

Программа «Аркулятор – Расчет бассейнов – 1.0» (часть 2 – Составление сметы, оборудование)

Полученные в процессе ввода чертежа переменные(рис.1) становятся основой для дальнейшей работы модуля «Составления сметы»

#	Код	Описание	Значение
	VR_A	Площадь поверхности,	48,3
	VR_B	Периметр поверхности,	28,854
	VR_C	Общий объем, м.куб.	57,39
	VR_D	Площадь дна, м.кв.	48,31
	VR_E	Площадь стен, м.кв.	32,39
	VR_F	Площадь ступеней, м.кв.	6,331

Рис.1. Переменные

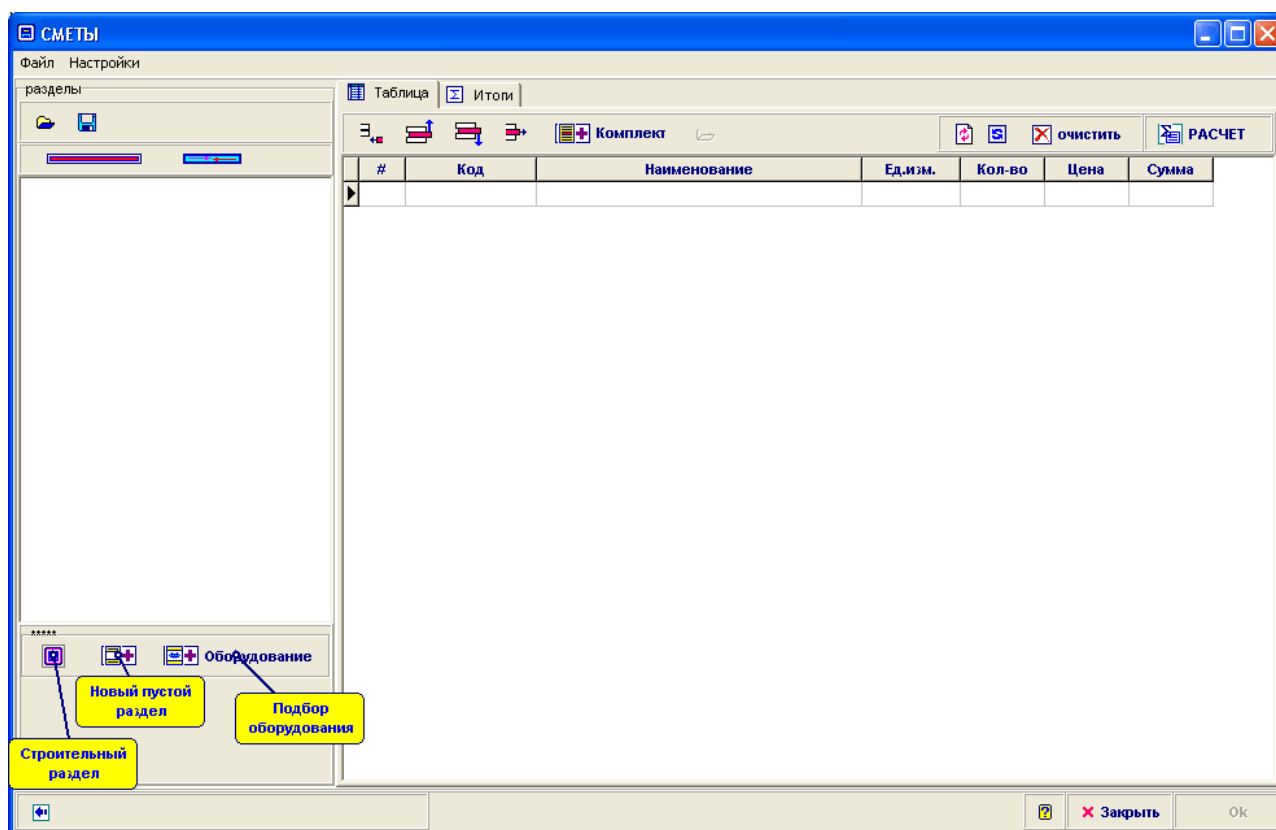


Рис.2. Смета

1. Строительные и отделочные работы

Разделы этого типа добавляются командой «Строительный раздел». Система хранения шаблонов представлена на рис.3 и использует тот же список переменных.

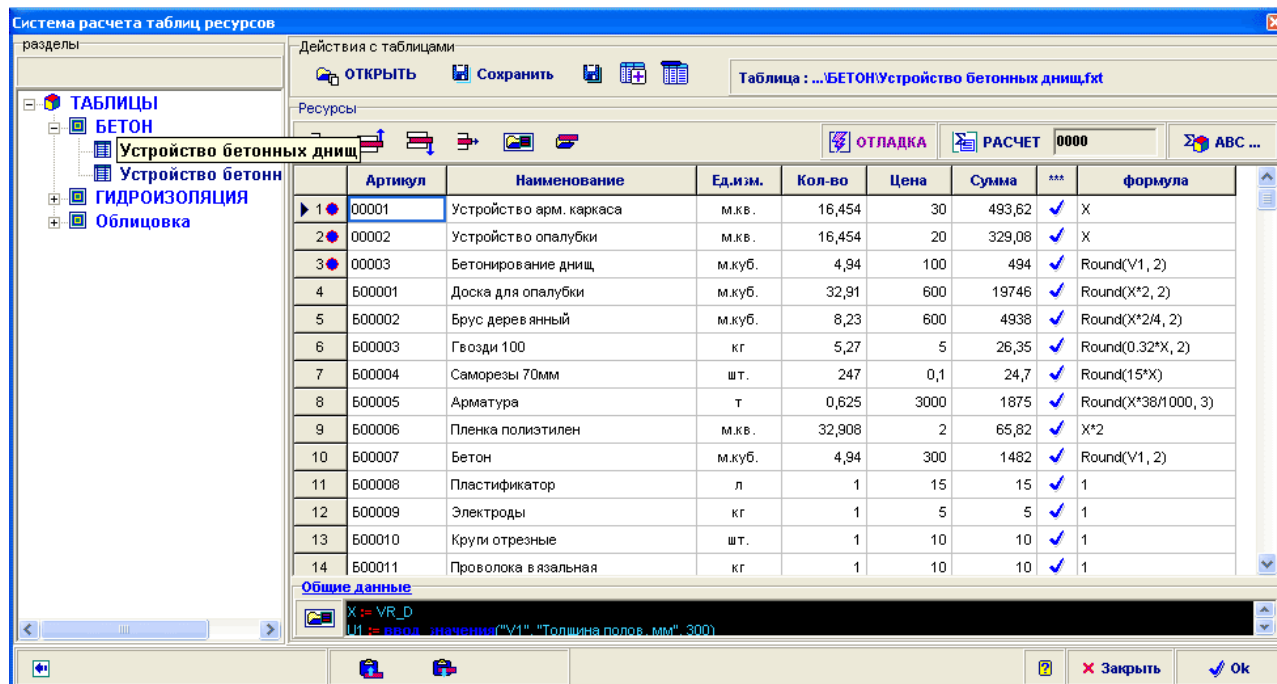


Рис.3. Система таблиц ресурсов и алгоритмов определения количества

2. Подбор оборудования

Форма подбора оборудования вызывается через соотв. команду «Подбор оборудования» (рис.4)

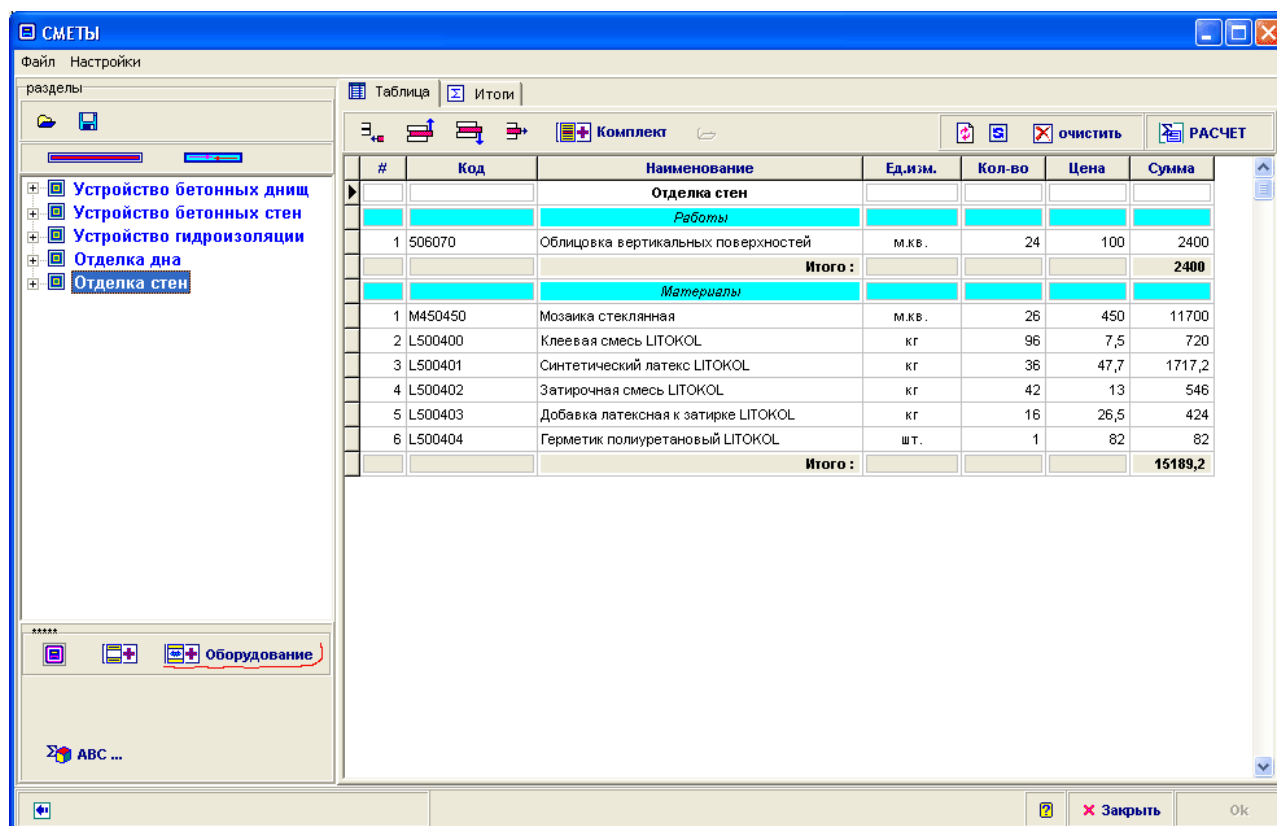


Рис.4. Вид окна сметы с заполненными разделами строительных и отделочных работ

2.1. Подогрев воды

Подбор оборудования

Площадь зеркала, м.кв. : 16 Объем, м.куб. : 24 Периметр, м.п. : 16

Бассейн - **крытый / спортивный**

Подогрев Фильтрация Таблица

$t_{исх.}$ 10 $t_{треб.}$ 25 $t_{возд.}$ 27 v , м/с - 0,2 НАГРЕВ, час. - 72

Влажность, % 65 Давление, кПа 101 Кол-во купающихся (расчетное) 3

Потери тепла Итоги по расчету Элементы

1. Тепловое излучение, Вт/м.кв.
 $Q = C \cdot b \cdot dt$ = -11,12 $C - C = 5,56$ $b - b = 1$
C - коэффициент излучения; b - дополнительный коэффициент; dt - разница между температурой воды и воздуха **Использовать**

2. Потери на испарение, Вт/м.кв.
 $Q = (25 + 19 \cdot v) \cdot (xx - XX) \cdot r$ = 116,629 $xx - 0,0201$ $XX - 0,0141$ $r - 677,8$
*v - скорость движения воздуха; xx - содержание воды в насыщенном паре; XX - содержание воды в остальном воздухе
r - расход тепла на испарение 1 кг воды при определенной температуре (Вт/кг)* **Использовать**

3. Конвекция, Вт/м.кв.
 $Q = a \cdot dt$ = -3,512 $a - 1,756$
a - зависящая от ветра переменная; dt - разница между температурой воды и воздуха **Использовать**

Потери - Излучение + Испарение + Конвекция
 $Q = -11,12 + 116,629 + -3,512 = 102 \text{ Вт/м.кв.}$ **ВЫПОЛНИТЬ**

ДАЛЕЕ

Закрыть Ок

Рис.5. Подбор оборудования – расчет тепловых потерь

Первый этап «Подогрев» предназначен для определения мощности теплообменника при заданных параметрах окружающей среды, требуемой температуре воды, скорости начального нагрева и условий эксплуатации

После выполнения расчета мощности нагревателя необходимо выбрать элемент, подходящий по техническим параметрам (рис.7). При этом содержимое списка выбора настраивается пользователем под свою базу используемого оборудования (рис. 6)

ТЕПЛООБМЕННИК

Мощность, кВт

#	Артикул	Наименование	Ед.изм.	от -	до -
9	OVB_13	Теплообменник OVB 13 кВт	шт.	0	13
1	RHNF_135	Теплообменник Pahlen HI-FLOW 13 кВт	шт.	0	13
2	RHNF_200	Теплообменник Pahlen HI-FLOW 28 кВт	шт.	14	28
5	RHMF_135	Теплообменник Pahlen MAXI-FLO 40 кВт	шт.	28	40
3	RHNF_260	Теплообменник Pahlen HI-FLOW 40 кВт	шт.	29	40
6	RHMF_200	Теплообменник Pahlen MAXI-FLO 60 кВт	шт.	41	60
4	RHNF_400	Теплообменник Pahlen HI-FLOW 75 кВт	шт.	41	75
10	OVB_70	Теплообменник OVB 70 кВт	шт.	50	70
7	RHMF_260	Теплообменник Pahlen MAXI-FLO 75 кВт	шт.	61	75
8	RHMF_400	Теплообменник Pahlen MAXI-FLO 120 кВт	шт.	76	120
11	OVB_130	Теплообменник OVB 130 кВт	шт.	100	130
12	OVB_180	Теплообменник OVB 180 кВт	шт.	131	180
13	OVB_250	Теплообменник OVB 250 кВт	шт.	181	250

Закрыть Ок

Рис.6. Пользовательская база с диапазоном использования по мощности

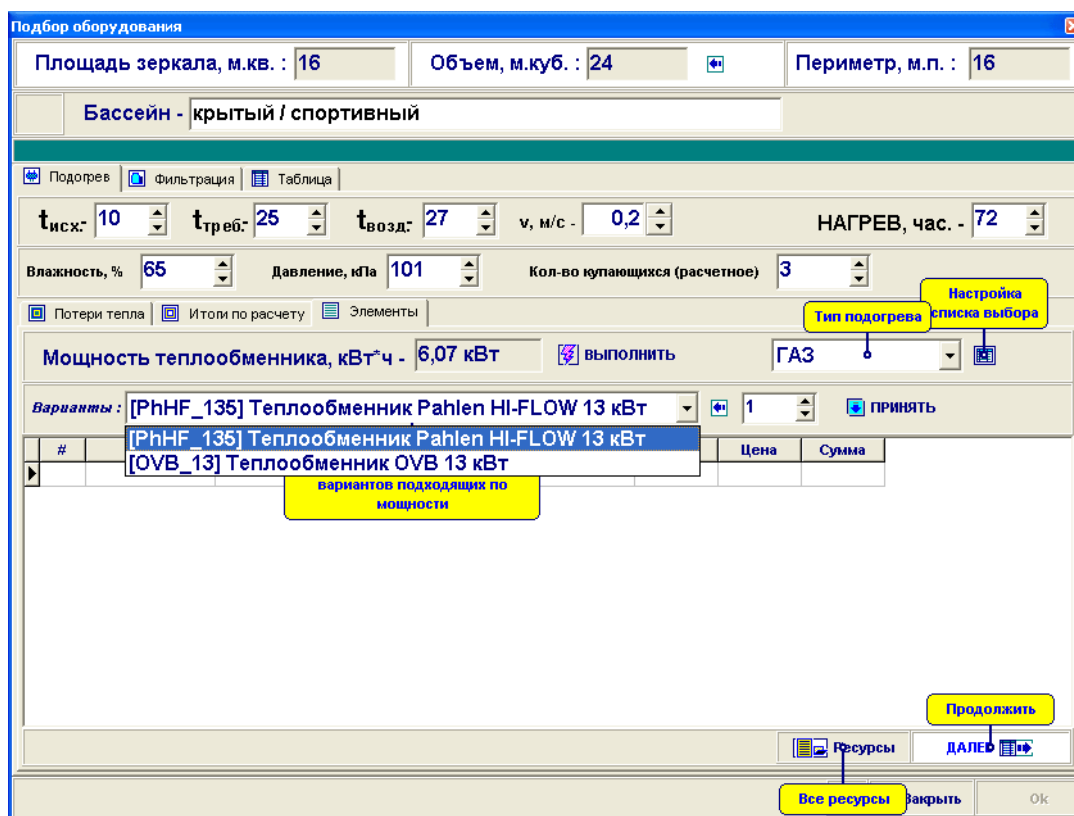


Рис.7. Выбор теплообменника

2.2. Фильтрация, водообмен

Выполняется расчет производительности насоса и диаметра фильтра при заданных требованиях к скорости оборота воды

Вкладка «Фильтрация»(рис.6), которая содержит также, кроме фильтра, детали водообмена, Кроме этого могут быть уточнены значения исходных данных «Время оборота воды», «Скорость фильтрации»

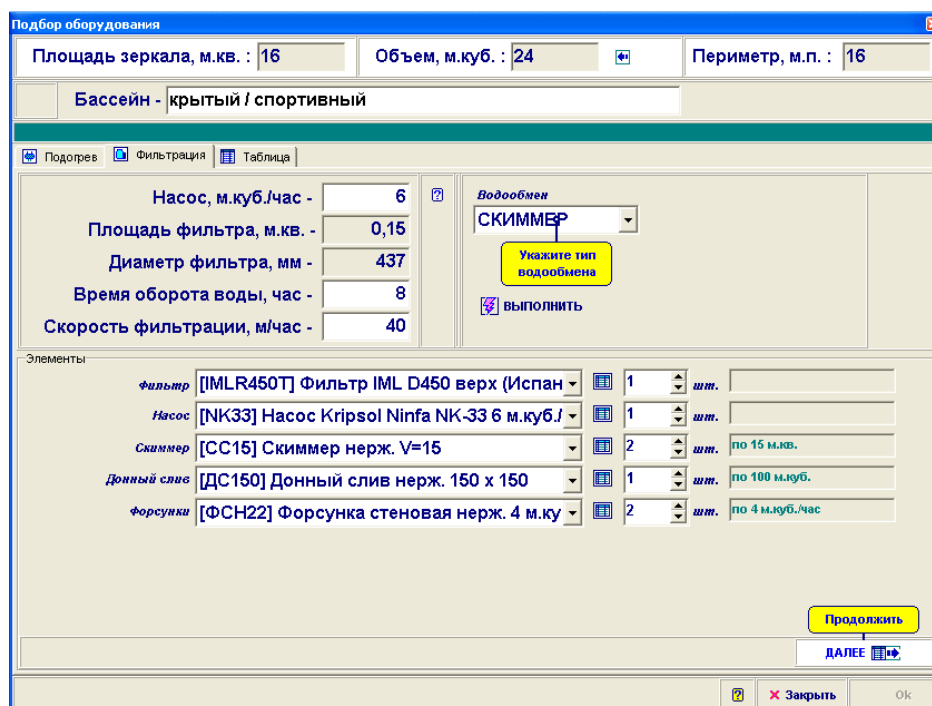


Рис.8. Вкладка «Фильтрация»

2.3. Завершение работы с окном «Подбор оборудования»

Команда «ДАЛЕЕ» переводит к последней вкладке «Таблица» которая содержит полный вид таблицы раздела «Оборудование». Может быть добавлена строка стоимости монтажа в процентах от стоимости деталей.

По команде «Добавить в смету» соответствующий раздел добавляется в общую таблицу по объекту.