

## **Факторы, определяющие выбор технологических параметров оборудования**

В целом, на выбор оборудования будут влиять различные факторы - его цена, качество, срок службы, условия работы с поставщиками, удобство в обращении и многое другое. Тем не менее, начать выбор лучше всего с уточнения базовых параметров оборудования. В нашем случае таких параметров два:

- способ производства пива
- производительность оборудования

Объем производства на пивзаводе может быть разным: завод, производящий в сутки от 50 до 500 литров пива, - это микро-пивзавод; завод производительностью от 500 до 15 000 литров - мини-пивоварня (мини-пивоварня), далее следуют уже промышленные гиганты. Их мы не рассматриваем.

Процесс производства пива на микро - пивзаводе значительно проще, чем на мини-пивоварнях. Солодовый концентрат - полуфабрикат, фактически готовое пиво, технология превращения его в готовый продукт проста и, следовательно, не требует значительных затрат.

На микро-пивзаводах, в основном используется метод верхового брожения. Т.е. пиво созревает непосредственно в таре, а сам процесс занимает меньше времени. Соответственно, стоимость оборудования на порядок меньше, но и качество получаемого пива не очень высокое.

На мини-пивоварнях применяют технологический процесс низового брожения, при котором пиво дображивает в течение определенного количества дней в специальных емкостях, а только после окончательного созревания оно разливается в емкости для хранения и транспортировки. При этом достигается более высокое качество готовой продукции.

В комплект микро - пивзавода обязательно должны входить:

- емкость для первичного брожения
- технологическая емкость
- комплект лабораторного оборудования
- система переливания пива

При выборе оборудования для мини-пивоварни, опытные специалисты рекомендуют интересоваться следующими моментами:

- выход горячего сусла за варку
- возможно ли применение при варке метода декокции
- возможна ли варка сусла под давлением
- есть ли в предложении вихрьпул
- имеют ли все баки двойные стенки из нержавеющей стали с пенополиуретановой изоляцией
- не требуется ли охлаждение помещений
- рассчитана ли производительность пивзавода исходя из 1-й недели основного брожения и 3-х недель дображивания и созревания
- как варится сусло (применять непосредственный нагрев электронагревательными элементами нельзя!)

- достаточно ли баков готового пива для стойки розлива

Еще раз заметим, что существуют различные технологии пивоварения. Например, метод декокции является исключительной технологией австрийских пивзаводов. Вирльпули имеются почти у всех российских заводов; выход сусла за варку можно увеличить, несколько изменив оборудование. Вы же можете требовать с поставщика оборудования по максимуму: покупка обернется дороже, зато качество пива будет гораздо лучше.

Для мини-пивоварни существует определенный перечень технологического и вспомогательного оборудования, без которого пива не сварить (при этом возможны некоторые вариации в комплектах и терминологии):

- дробилка для солода
- заторно-суслотварочный аппарат
- фильтрационный аппарат
- водогрейный аппарат
- насос для затора и суслы, горячей воды
- электропарогенератор
- гидроциклонный аппарат
- теплообменник
- раздаточные емкости
- насосы для молодого и готового пива
- холодильная установка со льдогенератором
- танки брожения
- дрожжевые чаны
- пульт управления и контроля

Все это обычно входит в комплект поставки, однако можно что-то добавить, т.к. оборудование подбирается под заказчика.

### **Поставщики оборудования**

Учитывая, что производственное и технологическое оборудование - основа бизнеса компании, к выбору его поставщика необходимо относиться чрезвычайно тщательно. Помимо самого оборудования, в комплекс необходимых для компании услуг входит доставка, проектно-монтажные и пуско-наладочные работы, техническое обслуживание станков и механизмов, а также подготовка персонала. Кроме того, сам поставщик может подсказать какое оборудование выбрать и что нужно для организации практического бизнеса.

На российском рынке поставщики оборудования для мини-пивоварен представлены довольно широко. Требования к оборудованию, как правило, могут быть удовлетворены любым из производителей, поскольку мини-пивоварни строятся исключительно под заказчика.

Качество предлагаемого оборудования не всегда зависит от опыта производителя, часто фирмы-новички демонстрируют кипы грамот и свидетельств за внедрение новейших технологий.

*Стоимость оборудования.* Определяется, прежде всего, Вашими финансовыми возможностями. Здесь есть над чем подумать, так как существует большая разница в цене между импортным и отечественным оборудованием для мини-пивоварен.

*Производительность оборудования.* Это расчетное количество производимого продукта за один производственный цикл.

*Габариты оборудования влияют на размер занимаемой площади.* Габариты необходимо учитывать при выборе помещения для мини-пивоварни.

#### *Технические параметры*

Для пивоварни это:

- расход используемого сырья (солод, хмель, дрожжи)
- расход электроэнергии и воды на один производственный цикл

*Условия поставки оборудования.* Оборудование может находиться на складе или его нужно будет заказывать. Если его нужно заказывать, то это удлиняет срок проекта.

*Гарантийное обслуживание и ремонт.* Большинство поставщиков предлагает услуги по гарантийному обслуживанию поставляемого оборудования. По окончании гарантии оборудованию может понадобиться текущий ремонт. Кроме самой фирмы-поставщика такой ремонт может осуществлять один из специализированных центров технического обслуживания. Обратите внимание на то, есть ли такие в Вашем регионе.

*Дополнительные услуги.* Многие поставщики оборудования выполняют монтаж, проведение пуско-наладочных работ и обучение персонала. Если фирма-поставщик не предлагает перечисленные услуги, тогда необходимо найти другую фирму или привлечь специалиста для выполнения данного вида работ.

Необходимую информацию о поставщиках оборудования можно получить из справочников и рекламы, размещаемой в средствах массовой информации. Кроме того, существует специализированная литература по оборудованию (например, журнал "Оборудование"), в которой можно найти необходимое оборудование с телефоном и адресом поставщика. Перечень основных поставщиков оборудования, работающих на российском рынке, приведен в Приложении 3.

Цена оборудования не всегда соответствует качеству. Мини - пивзаводы солидных европейских фирм дороже отечественных, а Восточная Европа (в первую очередь Чехия) иногда в состоянии предложить оборудование не хуже западноевропейского, лучше отечественного, но по цене значительно ниже, чем у немцев или австрийцев. Вполне надежны пивоварни, производимые у нас по конверсии. Наше оборудование по-прежнему самое популярное в России.

<b>Фирма</b>	<b>Страна</b>	<b>Цена, USD</b>
Integral-Geha	Германия	650000
Automationstechnik	Австрия	527000
O.Salm & Co.	Австрия	500000
Technoexport	Чехия	320000
Москон	Россия	170000
Элевар НПО	Россия	220000
Миасский машиностроительный завод	Россия	54000

ЗАО ТПФ "Резон"	Россия (поставляет венгерское оборудование)	цена зависит от комплектации
АООТ ОЗ "Атомспецконструкция"	Россия	118 000 - стационарный 133 000 - контейнерный

В Таблице 8 приведен список фирм, продающих в России мини-пивоварни. Следует принять во внимание, что цены указаны за мини-пивоваренные заводы, работающие на солоде. Завод, работающий на солодовом экстракте (в отличие от концентрата, на котором работают микро-пивзаводы, это не пиво-полуфабрикат, а солод, прошедший некоторую специальную обработку на первом этапе пивоварения), стоит несколько дешевле. Например, пивзавод производительностью 600 литров в сутки фирмы "Москон", работающий на солодовом экстракте, стоит 99 400 USD, а на солоде - 140 000 USD. Напоминаем, что цены достаточно условные, т.к. комплектация мини-пивоварни производится индивидуально. Перечень наиболее известных производителей оборудования для производства пива приведен в Приложении 3.

Исходными данными для выбора технологических параметров оборудования для мини-пивоварни для нас будут результаты, полученные в ходе проведения маркетингового исследования:

- объем производства (в нашем случае это около 1000 литров пива в сутки)
- основные потребители услуг (предполагается, что весь объем сбыта будет приходиться на пивные бары и ресторанички)

Как уже отмечалось выше, оборудование подбирается под заказчика и его производительность и условия. Было решено, что при производстве пива будет использоваться метод низового брожения, так как при этом конечный продукт получается более качественным.

Основными критериями при выборе оборудования для мини-пивоварни в рассматриваемой ситуации явились:

- его стоимость при примерно одинаковой комплектации
- сырье, используемое в производстве пива

Исходя из имеющихся у компании возможностей, а также достигнутой договоренности на приобретение оборудования на условиях кредита в качестве поставщика технологического оборудования для мини-пивоварни выбран Миасский машиностроительный завод.

Завод имеет представительства в Москве, Волгограде, Челябинске, Екатеринбурге, Санкт-Петербурге, Кирове, Оренбурге, Красноярске и Иркутске.

В комплект оборудования будут входить следующие аппараты (технические характеристики см. в Приложении):

### Основное оборудование

Наименование	количество
--------------	------------

Аппарат заторно - сушварочный	1
Аппарат фильтрационный	1
Аппарат гидроциклонный	1
Аппарат водогрейный	1
Аппарат бродильный	3
Аппарат дображивания	9
Льдогенератор	1
Теплообменник	1
Охладитель для дрожжей	1
Солододробилка	1
Машины холодильные	2
Баллоны для двуокиси углерода	3
Пульт оператора	1
Шкаф силовой	1
Шкаф распределительный	1

Кроме того, по желанию покупателей Миасский машиностроительный завод за отдельную плату обеспечивает:

- доставку оборудования
- монтаж или шефмонтаж
- пуско-наладку и сдачу Заказчику "под ключ"
- обучение обслуживающего персонала
- поставку комплектующих и запасных частей в период послегарантийного срока эксплуатации
- модернизацию устаревшего оборудования

### **Вспомогательное оборудование**

Кроме оборудования, входящего в комплект мини-пивоварни, нам потребуется определенное количество емкостей для розлива, хранения и транспортировки пива. Было решено, что пиво будет разливаться в кеги и развозиться по точкам. Кроме того, надо учесть тот факт, что кеги - тара многоразового использования и их надо мыть.

Здесь возможны два варианта: приобрести заправочную машину, которая будет и заправлять пиво в кеги, и мыть их, либо мыть кеги вручную: это означает приобретение специального соединительного оборудования. Заправочная машина импортного производства стоит порядка 20-30 тыс. долларов, отечественная - около 5 тыс. долл. К ней нужно подвести: воздух, воду (холодную и горячую), пар. Дополнительное оборудование для "ручной" мойки будет состоять из заливающих головок, фитингов и замков на фитинги, которые стоят на порядок дешевле отечественной заправочной машины.

Кроме производственного оборудования нужно учесть и то, что у нас будет складское помещение, а, значит, потребуется оборудование для склада и для небольшого офиса.

При условии, что объем одной кеги составляет 50 литров (оптимальный объем) и данной производительности пивоварни, нам потребуется 20 кег в сутки. Из расчета 5 дневной

рабочей недели и 2 выходных дней, нам потребуется 100 кег и еще дополнительно такое же количество для развоза по точкам. Кроме того, надо учесть тот факт, что кеги - тара многоразового использования и их надо мыть. Здесь возможны два варианта: приобрести заправочную машину, которая будет и заправлять пиво в кеги, и мыть их, либо мыть кеги "в ручную"; что означает приобретение специального соединительного оборудования. Заправочная машина импортного производства стоит порядка 20-30 тыс. долларов, отечественная - около 5 тыс. долл. К ней нужно подвести: воздух, воду (холодную и горячую), пар. Дополнительное оборудование для "ручной" мойки будет состоять из заливающих головок, фитингов и замков на фитинги, которые стоят на порядок дешевле отечественной заправочной машины.

В нашем примере из соображений экономичности мы выбираем "ручную" мойку и соответственно оборудование для мойки будет состоять из: заливающих головок (одновременно будет заливаться две кеги, следовательно, заливающих головок будет две), фитингов (два), замков на фитинги (по количеству фитингов). Они обойдутся нам в 2500 долларов США

Кроме производственного оборудования нужно учесть и то, что у нас будет складское помещение, а, значит, потребуется оборудование для склада и для небольшого офиса.

### Вспомогательное оборудование

<b>Кеги и оборудование для мойки</b>					
<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оборудования</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Стоимость (руб. за ед.)</b>	<b>Стоимость (\$ за ед.)</b>	<b>Общая стоимость (руб.)</b>
1.	кега	120	637-20	23,6	73 632-00
2.	оборудование для промывки кег в ручную	2 комплекта	67959-00 (один комплект)	2613(один комплект)	135 918-00
<b>Итого:</b>					<b>209 550-00</b>
<b>Оборудование для склада</b>					
3.	тележка для развоза кег	2	2 750-00		5 500- 00
4.	кассовый аппарат	1	3 000		3 000
<b>Итого стоимость оборудования для склада:</b>					<b>8 500-00</b>
<b>Мебель для офиса и приемной</b>					
	стол для приемной	2		104,30	208,60
	стул	3		47,13	141,40
<b>Итого стоимость мебели для офиса и приемной</b>					<b>350-00</b>
<b>Итого стоимость вспомогательного оборудования:</b>					<b>218 400-00</b>

### Выбор помещения

После того как выбрано оборудование, нужно подумать о помещении. Выбор подходящего помещения является главным моментом начала собственного дела и одной из острейших проблем для частного бизнеса. Для организации мини-пивоварни возможны два основных варианта выбора помещения:

- аренда помещения
- покупка помещения (как дополнительный вариант можно рассматривать сборный контейнер)

Какой бы из этих вариантов Вы ни выбрали, необходимо получить разрешение на использование этого помещения в качестве пивоварни. По какому пути пойти, зависит от желания и финансовых возможностей. Выбирая помещение для размещения производства, необходимо сравнить размер арендной платы с затратами на ремонт помещения и подведение коммуникаций. Иногда выгоднее ежемесячно платить арендную плату на 20\$ больше, но затратить при ремонте этого помещения на 2000\$ меньше.

Если Вы решили купить помещение и для этого есть средства - это наилучший вариант, но, если придется влезать в долги, советуем все хорошенько обдумать еще раз. Если Вам предстоит занять крупную сумму денег, лучше всего сначала попробовать взять в краткосрочную аренду помещение, которое Вы собираетесь купить. В этом случае Вы сможете понять, как будет развиваться бизнес. Нет смысла платить значительную сумму, если эта покупка не оправдана. Но еще хуже - заплатить крупную сумму, если Вы потом не сможете эти деньги вернуть.

### **Требования к помещению и расчет арендной платы**

Остановимся более подробно на основных подходах к выбору помещения. Все выбранное оборудование для мини-пивоварни является профессиональным оборудованием, которое работает от 3-х фазной сети 380 вольт, что практически исключает возможность использования их в жилых домах. Поэтому производство необходимо размещать в отдельно стоящих зданиях и в нежилых помещениях.

Размер помещения будет зависеть от количества оборудования. Помещение должно быть максимально приближено к потребителям услуг, подходить по техническим и эксплуатационным параметрам для выбранного оборудования, а также соответствовать требованиям, предъявляемым к такому типу помещения. Все необходимые документы, регламентирующие параметры помещения приведены в Приложении 4. Это необходимо сделать, чтобы не было проблем при согласовании проекта в СЭС и пожарной инспекции, при получении разрешения на мощность от Горэнерго, а также от муниципального округа или ЖЭКа (в зависимости от того, где находится помещение) на отпуск горячей и холодной воды, на сброс отработанной воды в канализацию. За получением согласования проекта нужно будет обращаться после монтажа оборудования.

По функциональному назначению помещение должно быть разделено на три части. Первая часть - это производство, вторая - складское помещение, и третья часть - административно-бытовое помещение. Для размещения запланированного оборудования потребуется площадь в размере не менее 150 м<sup>2</sup>. С учетом габаритов и состава выбранного оборудования для размещения производства потребуется около 100 м<sup>2</sup>. На 35 м<sup>2</sup> будет размещено складское помещение и 15 м<sup>2</sup> будет отведено под офис. Мини-пивоварня в Подмосковных Мытищах будет размещена в нежилом помещении, на территории бывшего завода. Ежемесячный размер арендной платы будет составлять 20 000 рублей .

### **Расчет арендной платы**

<b>Общая площадь, м<sup>2</sup></b>	<b>Размер арендной платы(руб. за 1 м<sup>2</sup> в месяц)</b>	<b>Стоимость аренды(руб. в год.)</b>	<b>Порядок расчета</b>
-------------------------------------	---	--------------------------------------	------------------------

150	133-30	240 000	Ежемесячно
-----	--------	---------	------------

### **Подготовка помещения к производству**

Прежде чем приступить к ремонту, необходимо составить проектную документацию на размещение оборудования и подвод коммуникаций.

Необходимо найти подрядную организацию, которая сможет осуществить запланированный ремонт в кратчайшие сроки. Нужно будет согласовать с теми нормами, которые предъявляются к мини-пивоварне.

Найдя подрядную организацию, которая сможет выполнить все необходимые работы по подготовке помещения, необходимо проверить качество выполненных работ. Все инженерные коммуникации должны соответствовать составленной проектной документации по подключению оборудования. Отклонение от требований может привести к преждевременному выходу оборудования из строя.

Перед началом ремонтных работ необходимо еще раз проверить сметную документацию, проанализировать схему и принципы планировки помещений, а также компоновки оборудования с учетом требований СЭС, пожарной инспекции, организаций, инспектирующих энергоснабжение, водоснабжение. Можно постараться найти помещение, ремонт которого не потребует значительных затрат. Если требуется значительный ремонт, то им должна заниматься специализированная фирма, которая имеет соответствующую лицензию, опыт практической работы, а также содержит в своём штате квалифицированных рабочих. Кроме покрасочных работ необходимо выполнить работу, связанную с выкладыванием плитки.

Ремонтные работы необходимо начинать с производственного помещения, чтобы было, куда устанавливать оборудование, не дожидаясь окончания ремонтных работ. Вместе с ремонтными работами должны параллельно проводиться монтаж вспомогательных систем с учетом требований СНиП (санитарных норм и правил, предъявляемых к вспомогательным системам).

Окончанием ремонтных работ является подписание приемо-сдаточного акта о выполненных работах.

Выбранное помещение для мини - пивоварни нуждается в ремонте, стоимость которого по проведенной оценке строительной организации будет составлять около 200 000 руб..

Планируется, что ремонтные работы будут осуществлены за 30 дней (второй месяц), после чего становится возможным монтаж оборудования и пуско-наладочные работы.

### **Затраты на ремонт арендуемого помещения**

<b>Общая площадь, м<sup>2</sup></b>	<b>Стоимость ремонтных работ (руб. за 1 м<sup>2</sup>)</b>	<b>Общая стоимость ремонта (руб)</b>	<b>Срок исполнения</b>
150	1330	200 000	30 дней

### **ПЕРСОНАЛ**

Важную роль в успехе любого бизнеса играет профессиональная команда исполнителей проекта от управляющего до рабочего. В самом начале необходимо сформировать оптимальный штат сотрудников и четко определить обязанности каждого. Персонал должен стать важнейшим активом Вашего предприятия. Это потребует определенных



денежных затрат. Необходимо определить, какие именно задачи Вам предстоит решить. В данном случае речь о тех видах работ, которые регулярно должны выполняться. Определив самые необходимые из них, можно перейти к более конкретным вопросам. Имеется в виду:

- место работы
- требуемый уровень квалификации
- частота выполнения данного вида работы (сменность)

Для организации мини-пивоварни нужны квалифицированные специалисты, а также директор, бухгалтер, уборщица. Так как в состав оборудования входит сложное оборудование, предусмотрено обучение обслуживающего персонала работе на этом оборудовании.

Подбор персонала можно начинать сразу после начала ремонтных работ. Персонал должен быть уже подобран к моменту пуско-наладочных работ, чтобы хватило времени на обучение.

Процесс обучения технического персонала должна осуществлять фирма - поставщик оборудования, так как она заинтересована в правильной эксплуатации оборудования, если конечно в договоре предусмотрено гарантийное обслуживание. Непосредственное обучение обычно осуществляется на территории мини-пивоварни. Обучение персонала проводится по специальной программе, которая ориентируется на организацию грамотной работы на устанавливаемом оборудовании и с использованием применяемых технологий.

К работе на пивзаводе допускается персонал, обученный и подготовленный к процессу работы, ознакомленный с руководством по эксплуатации машин и оборудования.

Все взаимоотношения между работодателем и рабочим определены законодательством (КЗОТ РФ) и должны быть закреплены в контракте.

В штате мини-пивоварни первоначально будет задействовано 6 человек.

### **Штатное расписание мини-пивоварни**

<b>Должность</b>	<b>Количество</b>
Директор	1
Бухгалтер-кассир	1
Уборщица	1
Пивовар	2
Водитель-экспедитор	1
<b>Итого:</b>	<b>6</b>

### **СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛЫ**

Пивоваренное производство имеет ряд технологических особенностей, которые проявляются в специфике используемого сырья, а также энергопотребления и водоснабжения, наличии отходов производственной деятельности, и т.д.

При производстве пива самые большие сырьевые расходы приходятся непосредственно на сырье для производства пива. На выбор сырья для производства пива в первую очередь влияет рецептура. Любой сорт этого напитка варится из солода, хмеля, дрожжей и воды. Пиво бывает разным именно оттого, что существует множество разновидностей каждого из ингредиентов.

**Солод.** Существует ГОСТ на солод, согласно которому есть несколько классов: солод II класса, солод I класса, солод высшего качества. Основными показателями качества солода для пивоварения являются количество белка, экстрактивность (чем выше, тем лучше), влажность (норма - не более 5-7%), число Кольбаха. Необходимо отметить, что хотя солод российского производства дешевле импортного (7,5-8,9 тыс. руб. против примерно 360 \$ за тонну растаможенного сырья), рентабельность зарубежного сырья в силу его качественных характеристик выше отечественного и для производства пива его необходимо существенно меньше.

**Хмель.** Если вы готовы приобрести сразу не менее 50 тонн американского гранулированного горького хмеля "тип 90", то на границе этот товар обойдется вам приблизительно в 59 USD за килограмм чистой альфа кислоты. Что же делать, если потребности мини-пивоварни не столь велики, а везти в Россию солод и хмель небольшими партиями совершенно невыгодно? Есть три варианта:

- приобретать сырье через поставщиков оборудования, отчего оно дорожает почти в полтора раза
- обращаться за помощью к пивзаводам гигантам, которые могут продать Вам солод и хмель немного дороже, чем купили сами, но дешевле других возможных посредников
- скооперироваться с десятком других мини-пивоварен и приобретать сырье крупными партиями

Первый способ - экономически самый невыгодный, но стабильный. Второй - оптимальный, но зависящий от настроения отдельных чиновников на крупном заводе. Третий - это уже, по сути, самостоятельный бизнес в очень перспективной области.

**Дрожжи.** Дрожжи можно приобрести либо на пивзаводе или другом предприятии, выпускающем этот напиток, либо у пивовара-индивидуала. Лучше, конечно, дрожжи с пивзавода - там и раса конкретная, и условия для производства дрожжей более благоприятные, то есть дрожжи качественнее.

В пивоварении используют дрожжи верхового и низового брожения. Верховые дрожжи при брожении суслу образуют на поверхности сбраживаемой среды сначала нежную белую пену, затем при интенсивном брожении пена становится плотнее, быстро темнеет, образуя завитки коричневого цвета. Через некоторое время завитки распадаются, и появляется желтая пена, состоящая в основном из новых дрожжевых клеток. Часть дрожжей оседает, образуя на дне бродильного чана довольно рыхлый осадок. Пивные дрожжи верхового брожения применяют главным образом для варки специальных сортов темного пива, а также пшеничного пива. Такие дрожжи больше характерны для Англии

В пивоварении обычно отдают предпочтение дрожжам низового брожения, хлопья которых по окончании брожения быстро оседают на дно, образуя там плотный слой. Обычно для нормального брожения в сусло задают густые дрожжи в пределах 0,5% от объема суслу. А если исходить из массы солода, то на сусло из 100 кг солода необходимо около 1 л густых кашицеобразных дрожжей. Если в наличии есть прессованные дрожжи,

следует учитывать, что 5 кг таких дрожжей соответствует 10 л густых дрожжей. Большое количество заданных дрожжей ускоряет брожение, но на конечную степень сбраживания практически не влияет. И еще один эффект от обильной задачи дрожжей - брожение становится более чистым, так как в этом случае из-за интенсивного сбраживания посторонние микроорганизмы погибают быстрее.

**Вода.** Как правило, отечественные пивзаводы используют обычную водопроводную воду, что значительно ухудшает качество их продукции. Для очистки воды в пивоварении используют фильтровальный картон и кизельгур. Отечественная продукция не покрывает потребности отрасли: в России единственным производителем фильтркартона является Косинская фабрика (Кировская область), работающая не на полную мощность из-за плохого обеспечения целлюлозой (основными поставщиками фабрики являются Котласский, Забайкальский и Братский ЦБК). Недостаточное количество и относительно невысокое качество картона заставляет предприятия пивной индустрии применять в производстве импортную продукцию, например, завозить фильтры из Белоруссии (Светлогорский ЦКК).

#### **Расценки на сырье и материалы.**

<b>Наименование</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Цена (руб.)</b>
Вода	куб. м.	9,24
Канализация	куб. м.	8,1
Солод	Кг	7,5-8,5
Хмель	Кг	84
Дрожжи	Кг	200
Электроэнергия	кВт/ч	0.450

### **ВВОД МИНИ-ПИВОВАРНИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

#### **Получение необходимых согласований для работы мини-пивоварни**

После того как закончен монтаж оборудования, можно обращаться за получением следующих согласований:

- СЭС и пожарную инспекцию, Госэнергонадзор
- Лицензионный отдел ГНИ. Постановлением Правительства РФ от 24.12.94. под номером 1418 был существенно ограничен перечень видов деятельности, подлежащих лицензированию. В нашем случае (производство и реализация пива) лицензирование не предусмотрено. Однако вплоть до настоящего времени продолжают нарушения законодательства. Например, постановление правительства " О совершенствовании системы лицензирования деятельности на территории города Москвы" включает виды деятельности, лицензирование которых на федеральном уровне отменено, а это значит, увы, что вам придется получать лицензию. С этим же можно столкнуться во многих регионах

Для получения лицензии вам придется написать письмо в налоговую инспекцию (с приложением разрешительных документов от: санэпидемстанции, госпожарнадзора, Энергонадзора, муниципального округа или ЖЭКа) с просьбой о выдаче лицензии. Эта процедура не быстрая (около трёх месяцев), но по временному разрешению, которое вам выдадут после того, как заберут вашу заявку-письмо, вы сможете работать.

Пиво является подакцизным товаром, а это - дополнительный налог равный пятнадцати процентам. Но администрации некоторых областей и республик следуют Закону " О государственном регулировании производства этилового спирта и алкогольной продукции ", в котором сказано, что любые напитки, содержащие более 1,5 процента спирта, подлежат лицензированию и облагаются соответствующим сбором порядка 350 - 400 рублей с литра.

В то же время существует еще один документ, датированный апрелем 1995 года и подписанный руководителями Минфина, Госинспекции по обеспечению государственной монополии на алкогольную продукцию при Правительстве РФ и Государственной налоговой службы, - "Порядок внесения сбора за обследование на соответствие требований, предъявляемых к производству, разливу, хранению и оптовой продаже алкогольной продукции". Наибольший интерес в нем вызывает краткая сноска, свидетельствующая, что " к другим алкогольным напиткам относятся все напитки (кроме пива) с объемной долей этилового спирта более 1,5 процента". То есть пиво имеет свой особый статус, и его нельзя ставить в один ряд с тем же баночным "джин-тоником".

Кроме того, Вам необходимо будет получить гигиенический сертификат на продукцию в местном центре санитарно-эпидемиологического надзора. Этот документ вам выдадут на основании результатов гигиенической оценки продукции и экспертизы нормативной документации определяющей требование к продукции, ее производству и применению.

Гигиеническая оценка продукции представляет собой определение возможного неблагоприятного воздействия продукции на здоровье человека, установление допустимых областей и условия применения продукции, а также формирование требований к процессам производства: хранению, транспортированию, применению и утилизации, обеспечивающая безопасность ее для человека. Гигиеническая оценка продукции осуществляется учреждениями государственной санитарно - эпидемиологической службой по результатам собственных исследований, на договорных условиях или на основании оценки результатов исследований, проведенных аккредитованными для этих сторонними организациями.

Срок рассмотрения материалов при выдаче гигиенического сертификата - 1 месяц. При направлении материалов на экспертизу в специализированные организации срок рассмотрения может быть увеличен до двух месяцев. Гигиенический сертификат действителен на всей территории Российской Федерации, если иное в нем не оговорено. В случае если вы не согласны с решением территориального центра Госсанэпиднадзора об отказе выдачи гигиенического сертификата, - данное решение может быть обжаловано в Госкомсанэпиднадзоре Российской Федерации.

### **Пуско-наладочные работы**

После окончания монтажа и завершения отделочных работ проводятся пуско-наладочные работы. Эту работу также должна выполнять фирма поставщик оборудования. Пуско-наладочные работы являются завершающим этапом в технологической подготовке оборудования к работе мини-пивоварни. После завершения пуско-наладочных работ, мини-пивоварня может приступить к процессу производства.

### **Последние приготовления**

Результат достигнут, мини-пивоварня готов к работе. Для оптимального расходования средств необходимо закупить сырье и материалы из расчета непрерывной работы Мини-

пивоварни в течение 7-10 дней. Мы еще не знаем, какой будет реальная загруженность оборудования в первые дни работы производства. Поэтому сырье необходимо закупать из расчета максимальной загруженности оборудования. Это позволит нам без перебоев осуществлять процесс варки.

## **ФИНАНСЫ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

В настоящем разделе рассматриваются все затраты, связанные с Проектом организации Мини - пивоварни и предполагаемые доходы от ее деятельности. Он связан с предыдущими разделами, т.к. использует информацию, рассмотренную ранее.

Последовательное заполнение представленных ниже таблиц позволит обобщить всю необходимую информацию для дальнейших финансовых расчетов. В то же самое время таблицы: Календарный план финансовых вложений, Общие издержки, Персонал, Сбыт продукции, Объем продаж, Прямые издержки, Источники финансовых средств, являются частью финансового плана.

Таблицы исходных данных дублируют соответствующие формы компьютерной программы. Таким образом, собранная информация по Проекту переносится в программу, после чего автоматически производится расчет. Методика интерпретации полученных результатов рассматривается в разделе "Методика составления финансового плана".

### **КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПЕРВОНАЧАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ**

На основе трех предыдущих разделов составим календарный план первоначальных вложений. Календарный план включает перечень основных этапов реализации проекта и потребности в финансовых ресурсах для осуществления каждого из них. В рассматриваемом

Примере организации мини-пивоварни календарный план будет выглядеть следующим образом:

#### **Календарный план финансовых вложений.**

<b>№</b>	<b>Этапы проекта</b>	<b>Стоимость (руб.)</b>	<b>Длительность этапа</b>	<b>Период оплаты</b>
1	Разработка проекта		1-ый месяц	
2	Ремонт помещения	200000	2-ой месяц	В начале
3	Закупка и монтаж оборудования	1404000	3-ий месяц	В начале
4	Производство пробной партии (300 литров)*	40560	4-ый месяц	В начале
5	Разрешительная документация	15000	5-ый месяцы	В начале
6	Сертификация	10000	6-ой месяц	В начале
7	Приобретение автотранспорта	216000	6-ой месяц	В начале
8	Приобретение вспомогательного оборудования	218400	6-ой месяц	В начале
9	Реклама	20000	5, 6-ой месяцы	Ежемесячно
	<b>Итого:</b>	<b>2123960</b>		

\* - включая приобретение сырья на 2 месяца работы.

При заполнении данной таблицы важным является не только стоимость каждого этапа, но и месяц осуществления конкретных выплат. Например, если ремонт помещения длится несколько месяцев, а оплата при этом производится в начале работ, ее необходимо отразить в соответствующий период с целью корректности финансового расчета.

## ОБЩИЕ ИЗДЕРЖКИ

Под общими (постоянными) издержками понимаются те затраты, которые не связаны напрямую с количеством произведенной продукции/услуг. Например, арендная плата за использование помещения вносится независимо от количества произведенной продукции и т. д.

Проект создания Мини-пивоварни предусматривает включение в расчет таких издержек, как аренда производственного помещения, транспортные расходы, затраты на телефон, рекламу. Не обойтись и без общехозяйственных затрат, хотя они занимают незначительную долю в общей себестоимости.

### Общие издержки.

Список издержек на управление, производство, маркетинг	Сумма в месяц (руб.вкл. НДС)	Периодичность
Арендные платежи, вкл. коммунальные платежи	18000	Ежемесячно, весь проект
Текущая реклама	7500	Ежемесячно, период пр-ва
Транспортные расходы	10000	Ежемесячно, период пр-ва
Общехозяйственные расходы	350	Ежемесячно, период пр-ва
<b>Итого до начала производства:</b>	<b>18000</b>	
<b>Итого период производства:</b>	<b>35850</b>	

Величина арендной платы определялась из расчета площади помещения и ставки арендной платы выбранного помещения.

Рекламная стратегия описывается в стратегии маркетинга.

В Вашем расчете статьи издержек могут быть дополнены или изменены в зависимости от конкретных условий бизнеса.

## ЗАТРАТЫ НА ПЕРСОНАЛ

Пример создания Мини - пивоварни предусматривает включение в штат директора, бухгалтера, производственного персонала (см. пункт Персонал Раздела ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА).

Сформировав штатное расписание, необходимо определить величину заработной платы каждого работника. Это зависит от уровня заработка специалистов аналогичных предприятий, степени квалификации персонала. Форма оплаты может быть сдельной, т.е. зависеть от объема выполненной работы, повременной и комбинированной. Выбор оптимальной формы оплаты труда зависит от специфики конкретного бизнеса. В случае

сдельной формы оплаты затраты на зарплату относятся на прямые издержки. В нашем Примере заработная плата повременная и является постоянной на всем протяжении Проекта.

#### Фонд оплаты труда.

Список должностей	Количество работников	Месячный оклад (руб.)	Период использования работников (с...по...месяц)	ФОТ по должностям (в месяц)
Директор	1	5 000	весь проект	5 000
Бухгалтер	1	3 500	весь проект	3 500
Пивовар	9	3 500	период пр-ва	31 000
Уборщица	1	300	период пр-ва	800
Водитель-экспедитор	1	3 000	период пр-ва	3 000
<b>Итого до начала пр-ва:</b>	<b>2</b>			<b>8 500</b>
<b>Итого период пр-ва:</b>	<b>6</b>			<b>18800</b>

#### СБЫТ ПРОДУКЦИИ

В разделе "Стратегия маркетинга" были определены два основных вида готовой продукции - пиво светлое и пиво темное. В финансовых расчетах не всегда имеет смысл перечислять весь перечень продукции, т.к. этот список может быть слишком длинным и меняться в зависимости от спроса. Поэтому здесь следует выделить основные группы, прочие усреднить по ценовому признаку.

В соответствии с запланированной структурой объема продаж в плане сбыта (см. раздел Стратегия маркетинга) была составлена следующая обобщающая таблица:

#### Сбыт продукции.

Наименование продукта	Ед. изм.	Объем продаж в месяц	Цена с учетом НДС (руб.)	Поступление от сбыта в месяц (3)X(4) (руб.)
1	2	3	4	5
Пиво светлое	л	18000	11	198000
Пиво темное	л	6000	13	78000
<b>Итого</b>		<b>24000</b>		<b>276000</b>

Согласно календарному плану финансовых вложений, началом продаж может стать 7-ой месяц Проекта. Предполагается, что за этот период удастся заключить договоры на поставку продукции в полном объеме и уже с 3-го месяца ввода в эксплуатацию пивоварня сможет работать на 100%-ной загрузке. В этом случае объем продаж по месяцам составит:

#### Объем продаж.

Объем продаж		Месяц проекта	Месяц проекта	Месяц проекта
Продукт	Запланированный объем	7	8	9
Пиво светлое	18000	2250	14000	18000
Пиво темное	6000	750	6000	6000
<b>Итого:</b>	<b>24000</b>	<b>3000</b>	<b>16000</b>	<b>24000</b>

При заполнении своего варианта планируемого сбыта, Вы можете учесть колебания сбыта в разные временные периоды, например сезонность продаж и т.д.

### ПРЯМЫЕ ИЗДЕРЖКИ

К прямым (переменным) издержкам относятся те статьи затрат, величина которых непосредственно зависит от производимого объема продукции / услуг.

Основным сырьем для производства пива являются солод, хмель, вода и дрожжи. Кроме того, при приготовлении пива на мини-пивоварне используют вспомогательные материалы (моющие и дезинфицирующие средства, фильтрующие материалы и др.), разрешенные к применению органами здравоохранения и предусмотренные технологией приготовления различных сортов пива.

Перечень прямых издержек по Проекту с указанием их общей стоимости и расхода на единицу каждого продукта приведен в следующей таблице:

#### Прямые издержки.

Продукт	Наименование сырья	Ед. изм.	Цена за ед-цу сырья (руб)	Расход	Итого (4)х(5)
1	2	3	4	5	6
<b>Пиво светлое (на л)</b>	Вода	куб.м	9,24	0,0025	0,0231
	Солод	кг	7,5	0,18	1,35
	Хмель	кг	84	0,002	0,168
	Дрожжи	кг	200	0,0004	0,08
	Электроэнергия	к/Вт/ч	0,45	0,18	0,081
	Канализация	Куб.м	8,1	0,003	0,02
<b>Итого:</b>					<b>1,722</b>
<b>Пиво темное (на л)</b>	Вода	куб.м	9,24	0,0025	0,0231
	Солод	куб.м	8,5	0,18	1,53
	Хмель	кг	84	0,002	0,143
	Дрожжи		200	0,0004	0,08
	Электроэнергия	к/Вт/ч	0,45	0,18	0,081
	Канализация	к/Вт/ч	8,1	0,003	0,02



<b>Итого:</b>					<b>1,877</b>
---------------	--	--	--	--	--------------