

FLAMAX



ПЛАЗМА-Т

КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ. РЕЗЕРВУАРЫ И НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ ДЛЯ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ.

1. НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

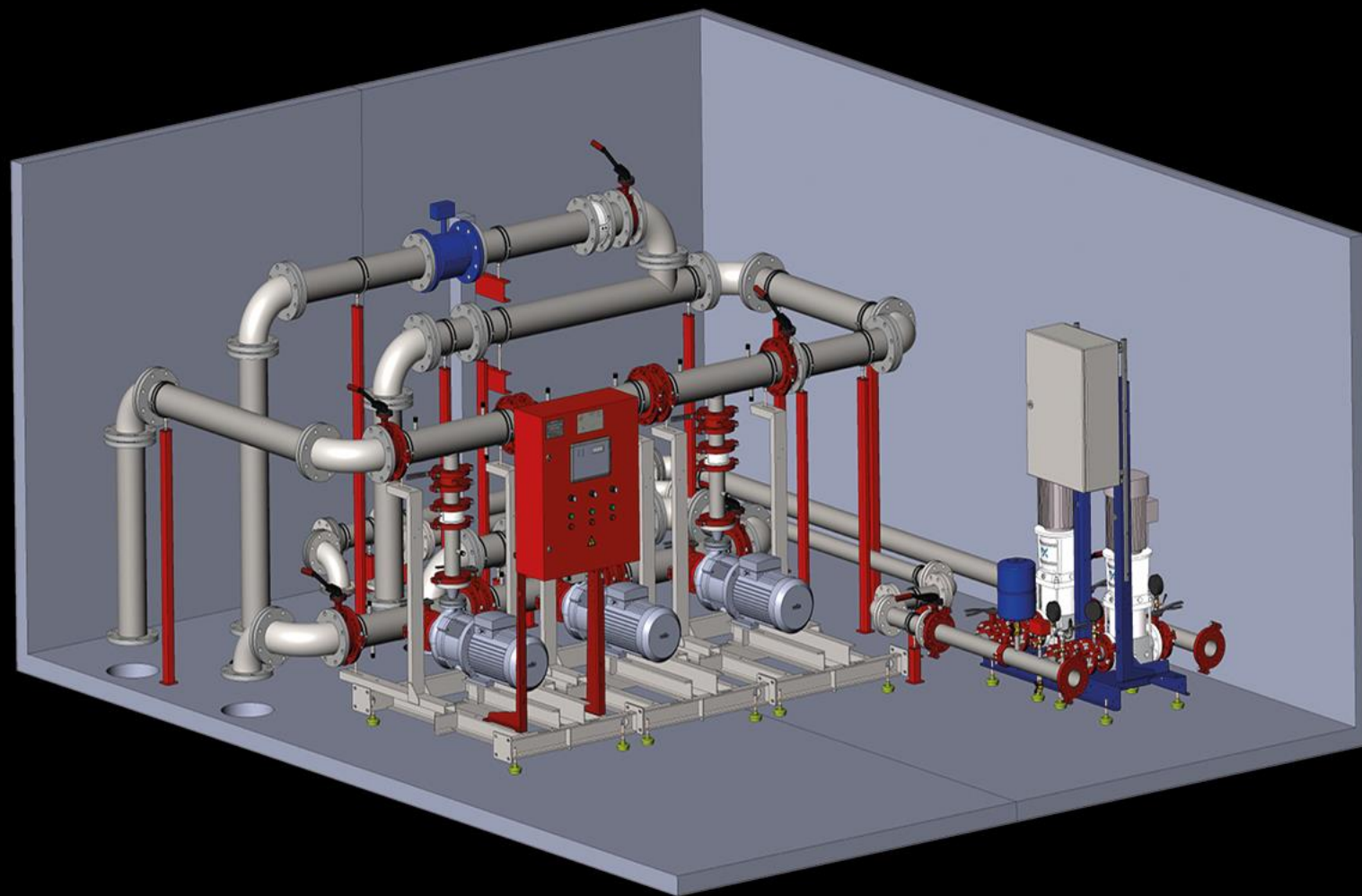
2. РЕЗЕРВУАРЫ

Автоматизация
подбора насосных
станций с резервуарами



ТРИ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТА ДЛЯ ТОЧНОГО И БЫСТРОГО ПОДБОРА

1.
Плагин гидравлического
расчета в Revit
2.
Конфигуратор насосных
установок
3.
ВІМ-конфигуратор для
сборки ВІМ-моделей



СБОРНЫЕ СТАЛЬНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ

Высокотехнологичный
конструктор состоящий
из оцинкованных стальных
листов и элементов,
произведенных полностью
в заводских условиях



2 РЕЗЕРВУАРА ПО 700 КУБ.М.

В одной фуре

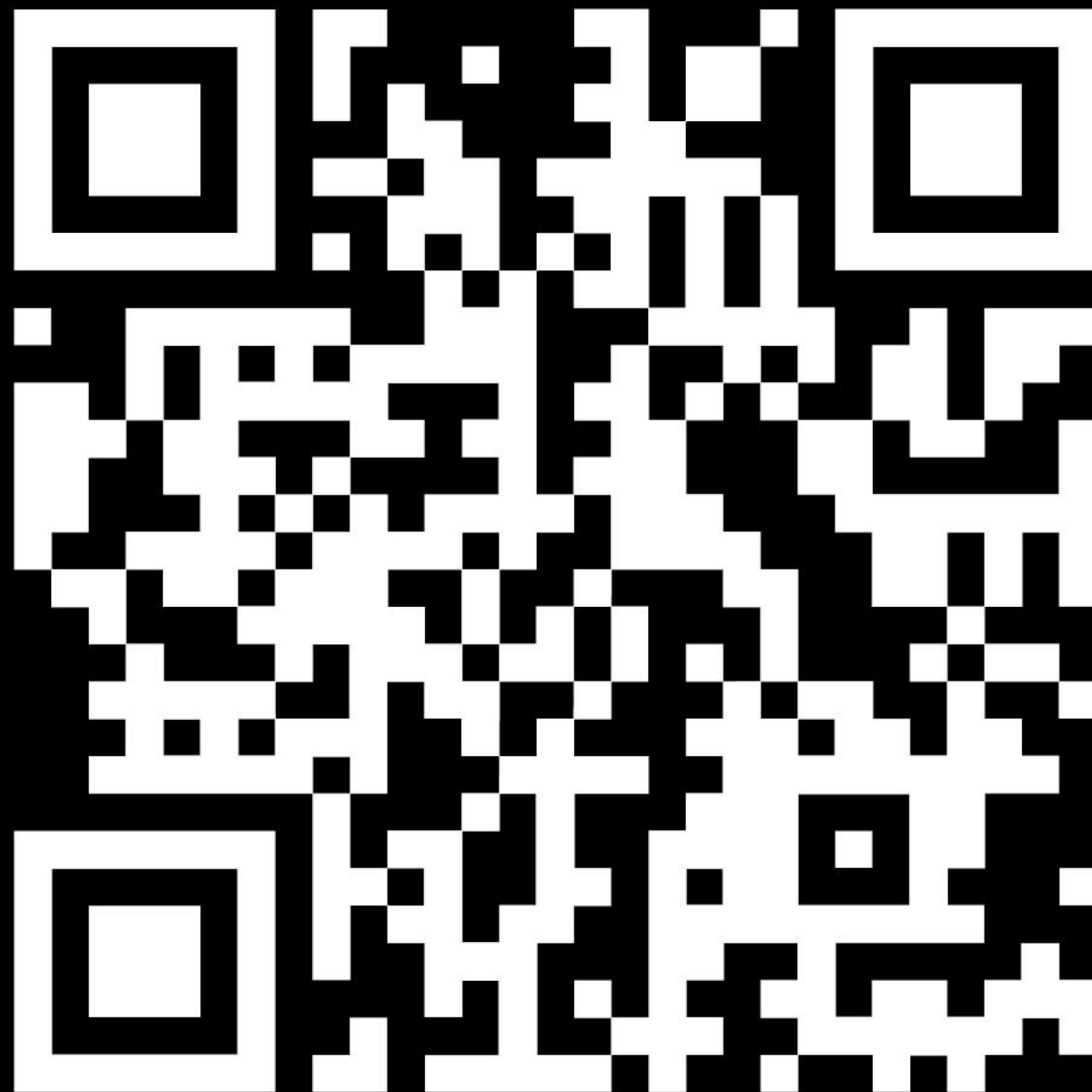


ПВХ-МЕМБРАНА

Обеспечивает герметичность емкости

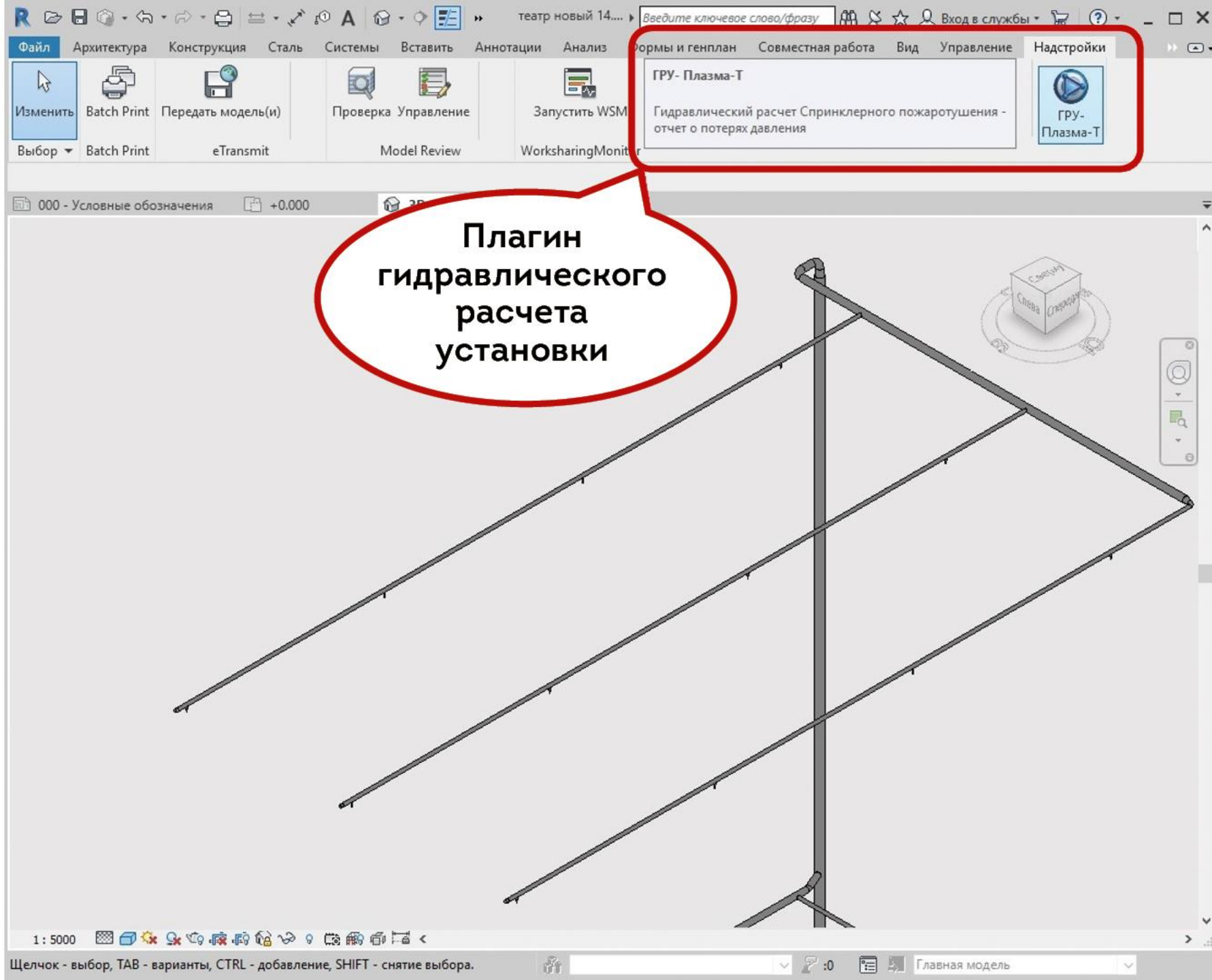


TIMELAPSE
МОНТАЖА
СБОРНЫХ
РЕЗЕРВУАРОВ



ЧТО НЕОБХОДИМО ДЛЯ ПОДБОРА ОБОРУДОВАНИЯ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ?

1.
Рассчитать рабочую точку насосов;
2.
Подобрать оптимальную конфигурацию насосной установки с соответствующим функционалом;
3.
Получить чертежи выбранной насосной установки для использования в своем проекте.



Плагин
гидравлического
расчета
установки

Результат
гидравлического
расчета

СИСТЕМА: В2-1

Коэффициент производительности, спринклера	0,35	
Давление у диктующего оросителя	0,30	МПа
Давление на входе пожарного насоса	0,10	МПа
Местные сопротивления в узле управления	0,05	МПа
Пьезометрическое давление	0,08	МПа

Наименование точки	$Q_{\text{точки}}$ л/с	P МПа	Участок	$Q_{\text{уч}}$ л/с	D мм	K_T	v м/с	L м	p МПа
h1	1,92	0,3000	h1-h2	1,92	Ду 40 Ø48x3,0	34,5	1,61	1,5	0,0016
h2	1,92	0,3016	h2-h3	3,84	Ду 40 Ø48x3,0	34,5	3,23	1,5	0,0064
h3	1,94	0,3080	h3-h4	5,78	Ду 40 Ø48x3,0	34,5	4,86	1,5	0,0145
h4	1,99	0,3225	h4-n1	7,77	Ду 40 Ø48x3,0	34,5	6,54	4,1	0,0716
n1	7,77	0,3942	n1-n2	7,77	Ду 65 Ø76x2,8	572	2,48	12,7	0,0134
n2	7,77	0,4075	n2-n3	7,77	Ду 80 Ø89x2,8	1429	1,63	11,4	0,0048
n3	7,77	0,4124	n3-n4	7,77	Ду150 Ø159x4,0	34880	0,46	2,3	0,0000
n4	7,77	0,4124							

Потери давления на трубопроводе, МПа	0,1124
Потери давления в местных сопротивлениях, МПа	0,0225
Суммарные потери в секции, МПа	0,1349

Общий расход, л/с	7,80
Общий расход, м3/ч	29

Давление пожарного насоса, МПа	0,4645
--------------------------------	--------

ВПВ	
Требуемое число пожарных стволов, шт.	2
Расход 1-го пожарного ствола, л/с	2,6
Расход на ВПВ, л/с	5,2

Суммарный расход, л/с	13,0
-----------------------	------

Программа «Конфигуратор НС»



МОНОБЛОЧНАЯ
АВТОМАТИЧЕСКАЯ
НАСОСНАЯ УСТАНОВКА
"СПРУТ-НС"

 Техническое описание

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

Ручной выбор Автоматический выбор

Производитель насосов: **Wilo**

Пожарные насосы: **Helix V 3606** Количество насосов: **2**

Напор (m): Расход (m³/h):

Жокей насос: **Helix V 207**

Минимальная рабочая точка
Напор (m) - min: Расход (m³/h):

Защита от сухого хода	Контроль затвора
Установка на фундамент	Диаметр коллекторов

Конфигуратор шкафа аппаратуры коммутации

Данные для заказа:

[2xHelix V 3606 + Helix V 214 + Мембранный бак]100M + ШАК исполнение ПН/18,5/3L/O + ПН/18,5/3L/P + Жокей/1,1/3L/ABP - Ш4/ПУПЛ1П10.5/1P54/Red

Цена с НДС (руб.):

Рабочая точка

Напор м

Расход на тушение м³/ч

Расход жокей насоса м³/ч

Ручной подбор установки

Автоматический подбор установки

Насосы	Спрут-НС		Спрут-PSL	
	Вертикальные	Горизонтальные	Вертикальные	Горизонтальные
Wilo	+	+	+	+
Grundfos	+	+	+	+
Ebara	+	-	+	-
KMM	-	+	-	+

Ориентировочная высота насосной установки (мм)

НАСОСНАЯ УСТАНОВКА СОСТОИТ ИЗ ДВУХ ЧАСТЕЙ

Ориентировочная масса насосной установки

Диаметр присоединенных фланцев

Артикул пожарных насосов

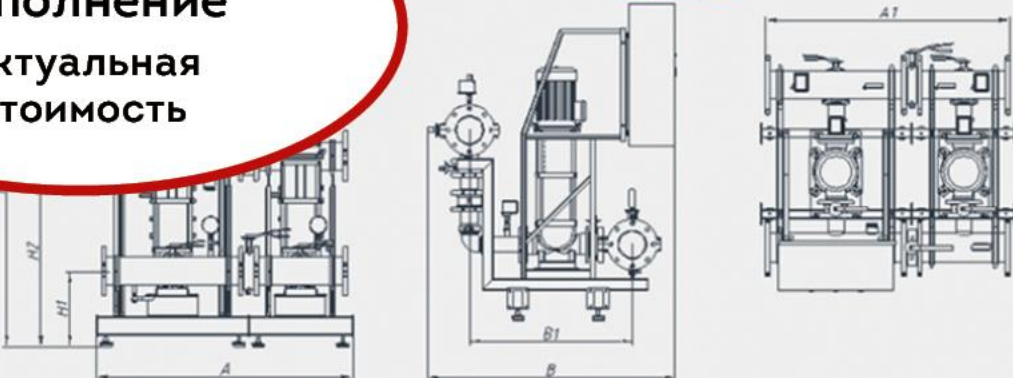
АРТИКУЛ ЖОКЕЙ НАСОСА:

Объемная мощность

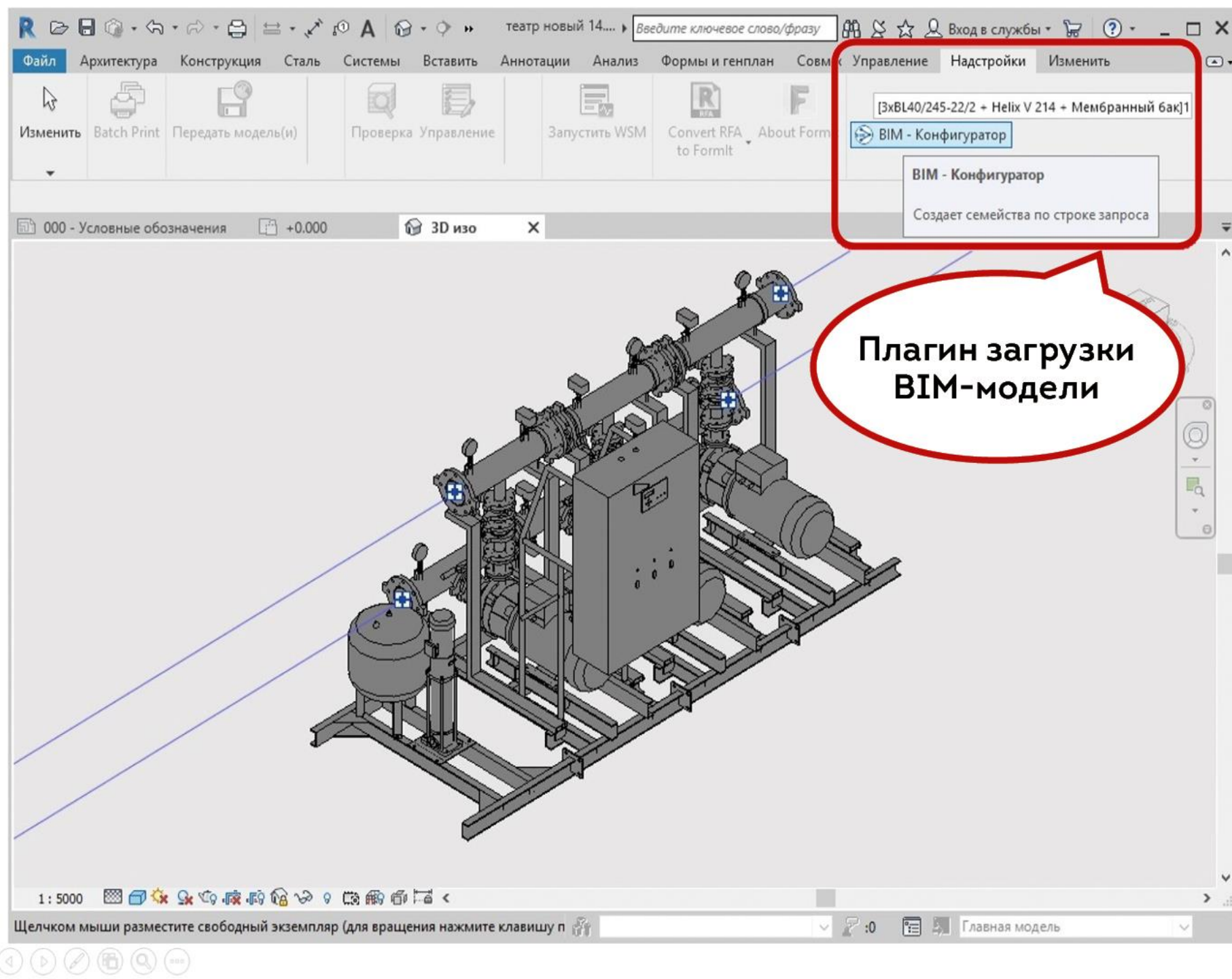
Мощность

**Автоматический подбор
Разные марки насосов**

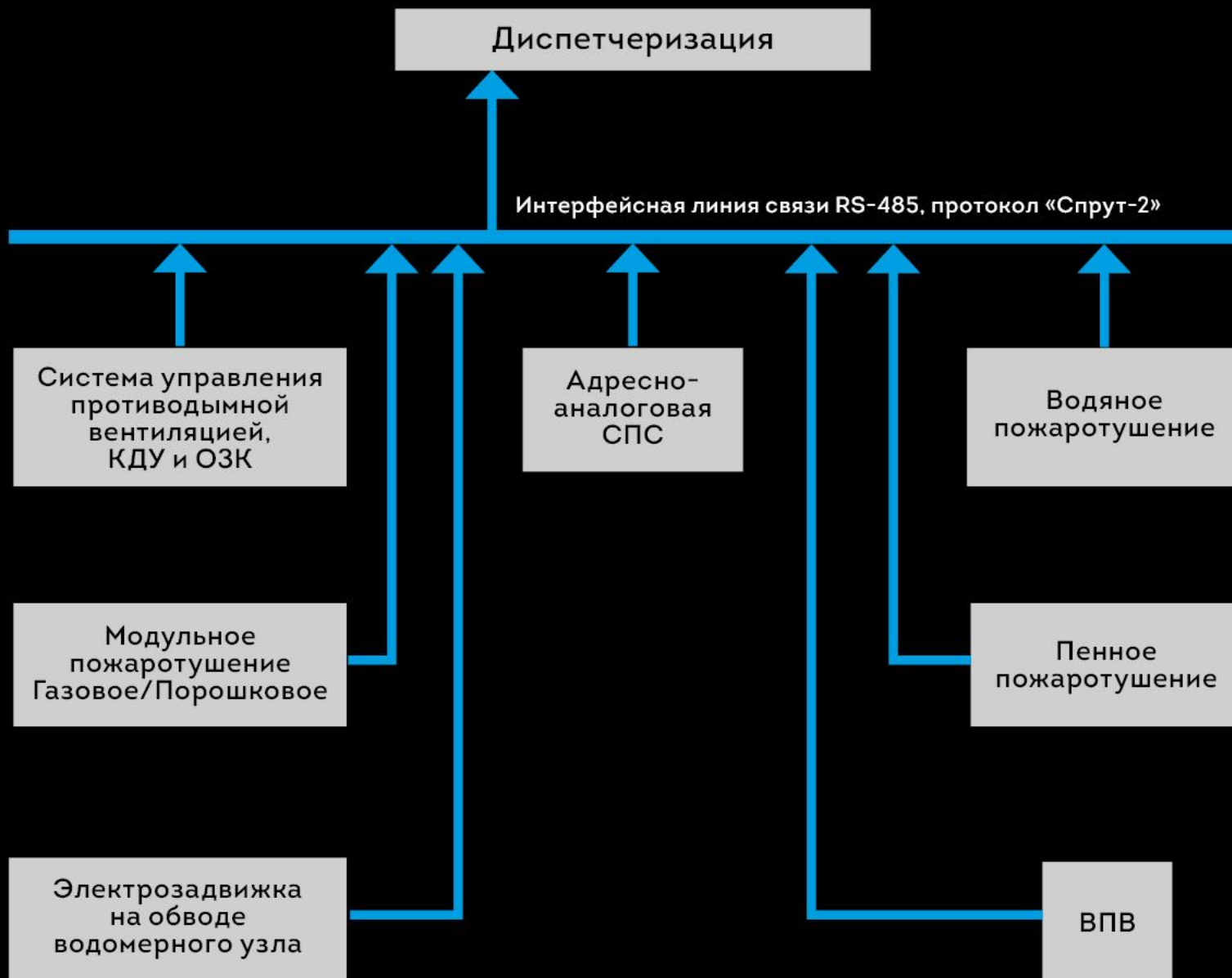
**Точное
исполнение
Актуальная
стоимость**



Автоматическая сборка BIM-модели



Комплексная
система
пожарной
автоматики
на протоколе
«Спрут-2»



ЧТО НЕОБХОДИМО ДЛЯ ПОДБОРА РЕЗЕРВУАРОВ?

1.
Назначение резервуаров;
2.
Полезный расчетный объем воды;
3.
Регион установки;
4.
Доступная площадь под установку резервуаров и насосную станцию;
5.
Концепция размещения (как преимущество, если уже есть генплан).

КОМПЛЕКТАЦИЯ И АВТОМАТИКА РЕЗЕРВУАРОВ



Комплектация резервуаров FLAMAX

Исходные данные, нагрузки и воздействия			Комментарии
Назначение	Противопожарный запас воды		
Исполнение	Уличное		
Требуемый полезный выбираемый объем, не менее	310	м ³	
Нормативная снеговая нагрузка	180	кгс/м ²	
Нормативная ветровая нагрузка / скорость ветра	230 / 23,1	Па / м/с	
Сейсмический район (MSK-64)	<6	баллов	
Абсолютная минимальная температура воздуха	- 43	°C	
Абсолютная максимальная температура воздуха	+38	°C	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки	- 30	°C	(обеспеченностью 0,98)
Габаритные характеристики		Значения	Комментарии
Диаметр		8580	мм
Высота		6610	мм
Необходимые габариты фундамента для 1 резервуара	9,58 x 9,58	м	
Максимальная нагрузка на фундамент для 1 резервуара	123 456	кг	В заполненном состоянии
Количество листов в 1 кольцо	11	шт	
Количество колец	5,5	шт	
Уровень налива воды	6010	мм	
Высота надводной части (от зеркала воды до крыши)	600	мм	
Уровень невыбираемого остатка	200	мм	
Геометрический объем	382	м ³	
Наливной объем	347	м ³	
Полезный объем (без учета изоляции)	336	м ³	
Объем теплоизоляционного материала (стенки + дно)	11	м ³	Теплоизоляция 50 мм
ИТОГОВЫЙ полезный выбираемый объем:		325	м ³

Узлы и элементы конструкции					
Наименование узла подключения	Ед. изм	Резервуар №1 Кол-во	Резервуар №1 ДУ	Резервуар №2 Кол-во	Резервуар №2 ДУ
Узел отводящий (к насосу)	шт	1	350	1	350
Узел отводящий (к пожарной технике)	шт	-	-	-	-
Узел подводящий (наполнение резервуара)	шт	1	100	1	100
Узел подводящий (линия теста насоса)	шт	1	200	-	-
Узел перелива (защита от переполнения)	шт	1	100	1	100
Узел соединения резервуаров (переток)	шт	1	350	1	350
Узел дренажный с дисковым затвором	шт	1	80	1	80
Дыхательный патрубкок	шт	2	150	2	150
Внешняя лестница с платформой	комп	1	-	1	-
Люк световой в крыше	шт	1	-	1	-
Люк-лаз в нижнем поясе	шт	1	-	1	-
Комплект креплений трубопроводов	комп	1	-	1	-
Комплект креплений к фундаменту	комп	1	-	1	-
Гидростатический термоманометр	шт	1	-	1	-
Нагреватель электрический 4 кВт	шт	2	65	2	65
Нагреватель электрический 9 кВт	шт	-	65	-	65
Узел установки датчика температуры воды	шт	1	15	1	15
Распред. коробка для коммутации кабелей	шт	1	-	1	-
Узел установки датчиков уровня воды	шт	1	-	1	-
Комплект лотков для прокладки кабелей	комп	1	-	1	-

¹ все варианты исполнения узлов можно [посмотреть здесь](#)



Автоматика резервуаров FLAMAX

Наименование элементов	Кол-во	Ед. изм.	Комментарии
Шкаф управления (ШУ)	1	комп	Исп.01 (1 общий шкаф для двух резервуаров)
Стойка для установки ШУ	1	шт	
Датчики температуры воды	2	комп	
Датчики уровня воды	2	комп	Кондуктометрические
Клеммная колодка в распред. коробке (РК) для коммутации кабелей	2	шт	
Кабельная продукция от всех датчиков до РК	2	комп	
Кабельная продукция от всех ТЭН до РК	2	комп	
Кабельная продукция от РК до ШУ	2	комп	
Лотки для наружной прокладки кабелей РК-ШУ	2	комп	
Расходный материал	2	комп	
Инструкция по эксплуатации автоматики	1	комп	

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ

Исп.01. Стандартная логика работы. Для установки на улице.

Исп.02. Стандартная логика работы. Для установки внутри зданий: насосных станций, пультовых и прочих.

Исп.03. Логика работы отличается от стандартной. Для установки на улице.

Исп.04. Логика работы отличается от стандартной. Для установки внутри зданий: насосных станций, пультовых и прочих.

Исп.05. Индивидуальная разработка под требования проекта: любые базовые приборы автоматики.

Шкаф управления может быть установлен на стенку одного из резервуаров, стену здания или специальную стойку

КОНТРОЛЬ УРОВНЕЙ ВОДЫ В РЕЗЕРВУАРЕ

Точка 1. Резервуар полный.

Точка 2. Начать пополнение резервуара, включение-отключение верхнего ТЭНа.

Точка 3. Включение-отключение нижнего ТЭНа.

Точка 4. Резервуар пустой.

ЛОГИКА РАБОТЫ СИСТЕМЫ АВТОМАТИКИ

Шкаф управления построен на базе приборов автоматики «ОВЕН». Силовая часть - на базе оборудования «Schneider Electric».

Нагреватели включаются при температуре воды ниже +5 °C, отключаются при температуре выше +5 °C. Температуру воды контролируют датчики, установленные в нескольких зонах резервуара по высоте. Верхний и нижний ТЭН могут работать как одновременно, так и по отдельности: в зависимости от температуры воды и способности одного ТЭН обеспечить прогрев воды до нужной температуры.

БАЗОВЫЕ ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ СО ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ

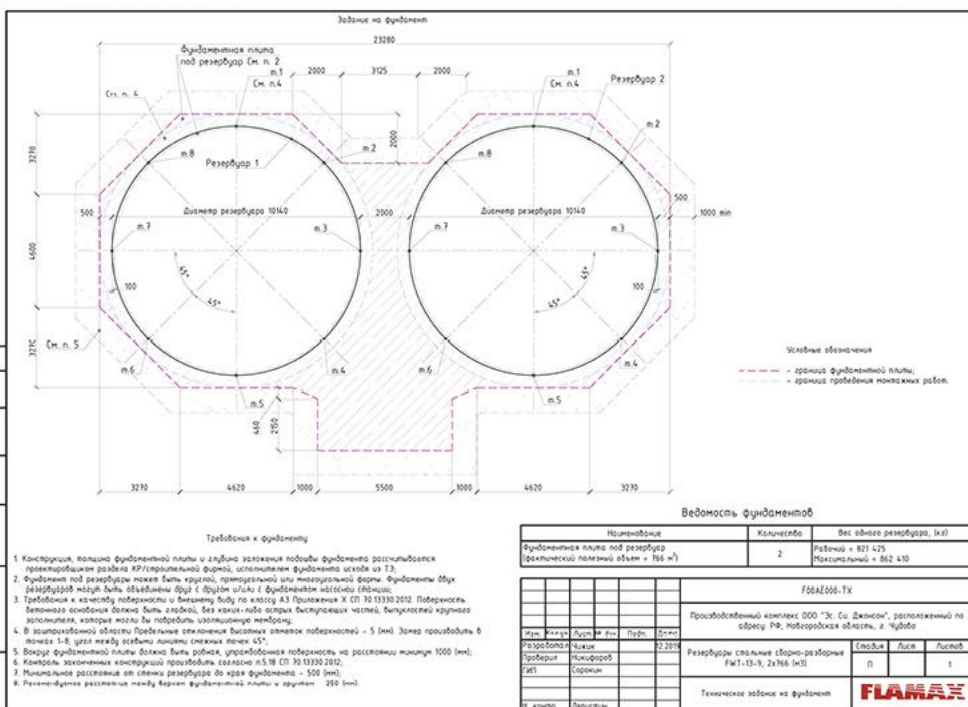
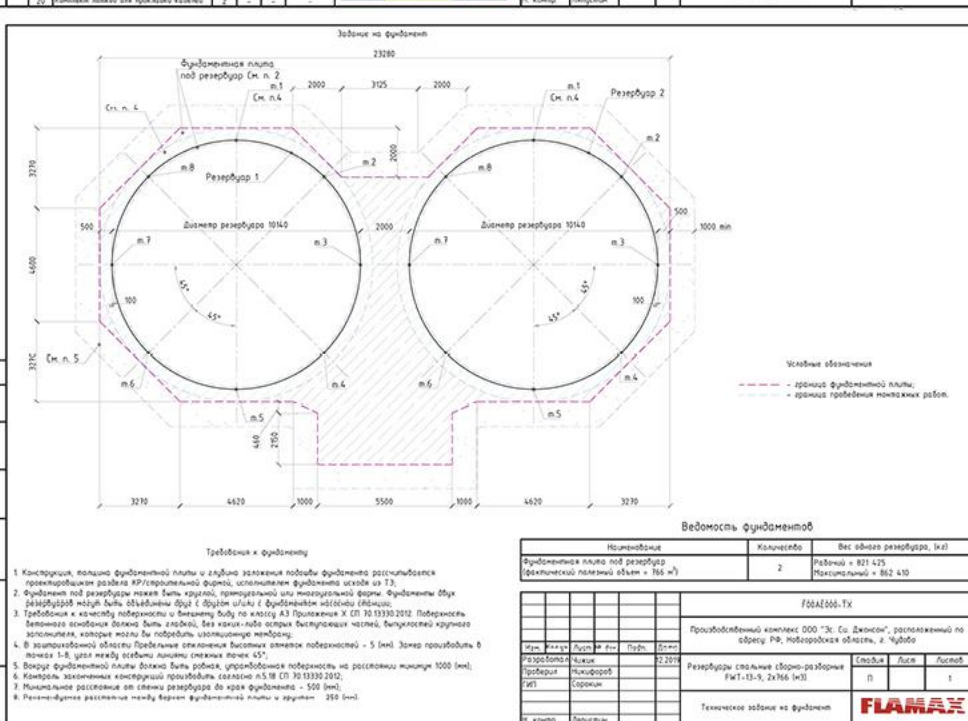
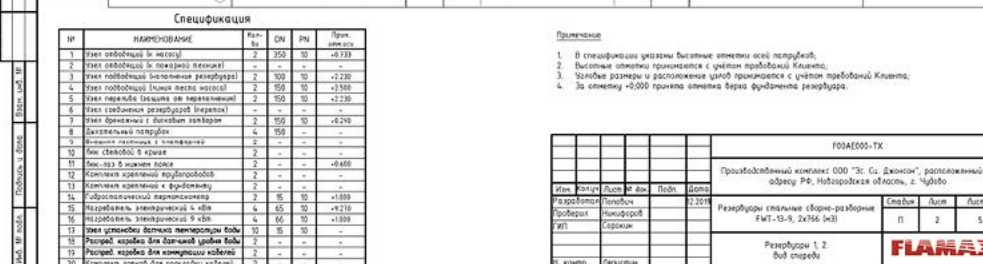
Сигналы на выходе из ШУ типа «сухой контакт»: закончить пополнение, начать пополнение, резервуар пустой, неисправность (контроль всех ТЭН и датчиков температуры воды), «Ручной режим» (при включении ТЭН в ручной режиме, а не отдатчиков температуры воды).

Любые дополнительные сигналы могут быть взяты Заказчиком самостоятельно по линии связи RS-485 (протокол «ОВЕН» или «ModBUS»).

ОБЪЕМ РАБОТ ПО АВТОМАТИКЕ И ГРАНИЦЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Наименование элементов	Резервуары объединены с НС	Резервуары до 5 м от НС	Резервуары более 5 м от НС
Кабельные трассы от ТЭН и всех датчиков до РК	+	+	+
Подключение ТЭН и всех датчиков, коммутация в РК	+	+	+
Установка стойки для ШУ (при необходимости)	+	+	+
Кабельные трассы от РК до ШУ	+	+	-
Закладные для ввода кабелей в НС и дальнейшая герметизация	-	-	-
Монтаж ШУ на стойку или стену	+	+	+
Подвод электропитания к ШУ от силового шкафа Заказчика	-	-	-
Подключение подведенного кабеля электропитания к ШУ	+	+	+
ПНР, испытания	+	+	+

Кабельные трассы от ТЭН и всех датчиков прокладываются открытым методом в лотках до РК. Кабели укладываются в гибкие гофрированные трубы. На 2 метра вверх от уровня фундамента кабельные лотки закрываются крышками, согласно СП 76.13330.2016. Кабельные трассы от РК до ШУ также прокладываются открытым методом в лотках. Если требуется проложить кабели под землей, то эти работы выполняет Заказчик. Заказчику предоставляется информация о количестве и типе кабелей, которые необходимо проложить от РК до ШУ.



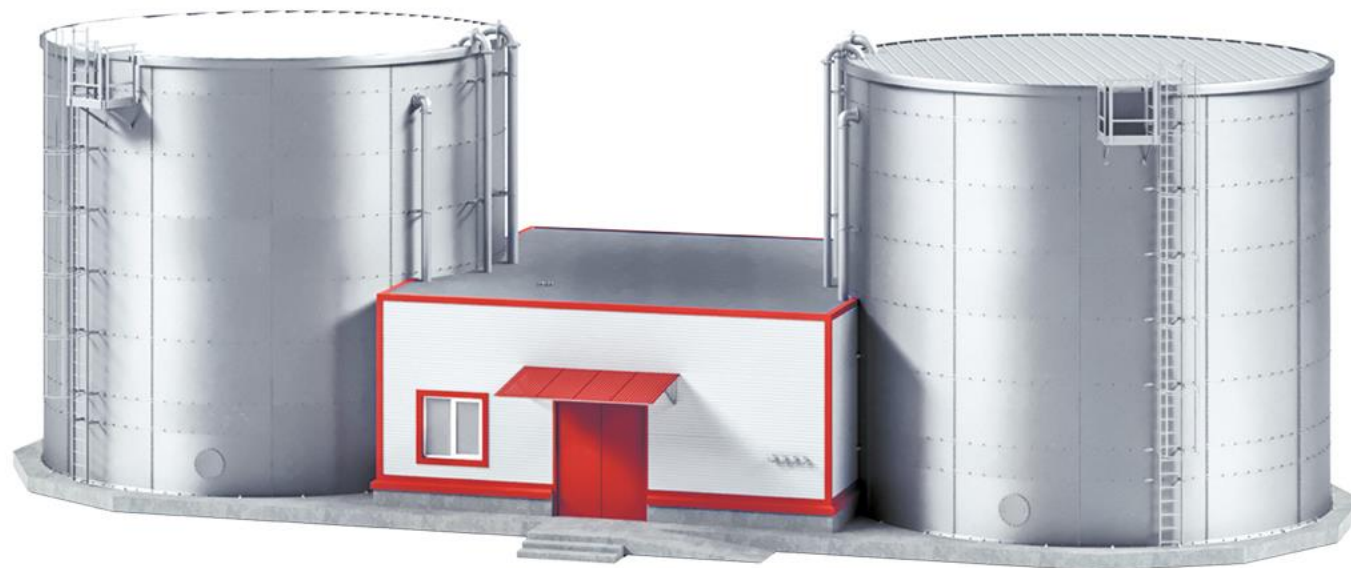
ВАРИАНТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ РЕЗЕРВУАРОВ ОТНОСИТЕЛЬНО НАСОСНОЙ СТАНЦИИ

1 Отдельно стоящие резервуары



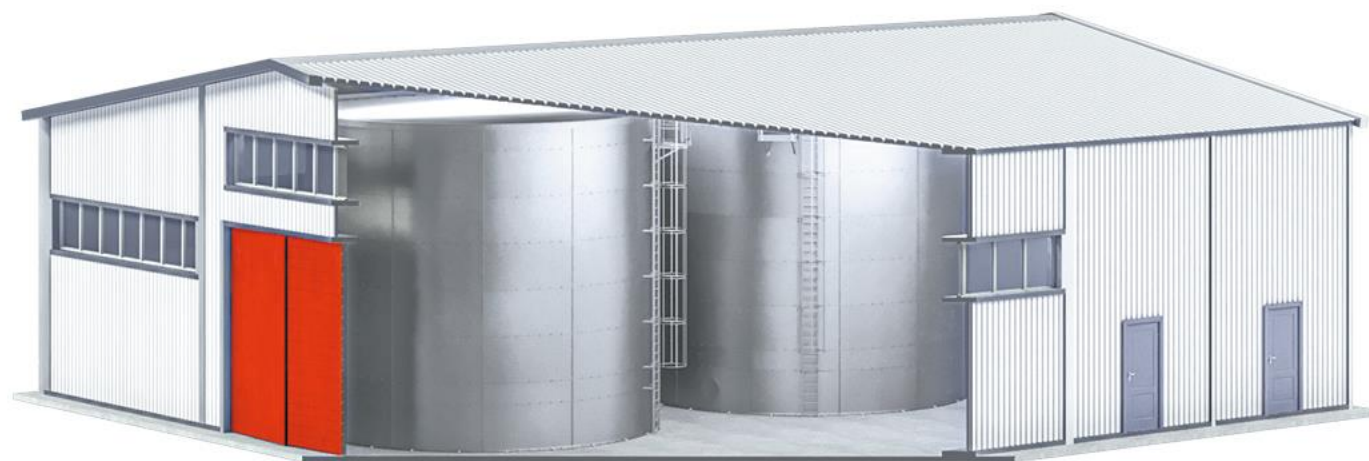
ВАРИАНТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ РЕЗЕРВУАРОВ ОТНОСИТЕЛЬНО НАСОСНОЙ СТАНЦИИ

2 Резервуары пристроенные к зданию



ВАРИАНТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ РЕЗЕРВУАРОВ ОТНОСИТЕЛЬНО НАСОСНОЙ СТАНЦИИ

3 Резервуары размещены внутри здания













КОНТАКТЫ



FLAMAX

8 800 200 62 69

info@flamax.ru



ПЛАЗМА-Т

ПЛАЗМА-Т

8 (495) 730-5844

info@plazma-t.ru