

## **Техническое задание**

**на проектирование дизайна и эргономики автомата для продажи сока, льда и раздачи беспроводного интернета.**

# **1. Название проекта**

Рабочее название проекта: ruslan vend.

# **2. Задачи и результат проекта**

2.1. Цель дизайна – разработка внешнего вида и эргономики автомата для продажи сока со льдом и раздачи беспроводного интернета. Результатом работы является эскиз дизайна (файл), трехмерная модель разработанного дизайна (файл), комплект векторных файлов с разработанными значками и символами, использованными в дизайне, комплект конструкторской документации, спецификация, а также сопроводительный текстовый файл с комментариями и описанием отдельных элементов, в частности, применяемых цветов.

2.2. Требуемые этапы разработки и внедрения (название, результат) :

- разработка технического задания, документ;
- разработка арт-дизайна, графический файл;
- разработка 3d-дизайна, cad-модели;
- разработка механик-дизайна, математически точные cad-модели;
- разработка конструкторской документации, пакет документов/чертежей.

# **3. Объекты и элементы дизайна**

3.1. Разрабатывается дизайн и эргономика новой модели автомата для продажи сока, предназначенного для розничной реализации разведенного водой концентрата сока со льдом, а также раздачи беспроводного интернета.

3.2. Автомат для продажи сока состоит из:

- корпуса с дверью, отдельные детали которого закреплены на жестком каркасе (см. рис. 1: корпус: 1; каркас корпуса: 3; дверь с каркасом: 2, 4). Дверь корпуса снабжена замком (25 на рис. 1) для предотвращения доступа внутрь посторонних. Приблизительные габаритные размеры корпуса представлены на рис. 2, они могут быть изменены в процессе работы;

- шести резервуаров с концентратами сока (см. рис. 3: 6). Объем и конструкция резервуаров определяется Исполнителем в процессе работы;
- встроенного льдогенератора (см. рис. 3: 12, пример льдогенератора - см. рис. 4);
- кнопочного блока (см. рис. 3: 13) для выбора покупателем вида сока;
- монето- и купюроприемника (см. рис. 3: 14, 15). Пример купюроприемника представлен на рис. 5. Непосредственно за купюроприемником размещается кассета для принятых купюр (также представлена на рис. 5). Пример монетоприемника представлен на рис. 6. Монетоприемник направляет одобренные купюры в инкассаторский мешок: пример взаимного расположения монетоприемника и инкассаторского мешка представлен на рис. 12;
- диспенсера монет (см. рис. 3: 16). Пример диспенсера изображен на рис. 7;
- дисплея (см. рис. 3: 17). Диагональ дисплея, а также размещение электронного блока, осуществляющего управление изображением, определяется Исполнителем в процессе работы. Пример дисплея представлен на рис. 8;
- трубочного барабана (см. рис. 3: 18);
- обоймы стаканов (см. рис. 3: 19). Пример обоймы стаканов представлен на рис. 9;
- блока питания и источника бесперебойного питания (см. рис. 3: 20 и 22);
- резервуара для воды и водяного насоса (см. рис. 3: 21 и 24). Пример резервуара для воды представлен на рис. 10;
- блока маршрутизатора - модема (см. рис. 3: 23);
- блока для смешивания концентрата сока и воды;
- необходимых трубок и соединений;
- полости выдачи (см. рис. 3: 5). Пример полости выдачи представлен на рис. 11;
- электронного блока, осуществляющего управление автоматом.

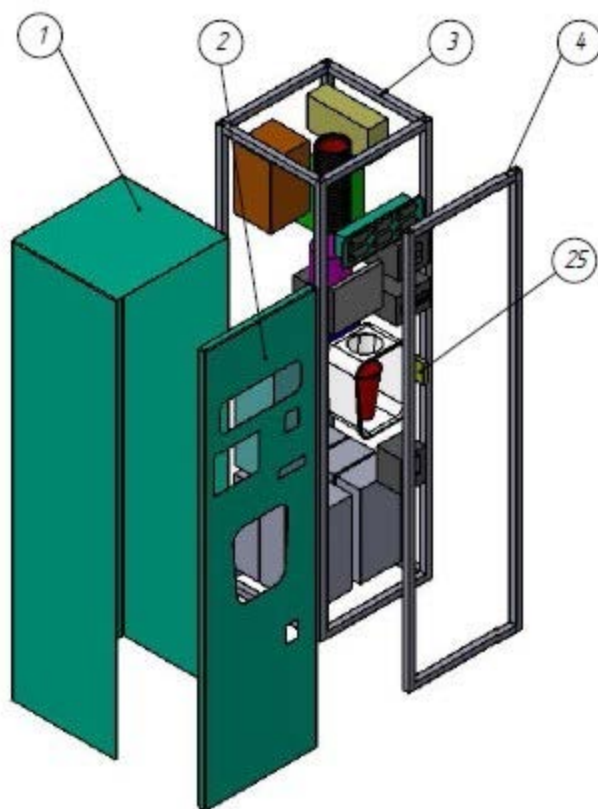


Рис. 1. Корпус автомата с дверью на жестком каркасе.



Рис. 2. Габаритные размеры корпуса автомата для продажи сока.

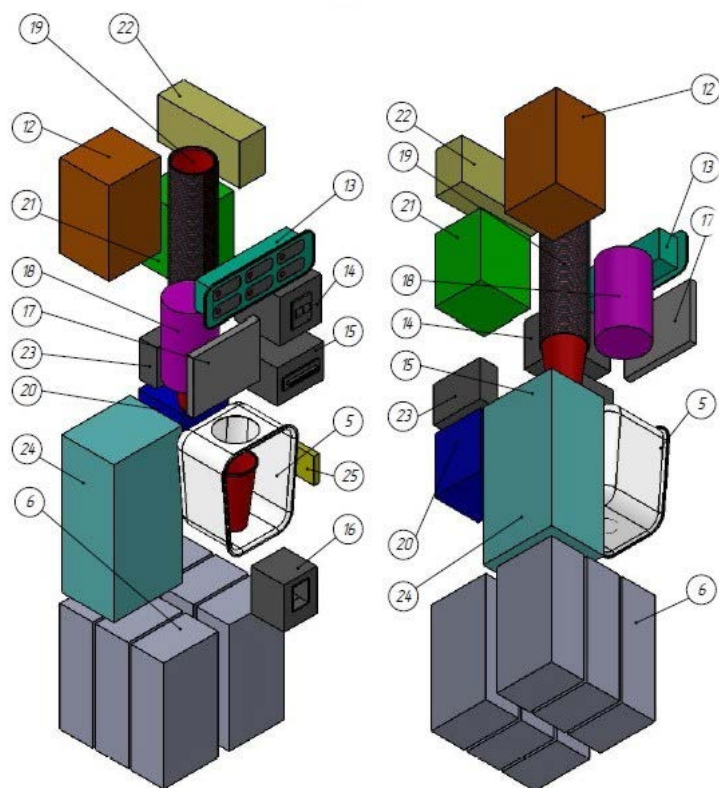


Рис. 3. Внутреннее наполнение автомата для продажи сока и раздачи беспроводного интернета



Рис. 4. Пример льдогенератора (производитель и модель льдогенератора, размещаемого в корпусе автомата для продажи сока

будут подобраны Исполнителем в процессе работы).



Рис. 5. Пример купюроприемника и кассеты для купюр.



Рис. 6. Пример монетоприемника.



Рис. 7. Пример диспенсера монет.



Рис. 8. Пример дисплея.



Рис. 9. Пример обоймы стаканов.



Рис. 10. Пример резервуара для воды.



Рис. 11. Пример полости выдачи.

### 3.3. Порядок использования автомата для продажи сока.

Клиент оплачивает напиток бумажными купюрами или монетами посредством купюро- или монетоприемника, затем выбирает один из шести представленных соков с помощью кнопочного поля. Автомат выставляет пластиковый стаканчик в полость выдачи и заливает в него концентрат сока, разведенный водой. По желанию клиент может получить трубочку и лед. Сдача выплачивается через диспенсер монет. Дополнительная функция автомата - раздача беспроводного интернета.

## 4. Производство

### 4.1. Особенности сборки и конструкции автомата для продажи сока:

4.1.1. Габариты корпуса автомата определяются Исполнителем в процессе работы.

4.1.2. Корпус автомата должен быть выполнен на жестком каркасе, что будет препятствовать доступу внутрь посторонних. Внутри корпуса должны быть предусмотрены крепления для всех внутренних блоков. Конструкция креплений определяется Исполнителем в процессе работы.

4.1.3. Дверь корпуса должна быть снабжена специальным замком.

4.1.4. В двери корпуса должны быть предусмотрены отверстия для размещения полости выдачи, кнопочного блока, дисплея, купюроприемника, монетоприемника и диспенсера монет.

4.1.5. На задней панели корпуса должны быть предусмотрены отверстия для провода питания, а также разъема для проводного подключения к сети Интернет.

4.1.6. Корпус автомата для продажи сока должен быть снабжен регулируемыми ножками для размещения на неровной поверхности.

4.1.7. Производители и модели отдельных блоков, из которых состоит автомат по продаже сока, а также последовательность выполнения этими блоками операций определяются Исполнителем в процессе работы. Итоговая спецификация согласуется с Заказчиком.

4.1.8. При расположении блоков относительно корпуса следует учесть необходимость их периодической чистки и/или замены.

4.1.9. Компоненты и характеристики элементов блока электроники, осуществляющего управление автоматом, определяется после согласования спецификации устройства.

### 4.2. Требования к отдельным блокам, входящим в состав автомата по продаже сока и раздаче беспроводного интернета:

4.2.1. Требования к резервуарам с концентратами сока (см. рис. 3: 6):



4.2.1.1. Конструкцию и габаритные размеры резервуаров определяет Исполнитель в процессе работы.

4.2.1.2. Резервуары должны быть съемными и закрепляться при помощи специальных защелок. Конструкция защелок также определяется Исполнителем в процессе работы.

4.2.1.3. Резервуары должны иметь разъемы для подключения к трубкам внутри автомата, по которым концентрат подается в смеситель.

4.2.2. Требования к льдогенератору (см. рис. 3: 12):

4.2.2.1. Мощность и другие параметры льдогенератора, в том числе схема подачи льда в стакан, расположенный в полости выдачи, определяются Исполнителем в процессе работы.

4.2.3. Требования к элементам управления автоматом для продажи сока (кнопочному блоку, дисплею):

4.2.3.1. Интерфейс, отображаемый на дисплее, должен быть выполнен в стилистике, соответствующей всему автомату.

4.2.3.2. По условиям заказчика дисплей не должен быть сенсорным.

4.2.3.3. Диагональ и другие параметры дисплея определяется Исполнителем в процессе работы.

4.2.3.4. Количество и назначение кнопок на кнопочном поле, а также подписи под ними определяются Исполнителем в процессе работы.

4.2.4. Требования к монето- и купюроприемнику (см. рис. 3: 14, 15):

4.2.4.1. За купюроприемником должно быть предусмотрено место для размещения картриджа для купюр - см. рис. 13.

4.2.4.2. Монетоприемник должен обеспечивать прием монет достоинством 1, 2, 5 и 10 рублей всех образцов, используемых на территории России.

4.2.4.3. Монетоприемник должен направлять одобренные монеты в инкассаторский мешок, закрепленный во внутренней части автомата. Пример схемы размещения приведен на рис. 12.

4.2.4.4. Объем кассеты для принятых купюр и крепление инкассаторского

мешка для монет определяется Исполнителем в процессе работы.



Рис. 12. Пример размещения купюроприемника, кассеты для купюр, монетоприемника и инкассаторского мешка для монет.

#### 4.2.5. Требования к диспенсеру монет (см. рис. 3: 16):

4.2.5.1. Количество монет, размещаемых в диспенсере, а также интерфейс управления определяется Исполнителем в процессе работы.

#### 4.2.6. Требования к трубочному барабану и обойме стаканов (см. рис. 3: 18 и 19):

4.2.6.1. Количество стаканов, размещаемых в обойме, определяется Исполнителем в процессе работы.

#### 4.2.7. Требования к блоку питания и источнику бесперебойного питания (см. рис. 3: 20 и 22):

4.2.7.1. Мощность блока питания, а также емкость аккумулятора в блоке бесперебойного питания определяется Исполнителем в процессе работы после подбора комплектующих для автомата.

#### 4.2.8. Требования к резервуару для воды и водяному насосу (см. рис. 3: 21 и 24):

4.2.8.1. Объем резервуара для воды, а также параметры водяного насоса определяются Исполнителем в процессе работы.

#### 4.2.9. Требования к блоку маршрутизатора - модема (см. рис. 3: 23):

4.2.9.1. Блок маршрутизатора - модема должен обеспечивать как проводное, так и беспроводное подключение автомата к сети Интернет. Для этого на задней панели корпуса автомата необходимо предусмотреть соответствующий разъем.

4.2.9.2. Блок маршрутизатора - модема должен включать в себя модуль WiFi, а также антенну для распространения беспроводного сигнала. Параметры входящих в него устройств определяются Исполнителем в процессе работы.

4.2.10. Требования к блоку смешивания:

4.2.10.1. Блок смешивания должен иметь разъемы для подключения трубок от всех резервуаров.

4.2.11. Требования к полости выдачи:

4.2.11.1. Полость выдачи должна быть снабжена зажимами для поддержки стакана. Конструкция зажимов определяется исполнителем в процессе работы.

4.3. Требования к дизайну автомата для продажи сока:

4.3.1. На корпусе автомата должны быть предусмотрены площади для размещения справочной информации (схематического изображения последовательности действий пользователя), а также данных о бренде реализуемого сока.

4.3.2. Внутри кнопочного блока должен располагаться список видов сока с ценами.

4.4. Допустимые технологии производства:

- гибка, резка и штамповка листового металла;
- литье пластика.

4.5. Тираж: десятки единиц в год.

4.6. Поиск подрядчиков для производства разрабатываемого оборудования не является частью данного задания. География производства определяется Заказчиком самостоятельно.

4.7. Данное изделие является оригинальным и не входит в состав линейки продуктов.

## 5. Реализация

5.1. Маркетинговых исследований по данному продукту нет, поэтому все изменения в конструкцию и дизайн необходимо вносить из соображений эргономики по согласованию с Заказчиком.

5.2. Конкурентные разработки:





### 5.3 . Стилиевые требования к дизайну:

5.3.1. При разработке дизайна следует особое внимание уделять эргономике и современности.

## 6. Использование

6.1. Типичное применение оборудования - розничная продажа населению разведенного концентрата сока со льдом, а также раздача беспроводного интернета.

6.2. Пользователь оборудования - любой прохожий (посетитель места, где установлен автомат для продажи сока): взрослый человек, не обладающий специальными знаниями и навыками.

6.3. Эргономика и дизайн корпуса автомата для продажи сока и раздачи беспроводного интернета являются предметом данной работы.

## 7. Обслуживание

7.1. Оборудование поставляется в собранном виде. Монтаж/демонтаж оборудования заключается в подключении автомата для продажи сока к источнику питания. Корпус устройства должен препятствовать доступу прохожих и покупателей внутрь автомата

(за исключением доступа с целью пополнения расходных материалов и выемки денег для представителей производителя соков).

## 7.2. Сервисные службы

7.3. Корпус устройства должен обеспечивать легкий доступ обслуживающего персонала для пополнения “расходных материалов” (в данном случае - стаканчиков, трубочек, воды и концентратов сока разного сорта), а также выемки денег, полученных от продажи. Для предотвращения доступа к этим элементам посторонних, необходимо снабдить дверь автомата специальным замком.

# 8. Техническое задание и дополнения

8.1. Данное техническое задание не является окончательным, носит рекомендательный характер и может быть изменено по ходу проектных работ по согласованию со всеми сторонами разработки.

8.2. Дополнительная функциональность и элементы, появившиеся в ходе разработки, могут быть представлены группой разработки на обсуждение обеими сторонами разработки для добавления в техническое задание.

Согласовано:

Востриков А.М.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2012 г.

Иванов И.И.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2012 г.