

Изобретение относится к пищевой промышленности, к горизонтальным цистернам для сбраживания, хранения и транспортировки пищевых жидкостей. Оно может использоваться и в других отраслях, где требуется поддержание температуры на заданном уровне.

Известны горизонтальные цистерны с обечайками, на внутренней или наружной поверхности которых для повышения прочности выполнены кольцевые, полукольцевые и другие устройства, например зиги, вогнутые внутрь или наружу на обечайке [Сафарян М. К. Металлические резервуары и газгольдеры. - М., Недра, 1987. Авт. св. СССР №440310].

Недостатком конструкции указанных горизонтальных цистерн является невозможность поддержания необходимой температуры в процессе сбраживания, хранения и транспортировки жидкости, невозможность обеспечения и регулирования конвективного процесса, например, при созревании напитков, в т. ч. в случае нагрева с одной стороны обечайки и охлаждения с другой по причине отсутствия устройства.

Наиболее близкой по технической сущности к предлагаемому изобретению является горизонтальная цистерна по авт. св. СССР №440310, опублик. 1974. Указанная горизонтальная цистерна взята в качестве прототипа. Особенностью конструкции является то, что зиги выполнены в виде полуколец и расположены на боковых участках обечайки, а на свободной поверхности последней в верхней и нижней частях выполнена фланцеобразная отбортовка.

Наличие зиг в виде полуколец обеспечивает высокие прочностные свойства обечайки при снижении толщины ее стенок.

Задачей предлагаемого изобретения является разработка устройства, обеспечивающего подвод холодо(тепло)носителя к поверхности обечайки горизонтальной цистерны; экономия конструкционного материала при изготовлении трубчатого теплообменника; сбережение энергоресурсов. Задача решается тем, что зиги герметизированы одним из известных методов, например сваркой фигурных, зеркально отображающих поверхность зиг, или плоских лент, а образующиеся сегменты труб, соединены П-образными отрезками труб обеспечивая через патрубок с краном ввод холодо(тепло)носителя в трубчатый теплообменник и вывод его через патрубок с краном.

На чертеже изображены: 1 - зиги, выполненные в виде полуколец, расположены на боковых участках обечайки; 2 - фигурные, зеркально отображающие поверхность зиг, или плоские ленты; 3 - П-образные отрезки труб; 4 - патрубок с краном для ввода холодо(тепло)носителя; 5 - патрубок с краном для вывода холодо(тепло)носителя.

При использовании зиг, расположенных на боковых участках обечайки горизонтальной цистерны, экономия конструкционного материала на трубчатом теплообменнике достигает 40-50%.

При перевозке продукции автотранспортом в холодный период времени направление выхлопных газов через трубчатые теплообменники будет способствовать сбережению энергоресурсов.

