

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СБОРА ИНФОРМАЦИИ О ПОЖЕЛАНИЯХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ «РАБОЧЕГО ТРЕУГОЛЬНИКА»

А.А. Рудинская, В.А. Серяков
Томский политехнический университет
E-mail: aar@tpu.ru

Введение

В любой кухне можно выделить три основных центра активности, соответствующих видам деятельности при приготовлении пищи: хранение, обработка, приготовление

Поэтому целью работы является автоматизация процесса сбора информации о пожеланиях пользователя, позволяющих получить индивидуальную планировку рабочего треугольника кухонного гарнитура.

Виды планировок кухонь

Рабочий треугольник может быть разным, и его точная форма будет зависеть от планировки кухни. Рассмотрим основные типы:

- Линейная схема (рис.1)

Плюсы: Линейная планировка гарнитура – самая компактная, универсальная и, к тому же, простая в проектировании хотя бы за счет отсутствия углов

Минусы: Этот вариант планировки самый неудобный, так как нарушает правило «рабочего треугольника».

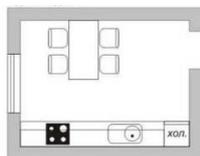


Рис. 1. Однорядная планировка кухни

- Двухрядная схема (рис.2)

Плюсы: Гарнитур в две линии позволяет создать удобный «рабочий треугольник» и эффективно задействовать две стены узкого/вытянутого помещения.

Минусы: Этот вариант планировки удобен только при условии наличия прохода шириной 120-150 см. Второй недостаток – меньшая безопасность по сравнению с другими типами планировок.

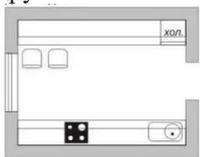


Рис. 2. Двухрядная планировка кухни

- Г-образная схема (рис.3)

Плюсы: Этот вариант планировки универсальный, компактный и, в то же время, вместительный за счет задействованного угла.

Минусы: Если оставить угол без дополнительного оснащения, пользоваться им будет неудобно.

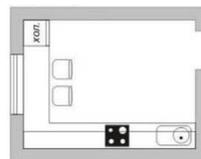


Рис. 3. Г-образная планировка кухни

- П-образная схема (рис.4)

Плюсы: За счет задействования трех стен и углов П-образная кухня очень вместительна.

Минусы: П-образный гарнитура самый громоздкий и чаще всего требует большой площади.



Рис. 4. П-образная планировка кухни

- Островная

Плюсы: Остров сделает кухню любой планировки удобнее и функциональнее.

Минусы: Даже маленький островок возможен лишь на большой кухне площадью от 18 кв. м.

- Полуостровная (рис.5)

Плюсы: Полуостров так же позволяет сделать кухню удобнее и функциональнее, разделить пространство на зоны.

Минусы: Требуется большое пространство [1]

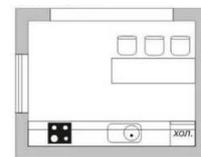


Рис. 5. Полуостровная планировка кухни

Индивидуальное проектирование

Для того, чтобы автоматизировать процесс сбора информации о пожеланиях пользователя, позволяющих получить индивидуальную планировку рабочего треугольника кухонного гарнитура, необходимо создать базу вопросов и написать алгоритм программы, с помощью которой пользователь получит визуальный пример

наиболее эргономичного расположения центров активности для своей кухни.

Первым делом, необходимо спросить у пользователя габариты помещения, в котором планируется установка кухонного гарнитура. Задавая эти параметры, моделируется визуальное изображение комнаты с данными размерами. При дальнейшей работе, программа анализирует площадь данной комнаты и сравнивает ее с планировками кухонных гарнитуров, тем самым советуя пользователю планировки, которые подходят для габаритов его кухни (табл.1).

Таблица 1. Особенность проектирования

Размеры помещения	Особенность проектирования
до 9 кв.м (малогабаритная кухня)	Вариант с островной, полуостровной и «П»-образной планировкой считается не рациональным. Если габариты стен отличаются друг от друга на 1 м. , тогда возможно еще использование «П»-образной планировки, (она подходит для квадратных помещений)
от 9 кв.м	Программа пропускает процесс выбора планировки, так как для таких кухонь приемлемы все варианты.

Если одна из стен меньше, чем 2,5м, тогда программа оставляет только линейную и «Г»-образную планировки (т.к. ширина прохода должна составлять не менее 1,2 м.) и далее работает уже с этими двумя планировками.

На втором этапе необходимо определиться с расположением входа и окна. Для этого необходимо внести в программу изображения окон, предварительно задав им нужные размеры [2] (табл.2).

Таблица 2. Виды окон и размеры

Вид окна	Изображение	Размеры (мм)
Одностворчатое		1200 x 1200
Двустворчатое		1300 x 1400
Трехстворчатое		2050 x 1400
Выход на балкон		2050 x 2500

Когда программа, анализируя данные пользователя, дает на выходе вид сверху, где нижняя тумба заходит на оконный проем, одновременно появляется окно, где пользователя предупреждают об этой ситуации и спрашивают его мнение на счет изменить ситуацию или оставить без изменений

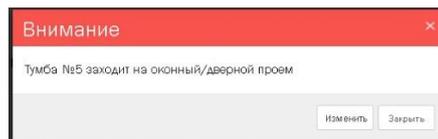


Рис. 6. Всплывающее окно (рис.6)

Аналогичные действия проводятся с дверным проемом. Благодаря знаниям о назначении двери, можно сделать выводы о размерах дверного проема (табл.3) [3].

Таблица 3. Дверной проем и размеры

Назначение дверного проема	Размеры (мм)
вход на кухню	700 x 2000
в гостиную (если дверь двустворчатая)	1200 x 2000
в комнату	800 x 2000

На третьем этапе, для дальнейшей работы необходимо взять у пользователя информацию о выводах коммуникаций, в первую очередь о сантехнических выводах и размещении вентиляции. Эти данные позволят сориентироваться по размещению мойки и вытяжки.

Таким образом, пользователю дается вид сверху его комнаты, где он свободно выбирает расположение выводов коммуникации. При желании изменить размещение мойки, например, в острове или у окна, на всплывающем окне пользователь выбирает переместить, где он выбирает новое положение коммуникаций.

Заключение

В данной статье был проведен сбор и анализ информации о «рабочем треугольнике». Рассмотрены виды планировок кухонных помещений.

В результате проведенной работы, была получена программа, позволяющая получить индивидуальную планировку кухни каждого пользователя. Основными ее преимуществами являются быстрый и качественный сбор информации о пожеланиях заказчика при проектировании «рабочего треугольника». Программа будет полезна для мебельных студий, где предварительные данные об основных рабочих зонах на кухне узнаются непосредственно менеджером от клиента посредством диалога.

Список использованных источников

1. Kitchen.info: Виды планировок кухонь [Электронный ресурс] / статья о видах планировок – URL: <https://kitchendecorium.ru/mebel/garnituri/planirovka-kuhni.html> (дата обращения 20.12.2019).
2. Windows: Виды окон [Электронный ресурс] / официальный сайт производителя окон – URL: http://archkonstrukt.narod.ru/FRAM.files/OKNA_DVER.files/oknadver3.htm (дата обращения 20.12.2019).
3. Казачек Г.А. Справочник мастера строителя 1955 г. – 23с