Сатураторные установки и сифонозарядные станции

Сатураторные установки предназначены для приготовления и отпуска покупателям газированной воды с сиропом и без сиропа. Сатурацией называется  
процесс насыщения охлажденной питьевой воды углекислым газом. Углекислый газ, растворенный в воде, придает ей кисловатый вкус, способность  
хорошо утолять жажду, задерживать развитие микроорганизмов и сохранять свое качество при хранении. Готовая газированная вода должна содержать  
растворенного углекислого газа не менее 0,4% по весу, что соответствует 4 г газа на 1 л воды. Важнейшими факторами, влияющими на процесс сатурации,  
являются давление углекислого газа и температура воды. Чем выше давление сатурации, тем лучше углекислый газ растворяется в воде и тем выше  
качество напитка. С понижением температуры воды увеличивается объем растворенного в ней газа. Поэтому при сатурации вода должна иметь  
температуру в пределах 8 -12° С. Охлаждают воду с помощью льда или холодильных машин.

Сатураторные установки подразделяют на две группы: с наливным сатуратором и автоматическим сатуратором. В установках с наливным сатуратором  
вначале вручную приготовляют газированную воду, а затем отпускают ее покупателям. В автоматических сатураторах процесс приготовления и отпуска  
газированной воды происходит одновременно. Применение автосатураторов значительно облегчает труд, повышает его производительность,  
обеспечивает высокую точность дозы напитка и хорошее его качество. Сатураторные установки выпускаются стационарными и передвижными.

Установка с наливным сатуратором. Установка состоит из наливного сатуратора С - ЗМ, углекислотного баллона, редуктора УР - 2, раздаточной колонки КВ  
-1, стаканомойки, водоохладителя, а также прилавка (стойки) или тележки типа ТСН - 66.

Наливной сатуратор служит для приготовления газированной воды. Он представляет собой установленный на четырех стойках двухслойный  
цилиндрический бак полезной емкостью 40 л с двумя донышками сферической формы. Внутри сатуратора закреплен вал с мешалкой. Мешалка имеет две  
лопасти и приводится в действие с помощью съемной рукоятки, насаживаемой на выступающий конец вала. С наружной стороны сатуратора  
расположены штуцера для крепления манометра, предохранительного клапана открывающегося при давлении свыше 3-5 н/м2 (3 кг/см2), воздушного  
крана для выпуска из сатуратора воздуха и углекислого газа; штуцеров подачи водопроводной воды, газа и выпуска газированной воды. На штуцерах  
закрепляют шланги, изготовленные из пищевой резины с многослойной холщевой прокладкой.

Углекислотный баллон содержит под давлением (50 -70) 105 н/м (50 -70 кг/см2) жидкий углекислый газ. Баллоны изготовляют из стальных труб и  
окрашивают в черный цвет. На баллоне должна быть надпись желтого цвета «Углекислота». Баллон имеет запорный вентиль для выпуска газа, защитный  
колпак, а также стальной башмак для установки баллона в вертикальном положении. На проверенные баллоны наносят клеймо, в котором содержатся  
следующие данные: товарный знак завода - изготовителя, номер баллона, дата изготовления, испытания на прочность, рабочее давление, пробное  
гидравлическое давление, емкость баллона в литрах, масса баллона в килограммах и клеймо ОТК завода - изготовителя. В торговле применяют баллоны  
преимущественно емкостью 40 л, вмещающие 25 кг жидкого углекислого газа.

Углекислотный редуктор УР - 2 понижает давление газа, поступающего из баллона до рабочего давления (0,5 -3) -105 н/м2 (0,5 -3 кг/см2), и автоматически  
поддерживает его на этом уровне. На корпусе редуктора смонтированы следующие части: манометры, показывающие давление в баллоне и сатураторе,  
предохранительный клапан для выпуска газа давлением свыше 3-5 н/м2 (3 кг/см2), штуцер с накидной гайкой для крепления к баллону, запорный вентиль  
со штуцером для подсоединения к сатуратору и регулировочный винт. При вращении винта по часовой стрелке рабочее давление (т. е. давление в  
сатураторе) повышается, при вращении против часовой стрелки -понижается. Производительность редуктора не менее 100 л газа в минуту.

Раздаточная колонка КВ - 1 позволяет отпускать газированную воду с сиропом и без сиропа. Колонка состоит из стойки, раздаточного крана для  
газированной воды и двух кронштейнов, на которых укрепляют стеклянные мерные колбы. Стойка крепится к крышке прилавка (стола) с помощью шурупов  
или винтов с гайками. К раздаточному крану подводится шланг от сатуратора. При поворачивании рукоятки крана газированная вода сливается в стакан.  
Колбы емкостью 0,75 л каждая имеют крышки и сиропные краны.

Стаканомойка СМ -1 состоит из чаши, козырька, вентиля со штуцером для подсоединения к водопроводу и диска для установки и мойки стакана. Диск  
снабжен рукояткой. В центре диска и по его окружности расположены мелкие отверстия, через которые вытекает вода и обмывает стакан снаружи и  
изнутри. Вентиль открывается при повороте диска за рукоятку против часовой стрелки на 90°. Использованная вода собирается в чаше и через сливной  
штуцер сливается в канализацию. Козырек с окном для установки стакана предохраняет от разбрызгивания воды при промывке.

Водоохладитель представляет собой змеевик, помещенный в ванну со льдом. Вода, проходя по змеевику, охлаждается до 8ч -12° С.

Водоохладитель представляет собой змеевик, помещенный в ванну со льдом. Вода, проходя по змеевику, охлаждается до 8ч -12° С.

Тележка ТСН - 66 состоит из ходовой части, корпуса и съемного тента для защиты продавца от солнца и дождя.

Ходовая часть тележки имеет четыре колеса, два из которых поворотные. Неповоротные колеса во время стоянки стопорятся винтами.

Корпус изготовлен с двойными стенками и слоем теплоизоляции между ними. Внутренний объем тележки образует ванну, в которую устанавливают  
сатуратор и змеевик водоохладителя. Лед небольшими кусками укладывают на дно ванны, к змеевику и вплотную к стенкам сатуратора. Сверху тележка  
закрывается двумя крышками -неподвижной и откидной. Последняя предназначена для загрузки льда.

Для хранения банок с сиропом, спецодеждой и инвентаря в тележке сконструирован отсек с запирающейся дверцей; для закрытия стаканомойки и  
раздаточной колонки после окончания работы -защитные кожухи. Тележка имеет размеры, мм: длина 1070, ширина 620, высота (с тентом) 1800.

При подготовке сатураторной установки к работе на вал мешалки надевают рукоятку, проверяют правильность подсоединения шлангов к водопроводу,  
канализации, раздаточной колонке и редуктору на углекислотном баллоне. Баллон должен быть надежно закреплен в вертикальном положении. Его  
помещают в шкафчик с запирающейся дверцей или накрывают светлой тканью, уменьшающей нагрев баллона. В ванну водоохладителя укладывают  
измельченный лед.

Газированную воду приготовляют следующим образом. Открывают водопроводный вентиль и воздушный кран. После заполнения сатуратора водой (из  
воздушного крана потечет вода) воздушный кран закрывают и под давлением не менее 0,5 -105 я/ж2 (0,5 кг/см2) впускают в сатуратор углекислый газ. При  
этом сначала закрывают запорный вентиль редуктора и отворачивают на несколько оборотов (против часовой стрелки) его регулировочный винт. Затем  
осторожно открывают вентиль баллона и, медленно завертывая регулировочный винт, устанавливают по манометру нужное давление газа, открывают  
запорный вентиль редуктора и впускают газ в сатуратор. После слива из сатуратора через раздаточный кран колонки 6 -10 л воды регулировочным винтом  
доводят давление газа до 2 -105 н/м2 (2 кг/см2). Вращением рукоятки мешалки перемешивают воду с газом до тех пор. пока в сатураторе не установится  
постоянное давление по манометру. Приготовленную газированную воду отпускают покупателям в стаканы порциями по 0,2 или 0,18 л воды и 0,02 л  
сиропа.

Готовая газированная вода, налитая в стакан, должна быть прозрачной, без мутного осадка. По всей массе воды должны интенсивно выделяться мелкие  
пузырьки газа. На вкус вода должна быть кисловатой, вызывая ощущение легкого покалывания во рту. Не допускается наличие какого - либо  
специфического запаха или привкуса (затхлости, горьковатости и т. д.).

При отпуске газированной воды давление ее в сатураторе не должно падать ниже 100 н/м2 (1 кг/см2). Это давление поддерживают в течение всего  
периода раздачи газированной воды из сатуратора. При израсходовании воды вновь приступают к заполнению сатуратора водопроводной водой и  
насыщению ее углекислым газом.

По окончании работы закрывают вентили баллона, редуктора и водопровода. Из сатуратора сливают всю неиспользованную воду, выпускают остаточный  
углекислый газ (открыв воздушный кран) и сливают в посуду остатки сиропа. На передвижных сатураторных установках снимают редуктор с баллона и  
навертывают на него колпак.

Установка с автосатуратором. Установка состоит из автосатуратора АС -1, углекислотного баллона с редуктором УР - 2, стаканомойки. водоохладителя.  
тележки типа ТСА - 66 или прилавка (стойки).