



Shanghai Boben Light Industry machinery Equipment Co.,Ltd

Шанхайская компания по производству оборудования
для легкой промышленности Boben, Ltd

ПЕРЕГОННЫЙ КУБ ДЛЯ ВИСКИ 2500л

ПАСПОРТ

2024

Введение

Настоящий паспорт является основным техническим документом, удостоверяющим основные параметры и характеристики оборудования, и содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации. Паспорт не содержит сведений о работе оборудования. Сведения о работе оборудования изложены в эксплуатационной документации на комплект оборудования для производства дистиллята под виски.

1. Общие сведения об оборудовании

Оборудование изготовлено Shanghai Boben Light Industry machinery Equipment Co.,Ltd по адресу здание 2-3F, переулок 289, улица Шаньфуси. Район Цзиньшань, Шанхай, Китай, для заводов изготавливающих алкогольную продукцию. Оборудование входит в состав комплекта оборудования для производства дистиллятов под виски по технологиям Европы и США. Оборудование изготовлено из высококачественной пищевой нержавеющей стали 304 и меди, отвечающая запросам, международным стандартам и сертифицированная по всему миру для ввоза в разные страны, безопасно для использования в алкогольной промышленности и производстве напитков при изготовлении виски.

2. Назначение изделия

Изделие входит в комплект оборудования предназначено для промышленного производства алкогольных напитков. Используется для вторичной перегонки спирта-сырца с содержанием не более 30% спирта с целью выделения и отделения, концентрирования этилового спирта и сопутствующих примесей, в процессе производства дистиллята под виски.

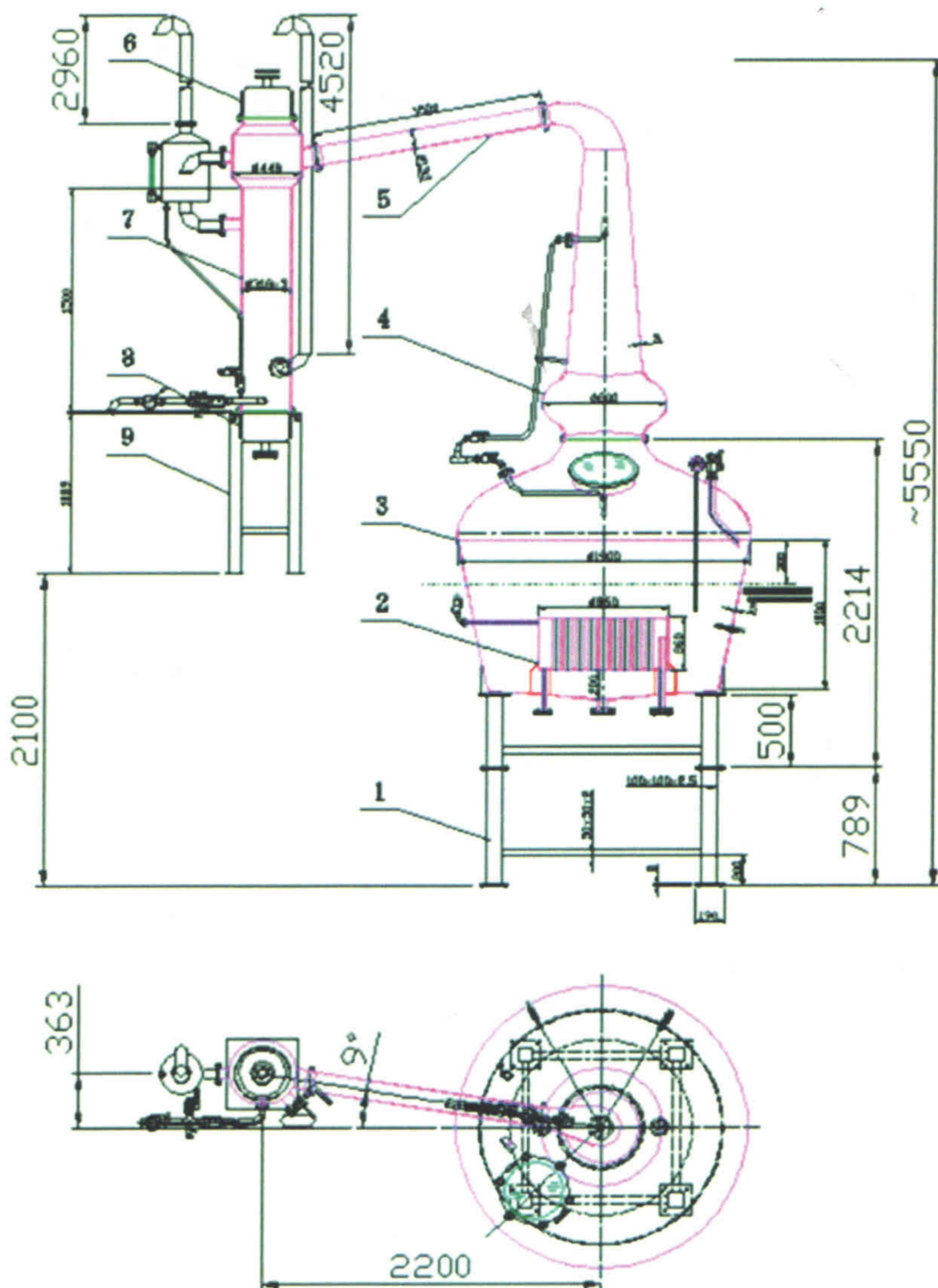


Схема оборудования

3. Состав оборудования: описание, технические характеристики, комплектация

№ п/п	Наименование детали	Описание, комплектация, характеристики, примечание
1	Опорная подставка	1. Описание: Четырех опорная подставка с квадратным фланцевым соединением к ножкам куба, изготовлена из профельной трубы 100*100*2,5мм и 50*50*2мм из нержавеющей стали 304; 2. Габаритные размеры: h-780*1500*1500мм; 3. Вес 40кг.
2	Кипятильник	1. Описание: Встроенное устройство в куб, теплообменный аппарат работающий под давлением перегретого пара для нагрева жидкости до кипения в нутри куба. 2. Рабочее давление $\leq 0,3$ Мпа; 3. Рабочая температура ≤ 200 °С; 4. Описание вида: Выполнен в виде закрытого с обоих концов плоского цилиндра с равномерно распределенными по площади сечения сквозными трубками паралельными обечайке, припаян на опорах на высоте 200мм от дна куба; 5. Габаритные размеры: $\varnothing 850$*h-360мм; 6. Изготовлен из меди толщина стенки: 5 мм; 7. Укомплектован предохранительным клапаном сброса давления пара из нержавеющей стали (0,3 Мпа); 8. Патрубки: вход пара $\varnothing 32$мм(фланец из нержавеющей стали 304); выход конденсата $\varnothing 25$мм((фланец из нержавеющей стали 304)); выход на предохранительный клапан $\varnothing 20$(резьба наружная).
3	Куб	1. Описание вида: сосуд с конической обечайкой и куполообразной крышкой, однослойная конструкция конусной части покрытая теплоизоляционным покрытием; 2. Рабочий объем: 2500 л, общий объем около 3500 л; 3. Материал: TP2 медь; оснащен четырьмя опорными ножками из профильной трубы 100*100*2,5 из нержавеющей стали 304 высотой 500мм; 4. Толщина стенки: 5 мм; 5. Рабочая температура ≤ 100°С; 6. Рабочее давление ≤ 0.09Мпа; 5. Комплектация: $\varnothing 400$ мм круглый стеклянный смотровой люк; манометрический термометр (длина штока 1200 мм, циферблат 100 мм), внешний трубопровод из нержавеющей стали, моющая головка (вращающийся шар), датчик температуры (взрывозащищенный PT100, 1/2 дюймовый внешний проводной интерфейс, длина штока 200 мм, шток устанавливается в глухую впаянную гильзу); 6. Патрубки: на дне куба $\varnothing 50$мм(фланец из нержавеющей стали 304); на крышке $\varnothing 40$мм (кламп из нержавеющей стали 304); 7. Габаритные размеры: $\varnothing 1800$*h-1900; 8. Вес 1000кг вместе с кипятильником.
4	Шлем	1. Описание вида: «Луковичный шлем» вертикальная коническая труба с шарообразной выпуклостью и сужением вверху, коническим вискарным отводом 100° «лебединая шея»; 2. Материал: TP2 медь; 3. Оснащен: моющей головкой (вращающийся шар) и трубопроводом из нержавеющей стали 304; 4. Смотровое стекло (рамка из нержавеющей стали, фланцевое соединение); 5. Толщина стенок: 3 мм; 6. Способ соединения: фланцевое соединение (фланцы изготовлены из нержавеющей стали 304);

		7. Габаритные размеры: высота 2547мм; 8. Вес 95 кг.
5	Пароотводная трубка	1. Описание: используется для соединения медной конической головки и конденсатора; 2. Описание вида: Труба из меди с фланцами на концах; 3. Материал: TP2 медь 2. Толщина стенок: 3 мм; 4. Фланец из нержавеющей стали 304; 5. Габаритные размеры: Ø133*L-1500мм; 6. Вес 22кг.
6	Верхняя крышка конденсатора	1. Описание: Верхняя крышка, распределительная камера, отвод охлаждающей воды из трубного пространства конденсатора; 2. Описание вида: Полый цилиндр из нержавеющей стали 304 толщина стенки 3мм, с одной стороны фланец по Ø318мм, с другой стороны патрубок с фланцем Ø56мм, фланцы из нержавеющей стали 304; 3. Вес 20кг.
7	Конденсатор	1. Описание: Кожухотрубный теплообменный аппарат; 2. Описание вида: Полый вертикальный цилиндр с фланцами, изготовленный из меди TP2 толщеной стенки 3мм, фланцы из нержавеющей стали 304. Цилиндр содержит внутри медные трубки с толщиной стенки 1,5мм, расположенные равномерно по сечению цилиндра, параллельно стенке. Концы цилиндра запаяны медной пластиной трубной решёткой. К цилиндру через боковую стенку подключен бочек, являющийся предохранительным клапаном от избыточного давления и вакуума, через водяной столб связанный с атмосферой (вакуум прерыватель); 3. Рабочее давление в межтрубном пространстве ≤ 0.03Мпа; 4. Рабочее давление воды в трубном пространстве ≤ 0.4Мпа; 5. Рабочая температура в трубном пространстве 7...12°C; 6. Рабочая температура в межтрубном пространстве $< 100^{\circ}\text{C}$; 7. Габаритные размеры: Ø448;318*L-1500мм; 8. Вес:200кг.
8	Нижняя крышка конденсатора	1. Описание: Нижняя крышка, распределительная камера, ввод охлаждающей воды в трубное пространство конденсатора; 2. Описание вида: Полый цилиндр из нержавеющей стали 304, толщина стенки 3мм, с одной стороны фланец по Ø318 мм, с другой стороны патрубок с фланцем Ø56мм, фланцы из нержавеющей стали 304; 3. Вес 20кг.

9	Опорная подставка под конденсатор	1. Описание: Четырех опорная подставка под конденсатор, изготовлена из профельной трубы 50*50*2мм из нержавеющей стали 304; 2. Габаритные размеры: h-1089*500*500мм; 3. Вес 20кг.
---	--	---

4. Принцип работы

Куб наполняется до рабочего объема 2500л дистиллятом первой перегонки с добавлением фракции «голов» и «хвостов» с общей конечным содержанием в житкости не более 30% спирта, через патрубок в крышке. Подают пар в кипятильник. Жидкость в кубе нагревается до слабого кипения. Поскольку температура кипения спирта ниже, чем у воды, спирт первым испаряется в виде пара. Пары двигаясь через шлем частично конденсируются в жидкость, которая сливаясь обратно в куб по стенкам шлема вновь закипает и увеличивает концентрацию паров спирта проходящих через шлем и далее. От верхней части шлема пары через пароотводную трубку поступают в межтрубное пространство конденсатора. Конденсатор охлаждается протоком холодной воды через теплообменные трубки находящиеся в нем. Пары конденсируются в жидкость, соприкасаясь в межтрубном пространстве с охлаждёнными холодной водой теплообменными трубками. Жидкость, сливаясь вниз по наружным стенкам теплообменных трубок, выходит из конденсатора через патрубок на дне межтрубного пространства. Далее жидкость сливаясь сортируется на фракции «голова», «сердце», «хвост», переключением трубопровода в разные накопительные резервуары.

5. Указание мер безопасности

Во время подготовки оборудования к работе и при его эксплуатации должны соблюдаться общие и специальные правила техники безопасности:

- К монтажу и эксплуатации оборудования допускаются лица изучившие устройство, правила эксплуатации и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности;
- В условиях эксплуатации необходимо особое внимание обращать на состояние работы запорной арматуры и герметичность фланцевых и кламповых соединений;



- Условия эксплуатации оборудования должны соответствовать требованиям к эксплуатации легковоспламеняющегося и взрывоопасного оборудования;
- Паропровод оборудования должен быть смонтирован и оснащен манометром и предохранительным клапаном, перед оборудованием.
- Настройка давления предохранительного клапана может быть отрегулирована в соответствии с собственными потребностями пользователя, но она не должна превышать указанное рабочее давление $P < 0,25 \text{ Мпа}$.
- При работе оборудования под давлением или перед окончательным сбросом остаточного давления в оборудовании, категорически запрещается открывать загрузочное отверстие и смотровой люк.