



## Logalux LAP



Logalux LAP для  
Logalux SF300-SF1000<sup>1)</sup>  
Logalux SU400-SU1000<sup>1)</sup>

Теплоизоляция входит в комплект поставки

<sup>1)</sup> Применяется только Logalux SF400-SF1000 или SU400-SU1000 с теплоизоляцией 100 мм (отмечено синим цветом) в сочетании с модулем теплообменника Logalux LAP в качестве системы загрузки.

Типоразмер Logalux LAP	Длительная продуктивность при температуре греющей воды в прямом трубопроводе 70/75 °C <sup>1)</sup> , кВт	Сфера применения Logalux SF/SU	Артикул №	Цена руб.
1,2		SF300	5 223 020	82.822,-
		SF400-SF500/SU400-SU500	5 223 020	78.618,-
1,1	42,1/54,5	SF750/SU750	5 223 020	79.048,-
		SF1000/SU1000	5 223 020	79.706,-
2,2		SF300	5 223 020	87.241,-
		SF400-SF500/SU400-SU500	5 223 020	83.037,-
2,1	57,6/71,5	SF750/SU750	5 223 020	83.466,-
		SF1000/SU1000	5 223 020	84.124,-
3,2		SF300	5 223 020	99.204,-
		SF400-SF500/SU400-SU500	5 223 020	95.002,-
3,1	81,8/103,1	SF750/SU750	5 223 020	95.432,-

Бак-накопитель (бак-водонагреватель) не входит в комплект поставки.

Для системы загрузки необходимо подб

рать соответствующий бак-накопитель (бак-водонагреватель) (приобретается отдельно за дополнительную плату).

<sup>1)</sup> Со стороны расходной воды питьевого качества 10/60 °C

**Характеристики и особенности****Современная универсальная концепция теплообменника**

- Модульный теплообменник Logalux LAP в двух вариантах исполнения, каждый из которых представлен тремя различными типоразмерами.
- Компактная конструкция без дополнительной трубной обвязки со стороны горячей расходной воды.
- Концепция реализована с помощью медно-паянного пластинчатого теплообменника из легированной стали с высокой мощностью теплопередачи.
- Комбинируемость с разнообразными баками-накопителями и баками-водонагревателями Logalux SF и SU для создания высокопроизводительных систем аккумулирования горячей воды.

гревателями Logalux SF и SU для создания высокопроизводительных систем аккумулирования горячей воды.

- Высокая эксплуатационная продуктивность приготовления горячей расходной воды при небольшой вместимости бака.
- Дизайн облицовки сочетается по цвету и размерам с соответствующим баком.

- Эргономичность расположения и хороший доступ ко всем компонентам.
- Быстрое и простое дооборудование уже имеющихся баков-водонагревателей Logalux SU.
- Поставка вместе с теплоизоляцией

**Указание**

Перечень необходимых приборов регулирования представлен в качестве дополнительного оборудования к соответствующим бакам-накопителям и бакам-водонагревателям. Применение поствключенных оцинкованных трубопроводов не допускается.

**Несложный монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание**

- Установка модульного теплообменника на верхней части бака выполняется за несколько простых монтажных операций.

**Загрузочные системы**

Загрузочные системы состоят из бака-накопителя или бака-водонагревателя и отдельно устанавливаемого внешнего теплообменника. Расположение теплообменника возможно в зависимости от конкретных условий по месту монтажа сверху (модуль-надставка Logalux LAP) или сбоку (модуль-приставка Logalux LSP) бака.

- Существенное понижение температуры при эксплуатации с централизованной системой отопления и в конденсационном режиме.

**Регулирование**

Независимо от режима работы загрузочные системы могут нормально работать только с предназначенным для них прибором регулирования. Приоритетной задачей регулирования является нагрев холодной воды до желаемой заданной температуры по проточному принципу, поддержание этой температуры и предотвращение перегрева. Регуляторы не входят в комплект поставки загрузочной системы. Их необходимо заказывать как дополнительное оборудование. Соответствующие системы регулирования представлены вместе

с баками Logalux SF и LF.

**Загрузочные системы с одним первичным и одним вторичным насосом**

Для загрузочных систем с одним первичным и одним вторичным насосом пригодна система регулирования Logamatic 4126 или функциональный модуль FM445 в сочетании с системой регулирования из серии Logamatic 41.., 42.. или 43.

**Загрузочные системы с регулятором без вспомогательной энергии**

В загрузочных системах с регулятором без вспомогательной энергии и с одним вторичным насосом хорошо зарекомендовала себя система регулирования Logamatic 4117.

**Особенности загрузочных систем**

- Практически любое сочетание теплообменника и бака-накопителя или бака-водонагревателя.
- После отбора горячей расходной воды мощность теплообменника без запаздывания находится в полном распоряжении пользователя.
- Полный нагрев содержимого бака.

**Конструкция****Монтаж и комплект поставки**

Все необходимые компоненты монтируются на крышке смотрового люка. Модульный теплообменник Logalux LAP размещается сверху на баке-накопителе или баке-водонагревателе и крепится с помощью фланца. Трубная обвязка выполняется из пластика, пригодного для эксплуатации в контакте с водой питьевого качества.

- для теплообменника;
- серийное оснащение модулей LAP 1.2, 2.2 и 3.2 прямым и обратным трубопроводом греющей воды;
- погружная трубка и запитывающий тройник;
- теплоизоляция с облицовкой.

Для жилых домов - через коэффициент потребления горячей расходной воды N, а, например, для промышленных сооружений - через объем бака и мощность нагрева.

[Подробная информация ⇒ “Документация по проектированию”](#)

**Теплоизоляция и облицовка**

Теплоизоляция изготовлена из полиуретановой пены. Теплоизоляция и облицовка входят в комплект поставки для всех типов размеров модульного теплообменника.

**Техническое обслуживание**

Для технического обслуживания и чистки, например, при обнаружении образований накипи, можно быстро демонтировать пластинчатый теплообменник и выполнить химическую чистку.

**Проектирование ГВС**

Определение типоразмера теплообменника всегда выполняется с учетом технических характеристик бака-накопителя или бака-водонагревателя.

Для минимизации затрат на техническое обслуживание рекомендуется, начиная с жесткости воды 15°dH, выполнять водоподготовку

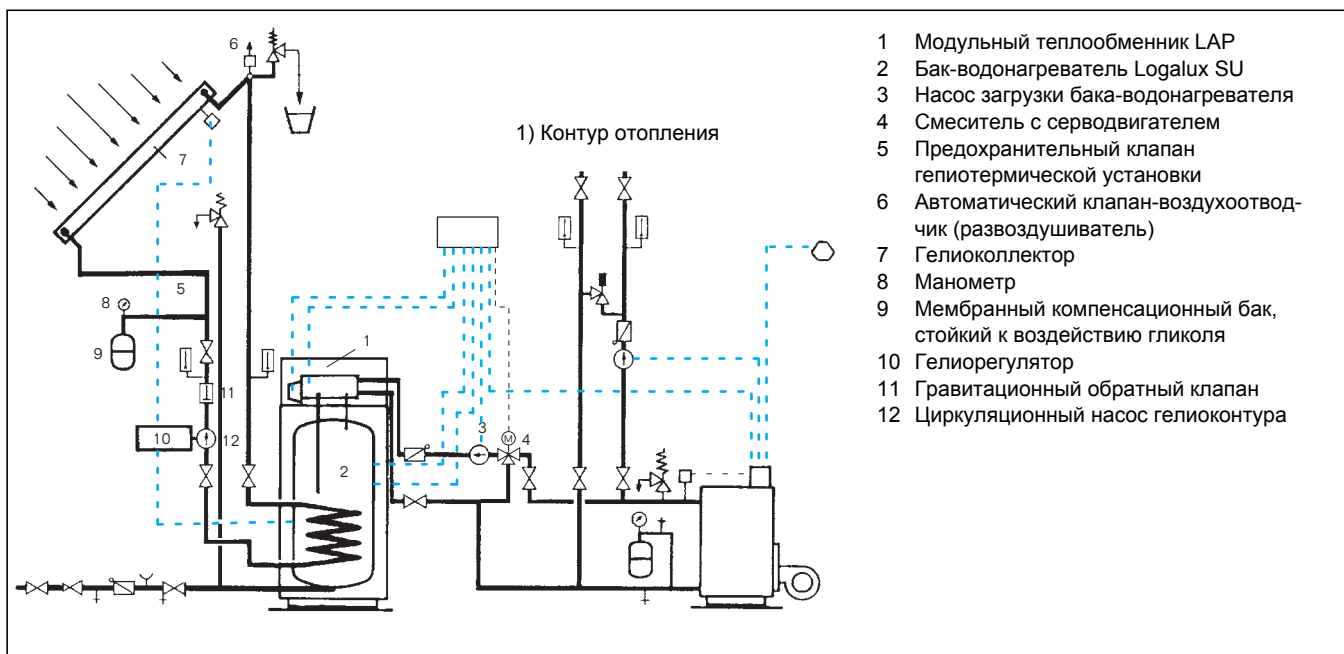
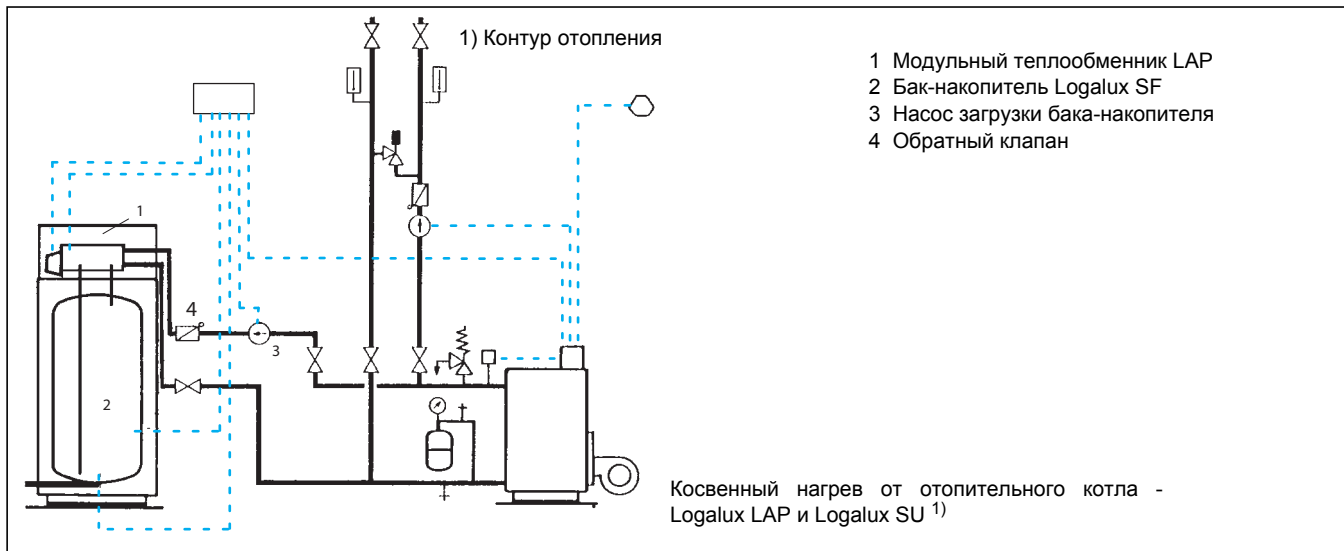
**Поставка**

Logalux LAP, типоразмер 1.1, 2.1 и 3.1 для Logalux SF400-1000 и SU400-SU100	Модульный теплообменник LAP, с трубной обвязкой, для установки на крышке смотрового люка	1 коробка
	Теплоизоляция и погружная трубка	1 коробка
Logalux LAP, типоразмер 1.2, 2.2 и 3.2 для Logalux SF300	Модульный теплообменник LAP, полностью в сборе с трубной обвязкой, для установки на крышке смотрового люка, с теплоизоляцией и погружной трубкой	1 коробка



Проектирование

Косвенный нагрев от отопительного котла - Logalux LAP и Logalux SF

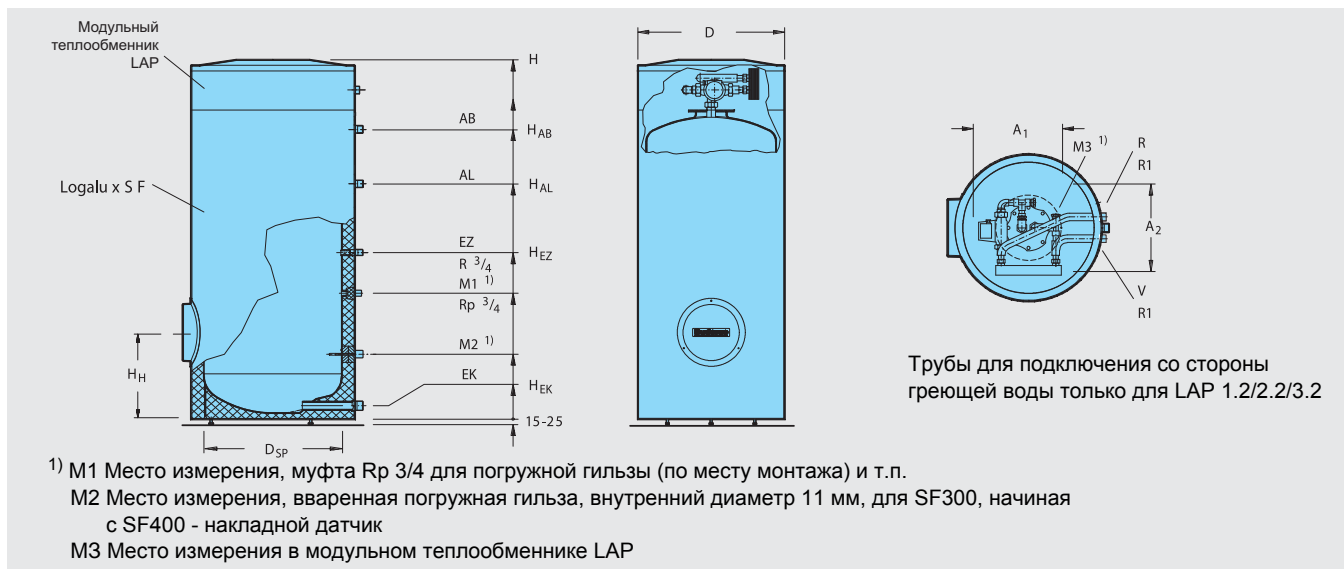


<sup>1)</sup> При такой схеме подключения необходимо учитывать требования Рабочего бюллетеня W551 Немецкой ассоциации специалистов газо- и водоснабжения (DVGW) по теме термической дезинфекции. При монтаже крупных установок следует учитывать, что нижняя часть бака-водонагревателя рассматривается в качестве ступени предварительного нагрева, которую необходимо нагревать один раз в день до 60 °С. При наличии регулятора с отдельным каналом для

горячей расходной воды и в случаях, если пиковый отбор воды происходит только в определенное время дня (например, в спортзалах), погружную трубку можно вводить до самого дна. Тогда ежедневный подогрев предварительной ступени и, следовательно, всего содержимого аккумулирующего бака, можно запрограммировать на время перед пиковым водоразбором (в спортзалах, например, в вечернее время). Если указанные выше условия отсутствуют, то для нагрева предвари-

тельной ступени необходимо установить байпасный насос. Соответствующий дополнительный регулятор (функциональный модуль FM443) регистрирует температуру в ступени предварительного нагрева и препятствует дозарядке от отопительного котла, если геиотермическая установка тоже может нагревать нижнюю часть до 60 °С. Температурные датчики регулятора крепятся по месту монтажа на баке-водонагревателе (для Logalux SU300 это невозможно).

Logalux LAP



Трубы для подключения со стороны греющей воды только для LAP 1.2/2.2/3.2

Модульный теплообменник Logalux LAP			1.2/2.2/3.2		1.1/2.1/3.1		
Бак-накопитель (бак-водонагреватель) Logalux- SF 300 с теплоизоляцией 48 мм- SF/SU 400 - SF/SU 1000 с теплоизоляцией 100 мм			SF300/-	SF400/SU400	SF500/SU500	SF750/SU750	SF1000/SU1000
Диаметр	∅ D	мм	667	850	850	1000	1100
	∅ DSP	мм	-	650	650	800	900
Высота (= размер при опрокидывании, начиная с модели SF400)	H	мм	1645	1730	2030	2030	2100
Ширина, для заноса в помещение		мм	680	660	660	810	910
Высота помещения для установки		мм	2005 <sup>1)</sup>	2090	2390	2390	2460
Прямой / обратный трубопроводы, теплообменник с оребрением, расположение во фронтальном смотровом люке	∅ Высота	DN мм	R 1/2' 382 <sup>2)</sup>	R 1/2' 393	R 1/2' 393	R 1/2' 373	R 1/2' 386
Высота, смотровой люк	H <sub>H</sub>	мм	397 <sup>2)</sup>	408	408	388	401
Вход, холодная вода	∅ EK H <sub>EK</sub>	DN мм	R 1 1/4 60 <sup>2)</sup>	R 1 1/4 148	R 1 1/4 148	R 1 1/2 133	R 1 1/2 121
Вход, контур рециркуляции	H <sub>EZ</sub>	мм	762 <sup>2)</sup>	912	1062	1065	1126
Выход, горячая вода	∅ AB H <sub>AB</sub>	DN мм	R 1 1326 <sup>2)</sup>	R 1 1/4 1343	R 1 1/4 1643	R 1 1/4 1648	R 1 1/2 1721
Загрузочный штуцер	∅ AL H <sub>AL</sub>	DN мм	R 1 1/4 1077 <sup>2)</sup>	R 1 1/4 1102	R 1 1/4 1252	R 1 1/2 1448	R 1 1/2 1496
Расстояние между опорами	A <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	мм	400 408	419 483	419 483	546 628	615 711
Вес, LAP, нетто <sup>3)</sup>		кг			16,4	17,0	18,0
	Типоразмер 1.2/1.1	кг					
	Типоразмер 2.2/2.1	кг					
	Типоразмер 3.2/3.1	кг					
Вмонтированный насос горячей расходной воды			Grundfos UP 20-45 N				
Вмонтированный пластинчатый теплообменник			Alfa Laval CB 27-18N/-24N/-34N (V22,V22)				
Максимальное рабочее избыточное давление	бар		30 Греющая вода / 10 Горячая расходная вода				
Максимальная рабочая температура	°C		75 <sup>4)</sup> Греющая вода / 70 Горячая расходная вода				

1) Для монтажа LAP.

2) Плюс 15-20 мм для опорных пяток.

3) Вес с упаковкой увеличивается примерно на 5 %.

4) Для воды с жёсткостью от 8 °dH и выше следует ограничить максимальную температуру в прямом трубопроводе до 70 °C.

**Мощностные характеристики**

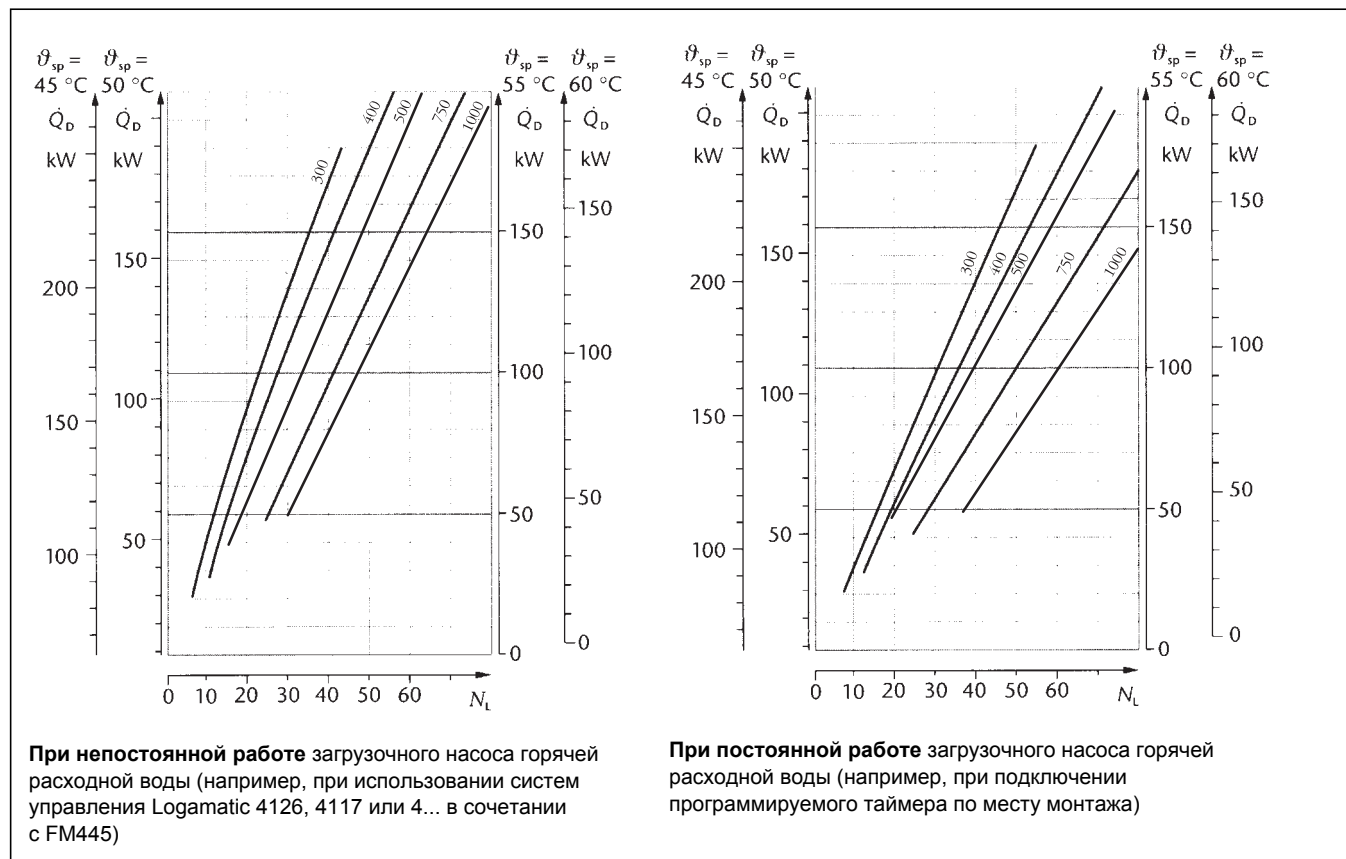
Длительная продуктивность по горячей воде Logalux LAP с баком-накопителем (баком-водонагревателем) Logalux SF300-SF1000, SU400-SU1000. <sup>1)</sup> Температура горячей расходной воды 60 °C / Температура холодной воды на входе 10 °C

Бак-накопитель Logalux SF	Модульный теплообменник Logalux LAP	Мощностные характеристики при температурах в прямом и обратном трубопроводах греющей воды 70/50 °C				Потребность в греющей (сетевой) воде м <sup>3</sup> /час	Миним. мощность котла, Вт	Потеря давления, бар
	Типоразмер	Индекс мощности, NL	Длительная продуктивность, Вт	Индекс мощности, N <sub>L</sub>	Длительная продуктивность, Вт			
SF300	1,2	11,3	42,6	13,2	53,5	1,86	20	210
	2,2	14,4	57,6	16,4	71,5	2,45	= 35	
	3,2	20,5	81,8	23,7	101,4	3,40	= 60	
SF500	1,1	14,9	42,6	17,0	53,5	1,86	20	
	2,1	18,5	57,6	21,2	71,5	2,45	= 35	
	3,1	25,1	81,8	29,6	101,4	3,40	= 60	
SF750	1,1	23,8	42,6	27,2	53,5	1,86	20	
	2,1	28,8	57,6	32,4	71,5	2,45	= 35	
	3,1	36,2	81,8	42,5	101,4	3,40	= 60	
SF1000	1,1	29,7	42,6	33,3	53,5	1,86	20	
	2,1	35,3	57,6	38,7	71,5	2,45	= 35	
	3,1	43,7	81,8	50,3	101,4	3,40	= 60	

<sup>1)</sup> "Данные относятся только к длительной, т.е. эксплуатационной продуктивности, но не к индексу мощности. Для воды с жёсткостью от 8 °dH и выше максимальную температуру в прямом трубопроводе необходимо ограничить до 70 °C. [Длительная продуктивность горячей и греющей воде, \(л/час\)](#)

$\dot{m}_{гв} = \frac{\dot{Q} \times 860}{50}$	$\dot{m}_{BW}$ = Длительная продуктивность по горячей воде, л/час $\dot{m}_{HZG}$ = Длительная продуктивность по греющей воде, л/час $\dot{Q}$ = Длительная продуктивность, кВт $\Delta t_H$ = Перепад температур со стороны греющей воды, К
$\dot{m}_{грв} = \frac{\dot{Q} \times 860}{\Delta t_H}$	

**Объем бака-накопителя в зависимости продуктивности и температуры в баке от индекса мощности NL, длительной для Logalux SF300-SF1000**



Пример:

**При постоянной работе** загрузочного насоса горячей расходной воды требуется индекс мощности NL = 50, типоразмер бака 1000 л, температура горячей расходной воды 60°C. Результат : 100 кВт длительная, т.е. эксплуатационная продуктивность ⇒ SF1000 + LAP 3.1 ( температура в прямом трубопроводе 75°C).