать людские ресурсы, позволяет применить принцип «ресурсы к нагрузке», компенсирует суточные, недельные и сезонные неравномерности нагрузки на склад.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** сменный график работы склада, суммированный учет рабочего времени, нагрузка на склад, колебания нагрузки, фонд рабочего времени

### НЕРАВНОМЕРНОСТЬ НАГРУЗКИ И ТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ «БОРЬБЫ» С НЕЙ

Большинство организаций, работающих в различных сферах бизнеса, функционирует в условиях неравномерной нагрузки. Это может быть обусловлено сезонностью (например, если речь идет о торговле спортивным инвентарем (лыжи, велосипеды и т.д.) или о коттеджном строительстве), резким ростом объемов продаж в предпраздничные дни (например, торговля цветами), наплывом посетителей (к примеру, ночных клубов) в определенные дни недели и т.д.

Понятно, что постоянно держать штат, рассчитанный на пиковые нагрузки, невыгодно. Один из способов снижения расходов — *аутсорсинг персонала*. К сожалению, данный способ не подходит, если компании необходим квалифицированный персонал, знакомый с ее внутренними процессами. Кроме того, если в организации пик нагрузки приходится на IV квартал, то найти работников будет сложно, поскольку для многих компаний это период роста объема работ.



**Багузин Сергей Викторович** — к. ф.-м. н., заместитель директора по развитию компании Treolan, группа компаний «ЛАНИТ» (г. Москва)

Еще один способ оптимизировать издержки — сбалансировать различные направления бизнеса таким образом, чтобы пик в одном приходился на «затишье» в другом. На первый взгляд это кажется труднореализуемым, но вот пример из моего опыта. В начале 1990-х гг. газета «Работа для вас» выходила раз в неделю по вторникам. Пик работы рекламного отдела приходился на среду и четверг, а производственного — на пятницу и субботу. Все службы издательства часть недели простаивали. Собственник решил выпускать еще одно издание, при этом пик нагрузки по нему должен был приходиться на относительно свободные дни. Так родился журнал «Рынок». Дополнительные затраты на аренду помещений и заработную плату были практически нулевыми, компьютеров и иного офисного оборудования не требовалось. Для получения прибыли по проекту нужно было лишь заключить договоры с рекламодателями на сумму, превышающую дополнительные расходы на печать нового издания.

Вопросам расчета оптимального графика работы склада посвящено немало исследований<sup>1</sup>. Их авторы подробно (иногда даже применяя сложный математический аппарат) анализируют вопросы формирования сменных графиков работы, позволяющих наилучшим образом обрабатывать товаропотоки. К сожалению, вне поля зрения исследователей остаются два важных момента:

1) как правило, в реальной жизни выровнять нагрузку на склад по времени суток не удается (в одной статье даже предлагается сменить поставщика, если он не согласится перенести поставки на удобное для склада время!), поэтому нужно не «подгонять» нагрузку под существующие графики работы, а наоборот — менять графики, чтобы они лучше соответствовали сложившейся временной структуре поступления заданий по приемке и отгрузке товаров;

2) все рекомендации по преодолению сезонных пиков нагрузки сводятся к привлечению дополнительного персонала — практикующие менеджеры знают, как это непросто.

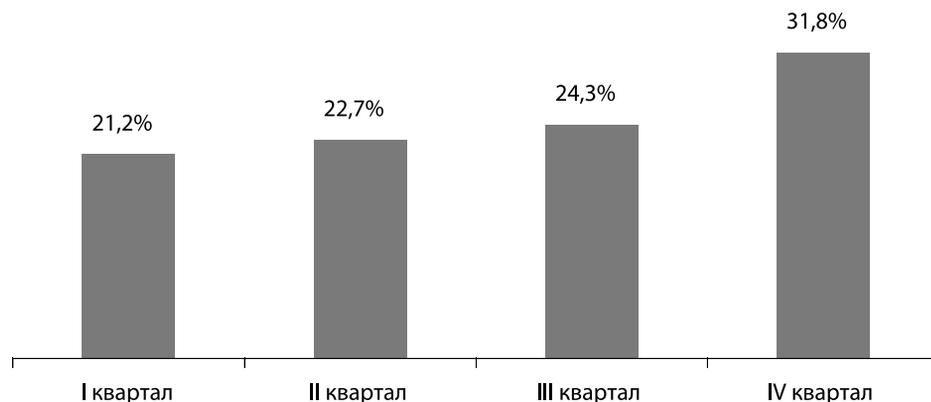
Традиционными для склада являются графики работы «два через два» и «5/2» (пять рабочих дней и два выходных, пятидневка). Иногда встречаются и более необычные: «сутки через трое», «день — ночь — отсыпной» и др. У всех этих графиков есть один большой недостаток: они не учитывают, что объем работ (а, следовательно, и складских операций) существенно колеблется (в течение суток, недели, месяца, года).

### ПРИМЕР КОЛЕБАНИЙ НАГРУЗКИ НА СКЛАД

Для бизнеса оптовой торговой компании, в которой я работаю, характерны три основных вида колебаний. Эти колебания оказывают влияние на работу склада, создавая перепады в нагрузке. Благодаря использованию системы управления складом (Warehouse Management System, WMS) мы можем с высокой точностью фиксировать время и определять объем поступающих заявок на приемку и отгрузку. Кроме того, как и в любом бизнесе, имеются лимитирующие условия, связанные с принятым в отрасли стандартом обслуживания партнеров (поставщиков и покупателей). Например, разгрузка должна осуществляться в течение 1–2 ч после прихода машины на склад; время на приемку продукции не должно превышать 24 ч (а по мелким поставкам — 8 ч); все заказы на отгрузку, поступившие до 19.00, должны быть выполнены в течение следующего дня (желательно в первой его половине). Итак, анализ данных WMS выявил ряд закономерностей, подтверждающих, что для нашего бизнеса характерны три типа колебаний.

1. *Сезонные колебания.* Относительное затишье в I и II кварталах сменяется плавным ростом в III квартале и значительным подъемом в IV квартале (рис. 1). Нагрузка в последнем квартале в полтора раза выше, чем в первом.

<sup>1</sup> См., например, работы В. Ружицкого [5], А. Семенцова [6], Л. Лесных [2]. — Здесь и далее прим. авт.

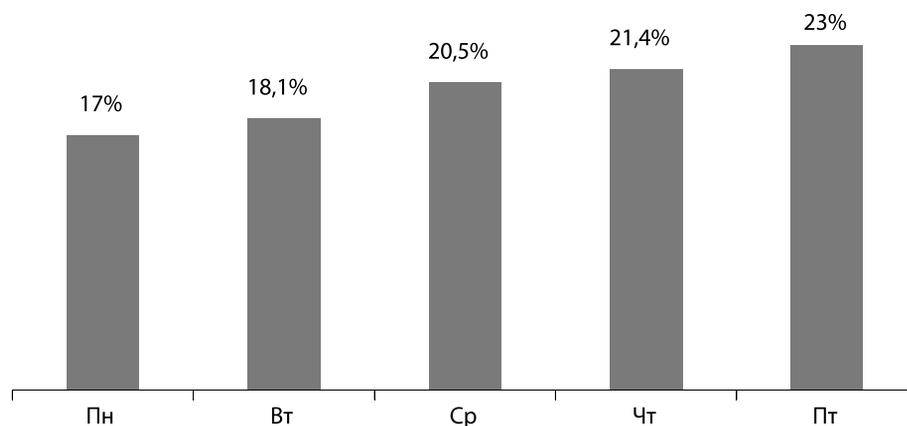
**Рис. 1.** Квартальное распределение нагрузки на склад

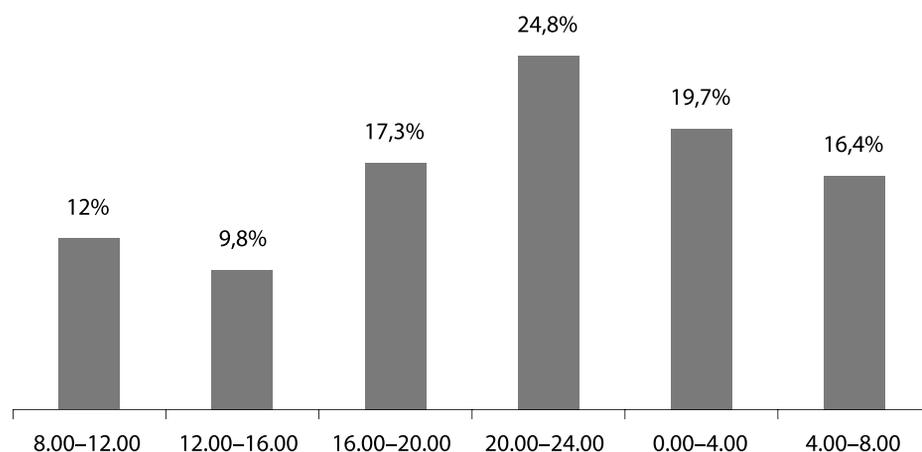
2. *Колебания в течение недели.* Объем работ возрастает от понедельника к пятнице, в субботу и воскресенье приемки и отгрузки нет, поэтому склад может не работать либо вести отдельные регламентные работы (уборка, инвентаризация и т.п.), а также подчищать долги, если таковые накопились в течение рабочей недели (рис. 2). Мы видим, что в пятницу нагрузка на 35% больше, чем в понедельник.

3. *Колебания в течение суток.* Основной объем заданий на отгрузку поступает по нарастающей

приблизительно с 14.00 до 19.00. Заказы, поступившие до 19.00, необходимо собрать к 8.00 следующего дня. Утром заданий относительно немного (рис. 3). Таким образом, на ночную смену (с 20.00 до 8.00) приходится нагрузка, в полтора раза большая, чем приходящаяся на дневную (с 8.00 до 20.00).

К сожалению, аутсорсинг складского персонала не мог решить наших проблем, т.к. новичкам требуется значительный период времени для

**Рис. 2.** Недельное распределение нагрузки на склад

**Рис. 3.** Суточное распределение нагрузки на склад

освоения операций. Не получалось также выделить простые операции, которые можно было бы доверить временно привлекаемым сотрудникам: почти везде требовалась относительно высокая квалификация.

### РАСЧЕТ СМЕННОГО ГРАФИКА РАБОТЫ НА ОСНОВЕ СУММИРОВАННОГО УЧЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ

Традиционные графики работы — пятидневка и «два через два» — нам не подходили. Они не позволяли перераспределить ресурсы в течение суток и недели, не говоря уже про то, что такие графики никак не помогали преодолеть неравномерность в период сезонных пиков. Мы избрали другой путь: ввели сменный график работы на основе суммированного учета рабочего времени, а в качестве учетного периода выбрали год.

Трудовой кодекс Российской Федерации (далее — ТК РФ) предусматривает такую возможность: «Когда по условиям производства (работы) у индивидуального предпринимателя, в организации в целом или при выполнении отдельных

видов работ не может быть соблюдена установленная для данной категории работников ежедневная или еженедельная продолжительность рабочего времени, допускается введение суммированного учета рабочего времени, с тем чтобы продолжительность рабочего времени за учетный период (месяц, квартал и другие периоды) не превышала нормального числа рабочих часов. Учетный период не может превышать одного года.

Нормальное число рабочих часов за учетный период определяется исходя из установленной для данной категории работников еженедельной продолжительности рабочего времени» (ст. 104).

Идея заключалась в следующем. Мы решили применить метод «ресурсы к нагрузке», т.е. составить для каждого сотрудника склада индивидуальное расписание с таким чередованием смен, чтобы фонд рабочего времени наилучшим образом соответствовал среднестатистическому распределению нагрузки на склад с учетом трех стабильно наблюдаемых видов колебаний: суточного, недельного, сезонного.

Предпочтительным представлялось использование 12-часовых смен: дневной (с 8.00 до 20.00) и ночной (с 20.00 до 8.00). В течение одной недели

сотрудник работал либо днем, либо ночью. В целом склад в течение недели работал с 8.00 понедельника до 8.00 субботы. Расписание было составлено так, что в течение года в среднем число ночных смен у каждого сотрудника и на складе в целом в полтора раза превышало число дневных смен, что соответствовало наблюдавшейся закономерности в распределении нагрузки в течение суток (см. рис. 3). Каждый сотрудник на протяжении года чаще работал по четвергам и пятницам, чем по понедельникам и вторникам. В целом по складу получалось, что численность смен в начале недели была меньше, чем в конце. В начале года каждый сотрудник отрабатывал две-три смены в неделю, а в декабре — четыре-пять смен.

Кроме того, мы использовали еще несколько приемов, чтобы перераспределить людские ресурсы в течение года: в IV квартале добавили дневную смену в субботу, отпуска предоставляли только в I–III кварталах.

В качестве примера я привожу графики работы на март (табл. 1) и декабрь (табл. 2) 2011 г. Список сотрудников сформировали самые распространенные русские фамилии. В данном случае «о» означает отпуск, «д» — дневную смену, «н» — ночную смену.

Из первого графика видно, что число работающих увеличивается от понедельника к пятнице, а состав бригад, работающих ночью, почти в полтора раза больше, чем состав бригад, работающих днем.

График, представленный в табл. 2, демонстрирует, насколько возросла интенсивность смен в декабре по сравнению с мартом. Отпуска в декабре не предусмотрены. Число человек в сменах достигает максимума в середине последней недели месяца, что соответствует максимальным отгрузкам, традиционно приходящимся на предновогодний период, а 29–30 декабря снижается.

## **РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА «РЕСУРСЫ К НАГРУЗКЕ»**

Расписание смен, составленное в соответствии с приведенными выше принципами, имеет более

чем 99%-ную корреляцию с распределением нагрузки на склад по времени суток, дням недели и кварталам (рис. 4, 5). Мы видим, что удалось преодолеть основную проблему традиционных графиков работы — равномерное распределение людских ресурсов по дням недели и в течение года.

## **ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕРЕХОДА НА СМЕННЫЙ ГРАФИК РАБОТЫ**

Использование сменного графика полностью соответствует нормам ТК РФ: сменная работа вводится в тех случаях, когда длительность производственного процесса превышает допустимую продолжительность ежедневной работы, а также в целях более эффективного использования оборудования, увеличения объема выпускаемой продукции или оказываемых услуг (ч. 1 ст. 103). Трудовой кодекс не ограничивает продолжительность рабочей смены при сменном режиме. Допустимая (предельная) продолжительность ежедневной работы установлена только для отдельных категорий работников (ст. 94). В остальных случаях продолжительность смены устанавливается правилами внутреннего трудового распорядка, трудовым договором и/или коллективным договором исходя из нормальной еженедельной продолжительности рабочего времени, которая не должна превышать 40 ч.

При сменной работе каждая группа сотрудников должна осуществлять те или иные трудовые операции в течение установленного временного периода в соответствии с графиком сменности (ч. 2 ст. 103). Графики сменности следует представить работникам не позднее чем за один месяц до введения их в действие (ч. 4 ст. 103). Ночным считается время с 22.00 до 6.00 (ч. 1 ст. 96). Каждый час работы в ночное время оплачивается в повышенном размере по сравнению с работой в нормальных условиях, причем разница в оплате должна составлять как минимум 20% от часовой тарифной ставки (оклада) [3]. Конкретные размеры повышения оплаты труда за работу в ночное время

Таблица 1. График работы сотрудников склада на март 2011 г.

№	Фамилия	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт				
1	Кузнецов		н	н		н				н	н		д	д		д	д		н	н		н	н		н	н			
2	Смирнов	н	н		н					н	н		д	д		д	д		н	н	н		н	н		н	н		
3	Иванов	н	н		н					н	н		д	д		д	д		н	н		н	н		н	н			
4	Попов	н		н	н					н	н		д	д		д	д		н	н	н		н	н		н	н		
5	Соколов	н		н	н					н	н		д		д	д	д		н	н	н		н	н		н	н		
6	Лебедев	н		н	н					н	н		д		д	д	д		н		н	н		н	н		н	н	
7	Козлов	н		н	н					н	н		д		д	д	д		н		н	н		н	н		н	н	
8	Новиков	н		н	н					н	н		д		д	д	д		н	н		н	н		н	н		н	н
9	Морозов	н		н	н					н	н		д		д	д	д		н	н		н	н		н	н		н	н
10	Петров	н		н	н					н	н		д		д	д	д		н		н	н		н	н		н	н	
11	Волков	н		н	н					н	н		д	д	д	д		н	н		н	н		н	н		н	н	
12	Соловьев	н		н	н					н	н		д	д	д	д		н	н		н	н		н	н		н	н	
13	Васильев	н		н		н				н	н			д	д	д		н		н	н		н	н		н	н		
14	Зайцев	н		н		н				н	н			д	д	д	д		н		н	н		н	н		н	н	
15	Павлов	н		н		н				н	н			д	д	д	д		н		н	н		н	н		н	н	
16	Семенов	н	н	н		н				н	н			д	д	д	д		н		н	н		н	н	н	н	н	
17	Голубев	н		н		н				н	н			д	д	д	д		н		н	н		н	н		н	н	
18	Виноградов	н		н		н				н	н			д	д		д		н		н	н		н	н	н	н	н	
19	Богданов	н		н		н				н	н			д	д		д		н		н	н		н	н	н	н	н	
20	Воробьев	н		н		н				н	н			д	д	д		д		н		н	н		н	н	н	н	
21	Федоров	н		н		н				н	н			д	д	д		д		н		н	н		н	н	н	н	
22	Михайлов	н		н		н				н	н			д	д		д	д		н		н	н		н	н		н	н
23	Беляев	д	д		д	д				н	н		н		н	н		д	д	д	д		н	н		н	н		
24	Тарасов	д		д	д	д				н	н		н		н	н		д	д	д	д		н	н		н	н		
25	Белов	о	о	о	о	о				н	н		н		н	н		д	д	д	д		н	н		н	н		
26	Комаров	о	о	о	о	о				н	н		н		н	н		д	д	д	д		н	н		н	н		
27	Орлов	о	о	о	о	о				н	н		н		н	н		д	д	д	д	д		н	н		н	н	
28	Киселев	о	о	о	о	о				н	н		н		н	н		д	д	д	д	д		н	н		н	н	
29	Макаров	о	о	о	о	о				н	н		н		н	н		д	д	д	д	д		н	н		н	н	
30	Андреев	о	о	о	о	о				н	н		н		н	н		д	д	д	д		н	н		н	н		
31	Ковалев	о	о	о	о	о				н	н		н		н	н		д	д	д	д		н	н		н	н		
32	Ильин	о	о	о	о	о				н	н		н		н	н		д	д	д	д		н	н		н	н		
33	Гусев	д		д	д	д				о	о	о	о	о	о	о		о	о	д	д	д		н	н		н	н	
34	Титов	д		д	д	д				о	о	о	о	о	о	о		о	о	д	д	д		н	н		н	н	
35	Кузьмин	д		д	д	д				о	о	о	о	о	о	о		о	о	д	д	д		н	н		н	н	
36	Кудрявцев	д		д	д	д				о	о	о	о	о	о	о		о	о	д	д	д		н	н		н	н	
37	Баранов		д	д	д	д				о	о	о	о	о	о	о		о	о	д	д	д		н	н		н	н	
38	Куликов		д	д	д	д				о	о	о	о	о	о	о		о	о	д	д	д		н	н		н	н	
39	Алексеев		д	д	д	д				о	о	о	о	о	о	о		о	о	д	д	д		н	н		н	н	
40	Степанов		д	д	д	д				о	о	о	о	о	о	о		о	о	д	д	д		н	н		н	н	

Таблица 1. График работы сотрудников склада на март 2011 г. (продолжение)

№	Фамилия	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт								
41	Яковлев		д	д	д						н	н									о	о	о	о	о			о	о	о	о		
42	Сорокин		д	д	д					н	н											о	о	о	о	о			о	о	о	о	
43	Сергеев	д	д	д	д					н	н											о	о	о	о	о			о	о	о	о	
44	Романов		д	д	д					н	н											о	о	о	о	о			о	о	о	о	
45	Захаров	д	д	д	д					н	н											о	о	о	о	о			о	о	о	о	
46	Борисов	д	д	д		д					н				н	н						о	о	о	о	о			о	о	о	о	
47	Королев	д	д	д		д					н				н	н						о	о	о	о	о			о	о	о	о	
48	Герасимов	д	д	д		д					н				н	н						о	о	о	о	о			о	о	о	о	
49	Пономарев	д	д		д	д					н				н		н	н				д	д		д	д			н		н		
50	Григорьев	д		д	д	д					н				н		н	н				д	д		д	д			н		н	н	
51	Лазарев	д	д		д	д					н				н		н	н				д	д		д	д			н		н		
52	Медведев	д	д		д	д					н				н		н	н				д	д		д	д			н		н	н	
53	Ершов			н		н				д	д				н		н	н				н		н	н			д	д		д		
54	Никитин	н	н		н					д	д				н		н	н						н	н			д	д		д		
55	Соболев	н	н		н					д	д				н		н	н					н	н		н		д	д		д		
56	Рябов	н	н		н	н				д	д				н		н	н				н		н	н			д	д		д		
57	Поляков		н		н	н				д	д				н		н	н				н		н	н			д	д		д		
58	Цветков	н	н		н	н					д	д			н		н	н				н		н	н			д	д		д		
59	Данилов		н	н		н					д	д			н		н	н				н		н	н			д		д	д		
60	Жуков		н	н		н					д	д			н		н	н				н		н	н			д		д	д		
61	Фролов		н		н	н					д	д			н		н	н				н		н	н			д	д		д	д	
62	Журавлев		н		н						д	д			н		н					н		н	н			д	д		д	д	
63	Николаев		н		н					д	д	д			н		н					н	н	н		н		д	д		д	д	
64	Крылов		н	н	н					д	д	д			н		н	н				н	н		н			д		д	д		
65	Максимов	н	н		н					д	д	д			н		н		н				н		н			д		д	д		
66	Сидоров		н	н	н					д	д	д			н		н	н					н		н			д		д	д		
67	Осипов		н		н					д	д	д			н		н	н					н		н	н			д	д		д	
68	Белусов		н		н	н				д	д	д			н		н	н					н		н	н			д	д		д	
69	Федотов		н		н	н				д	д	д			н		н	н					н		н	н			д	д		д	
70	Дорофеев		н		н	н				д	д	д			н		н	н	н				н		н	н			д	д		д	
71	Егоров		н		н	н				д	д	д			н		н	н	н				н		н	н			д	д		д	
72	Матвеев		н		н					д	д	д			н		н	н					н		н	н			д	д			
73	Бобров		н		н					д	д				н		н	н					н		н	н			д	д			
74	Дмитриев		н		н					д	д				н		н						н	н	н			д		д			
о		8	8	8	8	8	0	0	0	8	8	8	0	0	8	8	8	8	8	8	0	0	16	16	8	8	8	0	0	8	8	8	8
д		15	16	18	19	17	0	0	0	17	18	19	0	0	15	16	17	18	19	0	0	14	14	18	18	19	0	0	15	16	17	18	
н		24	25	27	28	24	0	0	0	26	27	28	0	0	24	25	26	27	28	0	0	25	25	26	27	28	0	0	24	25	26	27	

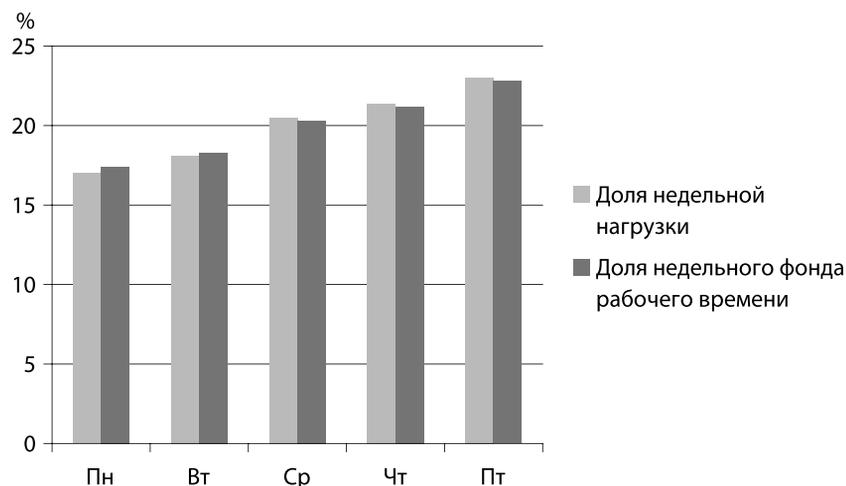
Таблица 2. График работы сотрудников склада на декабрь 2011 г.

№	Фамилия	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	
1	Кузнецов		д	д		н	н	н	н				н	н	н	н	н			д	д	д	д		д			н	н	н	н			
2	Смирнов		д	д		н	н	н	н				н	н	н	н	н			д	д	д	д	д				н	н	н	н			
3	Иванов	д	д	д		н	н	н	н				н	н	н	н	н			д	д	д	д	д				н	н	н	н			
4	Попов	д	д	д		н	н	н	н				н	н	н	н	н			д	д	д	д	д				н	н	н	н			
5	Соколов	д	д			н	н	н	н	н			н	н	н	н				д	д	д	д	д				н	н	н	н			
6	Лебедев	д	д			н	н	н	н	н			н	н	н	н				д	д	д	д	д			н	н	н	н				
7	Козлов	д	д			н	н	н	н	н			н	н	н	н				д	д	д	д	д			н	н	н	н				
8	Новиков	д	д			н	н	н	н	н			н	н	н	н				д	д	д	д	д			н	н	н	н				
9	Морозов	д	д			н	н	н	н	н			н	н	н	н				д	д	д	д	д			н	н	н	н				
10	Петров	д	д			н	н	н	н	н			н	н	н	н				д	д	д	д	д			н	н	н	н				
11	Волков	д	д			н	н	н	н	н			н	н	н	н				д	д	д	д	д			н	н	н	н				
12	Соловьев	д	д			н	н	н	н	н			н	н	н		н			д	д	д	д	д			н	н	н	н				
13	Васильев	д	д			н	н	н	н	н			н	н	н		н			д	д		д	д	д		н	н	н	н				
14	Зайцев	д	д			н	н	н	н	н			н	н	н		н			д	д		д	д	д		н	н	н	н				
15	Павлов	д	д			н	н	н	н	н			н	н	н		н			д	д		д	д	д		н	н	н	н				
16	Семенов	н	н			д	д	д	д		д		н	н	н	н	н			д		д	д	д	д		н	н	н	н				
17	Голубев	н	н			д	д	д	д	д		д		н	н	н	н	н		д		д	д	д	д		н	н	н	н				
18	Вино- градов	н	н			д	д	д	д	д		д		н	н	н	н	н		д		д	д	д	д		н	н	н	н				
19	Богданов	н	н			д	д	д	д	д		д		н	н	н	н	н		д		д	д	д	д		н	н	н	н				
20	Воробьев	н	н			д	д	д	д	д		д		н	н	н	н	н		д	д	д		д	д		н	н	н		н			
21	Федоров	н	н			д	д	д		д	д		н	н	н	н				д	д	д		д	д		н	н	н		н			
22	Михайлов	н	н			д	д	д		д	д		н	н	н	н				д	д	д	д	д		н	н	н		н				
23	Беляев	н	н			д	д	д	д	д		д		н	н	н	н			д	д	д	д	д		н	н	н		н				
24	Тарасов	н	н			д	д	д	д	д		д		н	н	н	н			д	д	д	д	д		н	н	н		н				
25	Белов	н	н			д	д	д	д	д		д		н		н	н			д	д	д	д	д		н	н	н		н				
26	Комаров	н	н			д	д	д	д	д		д		н		н	н			д	д	д	д	д		н	н	н		н				
27	Орлов	н	н			д	д	д	д	д		д		н	н		н	н		д	д	д	д	д		н	н	н		н				
28	Киселев	н	н			д	д	д	д	д		д		н	н		н	н		д	д	д	д	д		н	н	н		н				
29	Макаров	н	н			д	д		д	д	д		н	н	н	н				д	д	д	д	д		н	н	н		н				
30	Андреев	н	н			д	д		д	д	д		н	н	н	н				д	д	д	д	д		н	н	н		н				
31	Ковалев	н	н			д	д		д	д	д		н	н		н	н			н	н	н	н	н		д	д	д	д					
32	Ильин	н	н			д		д	д	д	д		н	н		н	н			н	н	н	н	н		д	д	д	д					
33	Гусев	н	н			д	д	д	д	д		д		н	н		н	н		н	н	н	н	н		д	д	д	д					
34	Титов	н	н			д	д	д	д	д		д		н	н		н	н		н	н	н	н	н		д	д	д		д				
35	Кузьмин	н	н			д	д	д	д	д		д		н	н	н		н		н	н	н	н	н		д	д	д		д				
36	Куд- рявцев	н	н			д	д	д	д	д		д		н	н	н		н		н	н	н	н	н		д	д	д		д				
37	Баранов	н	н			д	д	д	д	д		д		н		н	н			н	н	н	н	н		д	д	д		д				
38	Куликов	н	н			д	д	д	д	д		д		н		н	н			н	н	н	н	н		д	д	д	д	д				
39	Алексеев	н	н			д	д	д	д	д		д		н		н	н			н	н	н	н	н		д	д	д	д	д				
40	Степанов	н	н			д		д	д	д	д		н		н	н				н	н	н		н		д	д	д		д				

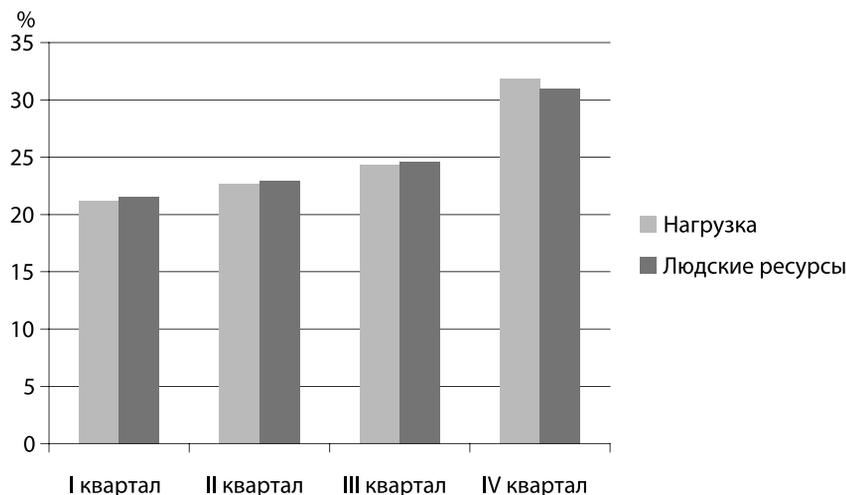
Таблица 2. График работы сотрудников склада на декабрь 2011 г. (продолжение)

№	Фамилия	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс						
41	Яковлев	н	н			д		д	д	д	д		н		н	н	н		н	н	н	н	н			д	д	д	д	д																
42	Сорокин	н	н			д		д	д	д	д		н		н	н	н		н	н	н	н	н			д	д	д	д	д																
43	Сергеев	н	н				д	д	д	д	д		н		н	н	н		н	н	н	н	н			д	д	д	д	д																
44	Романов	н	н				д	д	д	д	д		н		н	н	н		н	н	н	н	н			д	д	д	д	д																
45	Захаров	н	н				д	д	д	д	д		н		н	н	н		н	н	н	н	н			д	д	д	д	д																
46	Борисов	н				н	н		н	н			д	д	д	д	д		н	н	н		н			д	д	д	д																	
47	Королев	н				н	н		н	н			д	д	д	д	д		н	н	н		н			д	д	д	д																	
48	Герасимов	н				н	н		н	н			д	д	д	д	д		н	н	н		н			д	д	д	д																	
49	Пономарев	н				н	н		н	н			д	д	д	д	д		н	н		н	н			д	д	д	д																	
50	Григорьев	н				н	н		н	н			д	д	д	д	д		н	н		н	н			д	д	д	д																	
51	Лазарев	н	н			н	н	н		н			д	д	д	д	д		н	н		н	н			д	д	д	д																	
52	Медведев	н	н			н	н	н		н			д	д	д	д	д		н	н		н	н			д	д	д	д																	
53	Ершов	н	н			н	н	н		н			д	д	д	д	д		н	н		н	н			д	д	д	д																	
54	Никитин	н	н			н		н	н	н			д	д	д	д	д		н	н		н	н			д	д	д	д																	
55	Соболев		н			н		н	н	н			д	д	д	д	д		н	н		н	н			д	д	д	д																	
56	Рябов	н				н		н	н	н			д	д	д		д	д	н		н	н	н			д	д	д	д																	
57	Поляков		н			н		н	н	н			д	д	д	д	д		н		н	н	н			д		д	д	д																
58	Цветков		н			н		н	н	н			д	д	д	д	д		н		н	н	н			д		д	д	д																
59	Данилов		н			н		н	н	н			д	д		д	д	д	н		н	н	н			д		д	д	д																
60	Жуков		н			н		н	н	н			д	д		д	д	д	н		н	н	н			д		д	д	д																
61	Фролов	д	д			н		н	н	н			д	д	д	д	д		н		н	н	н			н	н	н	н																	
62	Журавлев	д	д			н	н		н	н			д	д	д	д	д		н		н	н	н			н	н	н	н																	
63	Николаев	д	д			н	н		н	н			д	д	д	д	д		н		н	н	н			н	н	н	н																	
64	Крылов	д	д	д		н	н	н		н			д	д	д	д	д		н	н	н		н			н	н	н	н																	
65	Максимов	д	д	д		н	н	н		н			д		д	д	д	д	н	н	н		н			н	н	н	н																	
66	Сидоров	д	д	д		н	н	н	н	н			д		д	д	д	д	н	н	н	н	н			н	н	н	н																	
67	Осипов	д	д	д		н	н	н	н	н			д		д	д	д	д	н	н	н	н	н			н	н	н	н																	
68	Белоусов	д	д	д		н	н	н	н	н			д	д	д	д	д		н	н	н	н	н			н	н	н	н																	
69	Федотов	д	д	д		н	н	н	н	н			д	д	д	д	д	д	н	н	н	н	н			н	н	н	н																	
70	Дорофеев	д	д	д		н	н	н	н	н			д	д	д	д	д	д	н	н	н	н	н			н	н	н	н																	
71	Егоров	д	д	д		н	н	н	н	н			д	д	д	д	д	д	н	н	н	н	н			н	н	н	н																	
72	Матвеев	д	д	д		н	н	н	н	н			д	д	д	д	д	д	н	н	н	н	н			н	н	н	н																	
73	Бобров	д	д	д		н	н	н	н	н			д	д	д	д	д	д	н	н	н	н	н			н	н	н	н																	
74	Дмитриев	д	д	д		н	н	н	н	н			д	д	д	д	д	д	н	н	н	н	н			н	н	н	н																	
о		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
д		27	29	15	0	25	26	27	28	29	15	0	25	26	27	28	29	10	0	25	26	27	28	29	15	0	26	26	30	25	20	0														
н		39	40	0	0	35	36	37	39	40	0	0	35	36	37	39	40	0	0	35	36	37	38	42	0	0	39	39	44	35	19	0														

**Рис. 4.** Корреляция распределения недельной нагрузки и фонда рабочего времени



**Рис. 5.** Корреляция сезонного распределения нагрузки и фонда рабочего времени



устанавливаются коллективным договором, локальным нормативным актом или трудовым договором (ч. 3 ст. 154). Продолжительность работы (смены) в ночное время сокращается на один час без последующей отработки (ч. 2 ст. 96), за исключением случаев, когда работник принят специально для работы в ночное время, а также при необходимости, вызванной условиями труда (ч. 4 ст. 96).

Сверхурочная работа при суммированном учете рабочего времени — это работа, выполняемая работником сверх нормального числа рабочих часов за учетный период (ст. 99). В случаях, когда установлен суммированный учет рабочего времени, работодателю необходимо утвердить Правила внутреннего трудового распорядка и определить учетный период (месяц, квартал или другой период до

года). При этом норма рабочего времени за учетный период должна равняться норме, установленной для соответствующей категории работников из расчета 40 ч в неделю. Продолжительность ежедневного (междусменного) отдыха в ТК РФ не определена. Продолжительность еженедельного отдыха должна составлять не менее 42 ч (ст. 110). Работникам, получающим оплату на основе часовой тарифной ставки, за нерабочие праздничные дни, в которые они не привлекались к работе, выплачивается дополнительное вознаграждение<sup>2</sup>. Размер и порядок выплаты указанного вознаграждения определяются трудовым договором (ст. 112).

Необходимо подчеркнуть, что введение сменного графика можно оформить различным образом:

- через подписание коллективного трудового договора;
- через издание локальных нормативных актов;
- через подписание индивидуальных трудовых договоров с работниками (или приложений к договорам, если таковые уже имеются).

Пакет документов, необходимый для перехода на сменный режим (приказ, график сменности, правила внутреннего распорядка, уведомление), описан, к примеру, в статье Н. Ветюговой [1].

В нашей компании для оформления сменного режима работы склада были разработаны следующие документы.

1. *Правила внутреннего трудового распорядка*. Вот некоторые положения этих Правил:

- на складе устанавливается сменный график работы на основе 11-часовых смен: дневная — с 8.00 до 20.00 (перерыв на обед с 13.00 до 14.00), ночная — с 20.00 до 8.00 (перерыв на обед с 1.00 до 2.00);
- график доводится до сведения сотрудников не позднее чем за месяц до даты введения в действие (например, до 1 июля уже известен график на август);
- нормальный режим работы склада — с 8.00 понедельника до 8.00 субботы; в IV квартале вводятся рабочие субботы (с 8.00 до 20.00);

- ведется суммированный учет рабочего времени; учетный период — год;
- суммарный фонд рабочего времени на 2011 г. установлен в размере 1981 ч<sup>3</sup>;
- вводится тарифная система оплаты труда, включающая восемь разрядов; для каждого разряда определяют стоимость одного часа работы в нормальных условиях — тарифная ставка;
- за каждый праздничный день сотрудники получают доплату в размере стоимости 8 ч (согласно тарифной ставке);
- каждый час работы в ночное время оплачивается в повышенном размере по сравнению с работой в нормальных условиях; установлен повышающий коэффициент, равный 1,4;
- месячную заработную плату сотрудников определяют путем умножения числа отработанных часов на тарифную ставку с учетом разряда и повышающего коэффициента за работу в ночное время;
- период отпусков — с января по сентябрь; в октябре — декабре ежегодные оплачиваемые отпуска не предоставляют.

2. *График сменности на 2011 г., утвержденный руководителем организации*. График вводится в действие приказом по организации. Работники знакомятся с приказом под роспись.

3. *Дополнительные соглашения к индивидуальным трудовым договорам с работниками, переходящими на сменный график работы*.

4. *График отпусков*.

## **ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ СМЕННОГО ГРАФИКА РАБОТЫ НА ОСНОВЕ СУММИРОВАННОГО УЧЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ**

Сменный график на основе принципа «ресурсы к нагрузке» решает основную проблему: перераспределяет людские ресурсы в соответствии с

<sup>2</sup> Именно потому, что оплата почасовая, появление праздничного дня должно компенсироваться. Наличие нерабочих (праздничных) дней не должно влиять на средний доход работника.

<sup>3</sup> В соответствии с «Производственным календарем на 2011 год» [4].

пиками и спадами нагрузки на склад. Традиционно используемое штатное расписание, позволяющее справиться с пиковой нагрузкой, ведет к относительному простоя персонала в моменты «затишья», что негативно сказывается не только на бюджете, но и на работоспособности сотрудников.

При сменном графике появляется возможность оперативно реагировать на возросшую (снизившуюся) нагрузку. Допустим, в марте продажи неожиданно выросли, что привело к росту объемов отгружаемой продукции. Поскольку сотрудники склада работают не каждый день, руководство может согласовать с ними увеличение числа смен (для некоторых работников), что компенсирует возросшую нагрузку<sup>4</sup>. В последующие периоды, когда нагрузка будет ниже средней, можно будет уменьшить число выходов на работу, чтобы уложиться в годовой фонд рабочего времени. Если нагрузка не снизится до нормальной, то на пик года (IV квартал) ресурсов не хватит и придется увеличивать штатное расписание, набирать новых сотрудников.

Тем не менее внедрение сменного графика сопровождается определенными сложностями.

Во-первых, сотрудники (к сожалению, не только рядовые, но и руководители) сопротивляются изменениям. Во-вторых, как ни крути, такой график все же больше нужен администрации (собственнику), а не работникам. В-третьих, работать по 55 ч в неделю в декабре действительно непросто, особенно если дорога занимает много времени. Вот почему при переходе на сменный график на передний план выступает не техническая сторона расчета самого графика или часовых тарифов, а *эмоциональная составляющая*. Нужно

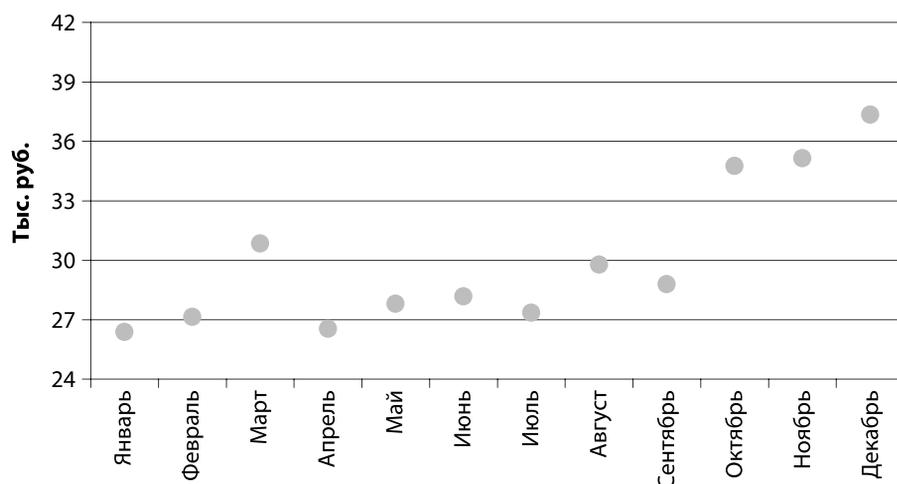
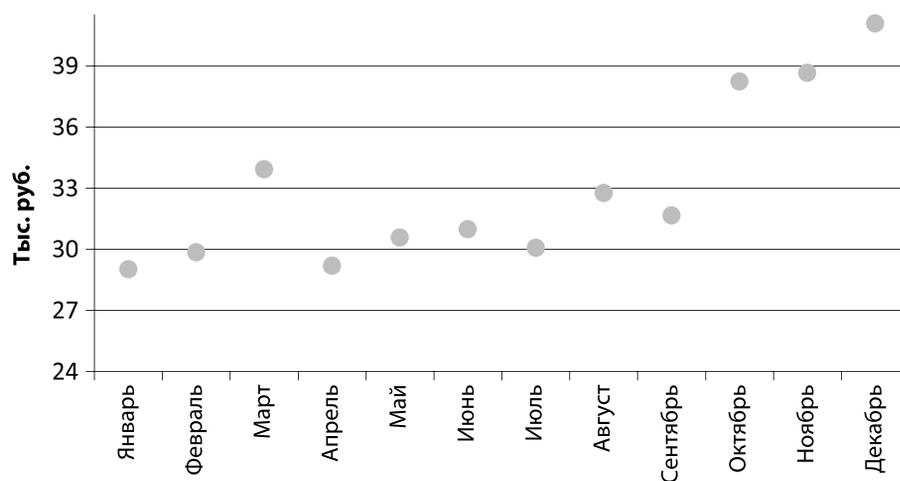
очень аккуратно и последовательно выстраивать коммуникации так, чтобы убедить сотрудников принять нововведения. Собственник не должен направлять в свой карман всю прибыль, получаемую от экономии на фонде заработной платы, — хотя бы частью нужно поделиться с персоналом.

Если рассчитать тарифы на основе существующих окладов, то начало года будет «провальным» для сотрудников, и, скорее всего, последуют массовые увольнения. Пример для сотрудника с окладом в 30 тыс. руб. приведен на рис. 6 (рост доходов не был предусмотрен). Мы видим, что в течение восьми месяцев в году месячные выплаты будут ниже, чем привычные 30 тыс. руб. Очевидно, что такие изменения не будут восприняты работником позитивно.

В ходе расчетов не забывайте ввести поправочные коэффициенты, если, например, у вас изменился годовой фонд рабочего времени или соотношение числа дневных и ночных смен.

Поскольку в начале года будет наблюдаться сокращение числа смен, переход на сменный график желательно совместить с ростом уровня заработных плат. Рост тарифов при сокращении рабочего времени позволит удержать реальные доходы сотрудников приблизительно на том же уровне, что и ранее, при традиционной форме организации труда (пятидневка или «два через два»). При этом реальный рост доходов сотрудники «почувствуют» только в III и особенно в IV квартале, но они хотя бы не будут ощущать себя ущемленными в начале года. Из рис. 7 видно, что работники недополучат по 800–900 руб. по сравнению с привычными 30 тыс. руб. в течение только двух месяцев.

<sup>4</sup> При этом не возникает переработок: при использовании суммированного учета рабочего времени переработками считается время, отработанное сверх нормы, установленной на весь учетный период (год), иначе говоря, переработки могут возникнуть только в конце года.

**Рис. 6.** Динамика заработной платы, рассчитанной для сменной работы**Рис. 7.** Динамика заработной платы, рассчитанной для сменной работы (при 10%-ном росте годовых доходов)

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ветюгова Н. Сменный режим работы: расставляем точки над i // Кадровое дело. — 2008. — №9. — <http://www.kadry.ru/articles/detail.php?ID=21823>.
2. Лесных Л. Внедрение на складе посменной работы. — [http://www.skladportal.ru/index.php?option=com\\_content&task=view&id=30&Itemid=30&exnsid](http://www.skladportal.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=30&Itemid=30&exnsid).
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 июля 2008 г. №554 «О минимальном размере повышения оплаты труда за работу в ночное время». — <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=78659;div=LAW;mb=LAW;opt=1;ts=65A0D0141B3EDA14723D5677CD86A3C5>.

4. Производственный календарь на 2011 год. — <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=105224;dst=0;ts=D2CA5A3BVCASF883ABV965EE8BE9D9B67>.
5. Ружицкий В. Формирование сменного графика работы персонала с учетом внутрисуточных неравномерностей товаропотока // Складские технологии. — 2008. — №2.
6. Семенцов А. Посменная работа: компромиссный вариант // Складские технологии. — 2005. — №3.
7. Трудовой кодекс Российской Федерации (действующая редакция). — <http://www.consultant.ru/popular/tkrf/>.

*Автор выражает благодарность Алле Чистяковой за консультации по юридическим вопросам.*