

# РАЗБОРНЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ

SPL



Редакция документа: КО2022.03  
Дата выпуска: 03.2022



© ООО «Ликон Рус», Москва, 2011-2022

Копирование настоящего каталога, полное или частичное, допускается исключительно с письменного разрешения ООО «Ликон Рус».

SPL® является зарегистрированным товарным знаком (торговой маркой). Исключительные права пользования принадлежат ООО «Ликон Рус».

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и техническую документацию изделия без предварительного уведомления.

# СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
О компании	4
SPL: разборные пластинчатые теплообменники	5
SPL: преимущества разборных пластинчатых теплообменников	5
SPL: обозначение теплообменников	6
SPL: технические характеристики пластины	6
SPL: обслуживание теплообменников	6
SPL: материалы теплообменников	7
Теплообменник SPL LT-025	9
Теплообменник SPL LT-077	11
Теплообменник SPL LT-13	13
Теплообменник SPL LT-18	14
Теплообменник SPL LT-16,5	15
Теплообменник SPL LT-28	16
Теплообменник SPL LT-55	17
Теплообменник SPL LT-65	18
Теплообменник SPL LT-52	19
Теплообменник SPL LT-82	20
Теплообменник SPL LT-95	21
Теплообменник SPL LT-116	22
SPL: типоразмерный ряд разборных пластинчатых теплообменников SPL LT	23
Опросный лист для расчета пластинчатого теплообменника SPL LT	24



## О компании

Поставляемое нами оборудование имеет все необходимые сертификаты (декларации) соответствия Таможенного Союза.

Оборудование **SPL** обеспечивает бесперебойную работу жилых, спортивных и гостиничных комплексов, аэропортов, деловых и торговых центров, образовательных и медицинских учреждений, промышленных заводов и фабрик.

Торговая марка **SPL** на сегодняшний день является одним из лидеров среди важнейших поставщиков на рынке инженерного оборудования для индивидуальных тепловых пунктов (ИТП). Нам доверяет огромное количество проектировщиков, монтажников и снабженцев.

С самого основания торговая марка **SPL** была и продолжает быть ориентирована на предоставление своим клиентам комплексных технических решений при разработке проектов.

- Подбор, продажа и комплексные поставки оборудования для инженерных систем и коммуникаций, а также работы по монтажу и сервисному обслуживанию оборудования для систем водоснабжения, отопления и холодоснабжения.
- Комплексные решения по организации ИТП и ЦТП, реализация проектов наших партнеров в сжатые сроки и значительная экономия бюджета.
- Активное внедрение инновационных

Сфера интересов **SPL** охватывает теплоснабжение, холодоснабжение, водоснабжение, а также тепловые пункты и автоматику.

**SPL** сегодня — это столичный офис продаж, современная производственная площадка и собственный сервисный центр, а также постоянное наличие широкого ассортимента продукции, как на собственном складе в Москве, так и у наших партнеров — лучших европейских производителей оборудования.

Ценовая политика компании обеспечивает гибкую систему скидок для партнеров и конечных потребителей.

За многолетнюю профессиональную деятельность наша компания зарекомендовала себя надежным партнером известных проектных, монтажных и строительных организаций.

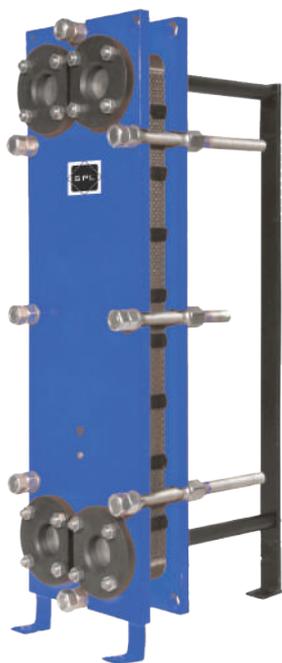
## SPL -это

разработок наших зарубежных партнеров - крупных производителей инженерного оборудования.

- Постоянный мониторинг рынка, позволяющий нам предлагать клиентам новейшие образцы оборудования, повышая надежность и эффективность промышленных, административных и жилых объектов.
- Комплектация новых объектов и реконструкция ныне существующих.

## SPL LT:

### разборные пластинчатые теплообменники



Разборный пластинчатый теплообменник **SPL LT** представляет собой устройство, посредством которого происходит процесс передачи тепла от греющей среды к нагреваемой.

**SPL LT** — это:

- Инновационный продукт производства РФ
- Повышенная теплопередача пластин
- Мировой уровень качества продукции
- Технические решения защищены патентами РФ
- Доступная цена

Полный цикл производства от проектирования до готового продукта:

- Разработка конструкторской документации
- Изготовление производственной оснастки
- Изготовление пластин
- Изготовление резиновых уплотнений
- Сборка теплообменников
- Программа расчёта теплообменников
- Входной контроль материалов и комплектующих
- Поэтапный контроль качества при производстве
- Гарантийное и сервисное обслуживание

## SPL LT:

### технические характеристики теплообменников

Разборные пластинчатые теплообменники **SPL LT** — это инновационный продукт российского производства.

Объединение лучшего мирового опыта с самыми высокотехнологичными методиками производства и глубокий анализ более 1000 патентов на теплообменники и их элементы привело к созданию принципиально нового продукта, который ориентирован на снижение стоимости и габаритов теплообменников при постоянном увеличении эффективности работы.

#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Отопление и вентиляция.
- Горячее водоснабжение.
- Кондиционирование.
- Технология «Теплый пол».
- Нагрев воды в плавательных бассейнах.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЗБОРНЫХ ПЛАСТИНЧАТЫХ ТЕПЛООБМЕННИКОВ

- Широкий диапазон предлагаемых теплообменников от 5 кВт до 25 МВт на единицу оборудования, от коттеджа до микрорайона.
- Возможно исполнение моноблоков, теплообменников в специальном исполнении.
- Работают в различных температурных режимах от -20°C до 200°C.
- Рабочее давление в теплообменниках до 25 бар.
- Широкая гамма аппаратов на базе пластин с различной площадью теплообмена, с условным проходом от DN 25 до DN 200.
- Экономичность и простота обслуживания.
- Низкая загрязняемость поверхности теплообмена вследствие высокой турбулентности жидкостей, образуемой рифлением.



SPL LT:

обозначение теплообменников

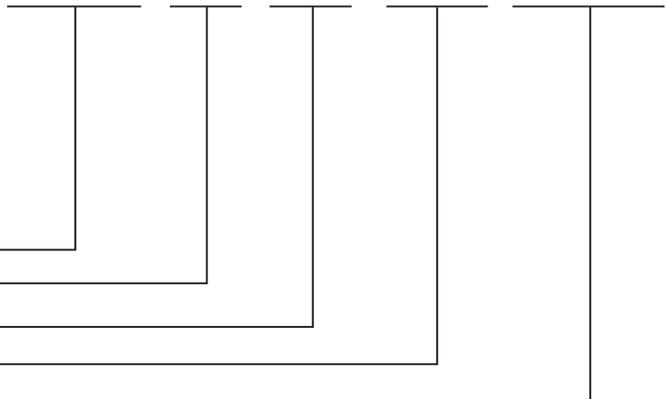
SPL LT-13-XX-XXX

РАЗБОРНЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ типа SPL LT (далее — теплообменник) изготавливаются по ТУ 4864-018-40066061-2017.

ПРИМЕР ЗАПИСИ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ:

«Разборный пластинчатый теплообменник типа SPL LT-13-XX-XXX»\*

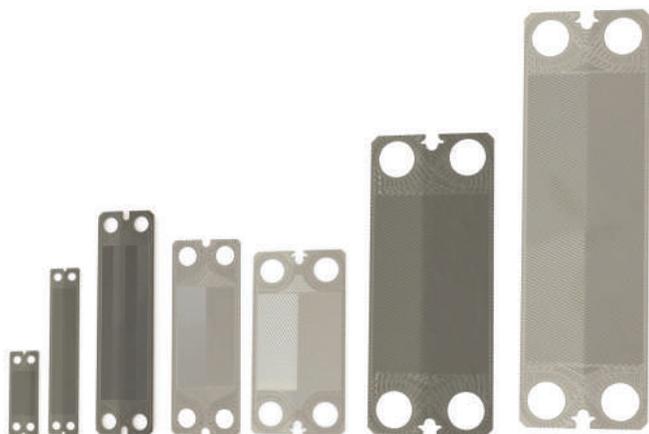
- Торговая марка SPL
- Тип: разборный пластинчатый теплообменник
- Модель
- Рабочее давление PN, бар
- Количество пластин



\* Рабочее давление PN и количество пластин указываются на основании расчёта RTO.

SPL LT:

технические характеристики пластины



- Надёжное бесклеевое крепление уплотнения на пластине (возможно клеевое соединение).
- Наличие 2-х вариантов теплообменной области позволяет максимально использовать гидравлические перепады, заданные потребителем.
- Жесткий край ориентирующего паза, исключающий деформацию паза при сжатии пакета.
- Система базировки пластины в пакете.
- Лазерная маркировка пластин.
- Ассиметричные каналы (широкие с одной стороны пластины и узкие с другой) позволяют создать 11 вариантов для оптимизации количества пластин и снижения стоимости теплообменника.

#### КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПЛАСТИНЫ

- Система равномерного распределения жидкости от отверстия в распределительную область.
- Развитая распределительная область для обеспечения равномерного течения жидкости по всей площади пластины.
- Большое количество опорных точек для обеспечения надёжности работы аппарата при высоких показателях давления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ теплопередающих пластин соответствуют самым высоким критериям энергоэффективности.

МАТЕРИАЛ ПЛАСТИН: нержавеющая сталь A151316, A151321, A151304 толщиной 0,4 мм; 0,5 мм; 0,6 мм.

## МАТЕРИАЛ УПЛОТНЕНИЙ:

EPDM (этиленпропиленовый каучук) — широко распространенная стандартная резина, которая имеет множество применений в различных областях. Подходит для гидравлических жидкостей на основе гликоля, горячей воды, для использования с питьевой водой.

FKM (фтористая резина) — резина с содержанием фтора для химически агрессивных сред.

NBR (бутадиен-нитрильный каучук) — сополимер бутадиена и акрилонитрила. Обладает высокой устойчивостью к воде, гидравлическим жидкостям на нефтяной основе, щелочам, растворителям.

**ТИП КРЕПЛЕНИЯ:** клиповый или клеевой.

**ПЛОЩАДЬ ТЕПЛООБМЕНА** составляет 74% от общей площади пластины.

Максимальное использование полезной площади уменьшает вес и габариты готового изделия, что обеспечивает компактность изготовленного из этих пластин теплообменника.

**АМПЛИТУДА** рабочих температур -20°C до 200°C.

**РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ** от 6 до 25 бар.

**ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕПЛООБМЕННИКОВ С НОВЫМИ ПЛАСТИНАМИ.**

Разборный пластинчатый теплообменник **SPL LT** имеет ряд преимуществ, отвечающих современным

требованиям эксплуатации теплообменного оборудования:

- Теплообменник требует меньшей площади для его эксплуатации, менее трудоемок при монтаже и обслуживании.
- Использование резиновых фланцев на плитах исключает контакт плиты и жидкости.
- Наличие открытых пазов под шпильки позволяет снимать шпильки без полной разборки разборного пластинчатого теплообменника, что облегчает обслуживание аппарата.
- Комбинация пластин с различным профилем теплообменной области в одном изделии позволяет создать широкий диапазон гидравлических характеристик, получить высокую теплопередачу и создать условия для самоочищения теплообменника в процессе эксплуатации.
- Эксплуатационные характеристики соответствуют самым высоким критериям энергоэффективности.
- Теплообменники работают с различными средами при различных давлениях.
- Современные материалы отечественного и импортного производства.
- Качество изготовления на уровне ведущих мировых производителей.
- Адаптация к Российским условиям эксплуатации.

## SPL LT:

### обслуживание теплообменников

С определенной периодичностью в зависимости от условий эксплуатации необходимо производить сервисное обслуживание теплообменников **SPL LT**.

#### ПРОМЫВКА ТЕПЛООБМЕННИКА

- Безразборная промывка теплообменника производится при помощи специальных промывочных устройств, как с использованием химических реагентов, так и без них.

- Механическая (разборная) промывка теплообменников подразумевает полную разборку, промывку и последующую сборку.

**ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ** - резиновых уплотнений, пластин, деталей корпуса, при их износе или повреждении.

**УВЕЛИЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ** пластинчатого теплообменника за счет увеличения количества пластин.

## материалы теплообменников

**МАТЕРИАЛЫ ПЛАСТИН И УПЛОТНЕНИЙ** теплообменника варьируются в зависимости от типа и температуры рабочей среды. В таблицах 1 и 3 указаны мате-

риалы, из которых изготовлены элементы теплообменников. В таблице 2 приведены температурные диапазоны эксплуатации материалов уплотнений.

Таблица 1. Материалы пластин и уплотнений теплообменника.

Элемент	Материал	Российский аналог материала	Российский нормативный документ
Пластина теплообменная	AISI 304	08X18H10	ГОСТ 5632–2014
	AISI 316	08X18H10T	ГОСТ 5632–2014
	AISI 321	12X18H10T	ГОСТ 5632–2014
Уплотнение	EPDM	ИРП-1376	ТУ 38.0051166–98
	NBR	ИРП-1078	ТУ 2512–046–00152081–2003
	FKM	ИРП-1287НТА	ТУ 38.0051166–98

Таблица 2. Температурный диапазон эксплуатации уплотнений.

Материал уплотнений	Максимальная рабочая температура, °С	Минимальная рабочая температура, °С
EPDM (этиденпропиленовый каучук)	180	-30
FKM (фтористая резина)	200	-20
NBR (бутадиен-нитрильный каучук)	140	-30

Таблица 3. Материалы рамы.

Основные компоненты рамы	Материал
Плита неподвижная, прижимная	Ст 3сп5 ГОСТ 14637–89, 09Г2С — 12 ГОСТ 19281–2014
Направляющая верхняя, нижняя	Сталь 20 ГОСТ 1050–2013, Ст 3пс ГОСТ 380–2005, Сталь 20Х13 ГОСТ 5949–75
Стойка	Ст 3пс ГОСТ 380–2005
Болт стяжной	Сталь 40Х ГОСТ 4543–71 (класс прочности 8.8). Способ нанесения резьбы — накатка
Ролик	Полиамид 6 ТУ 2224–036–00203803–2012
Крепеж (болты, гайки)	Сталь 40Х ГОСТ 4543–71, Сталь 35 ГОСТ 1050–2013. Класс прочности: болтов 8.8, гаек 8

## типоразмерный ряд разборных пластинчатых теплообменников

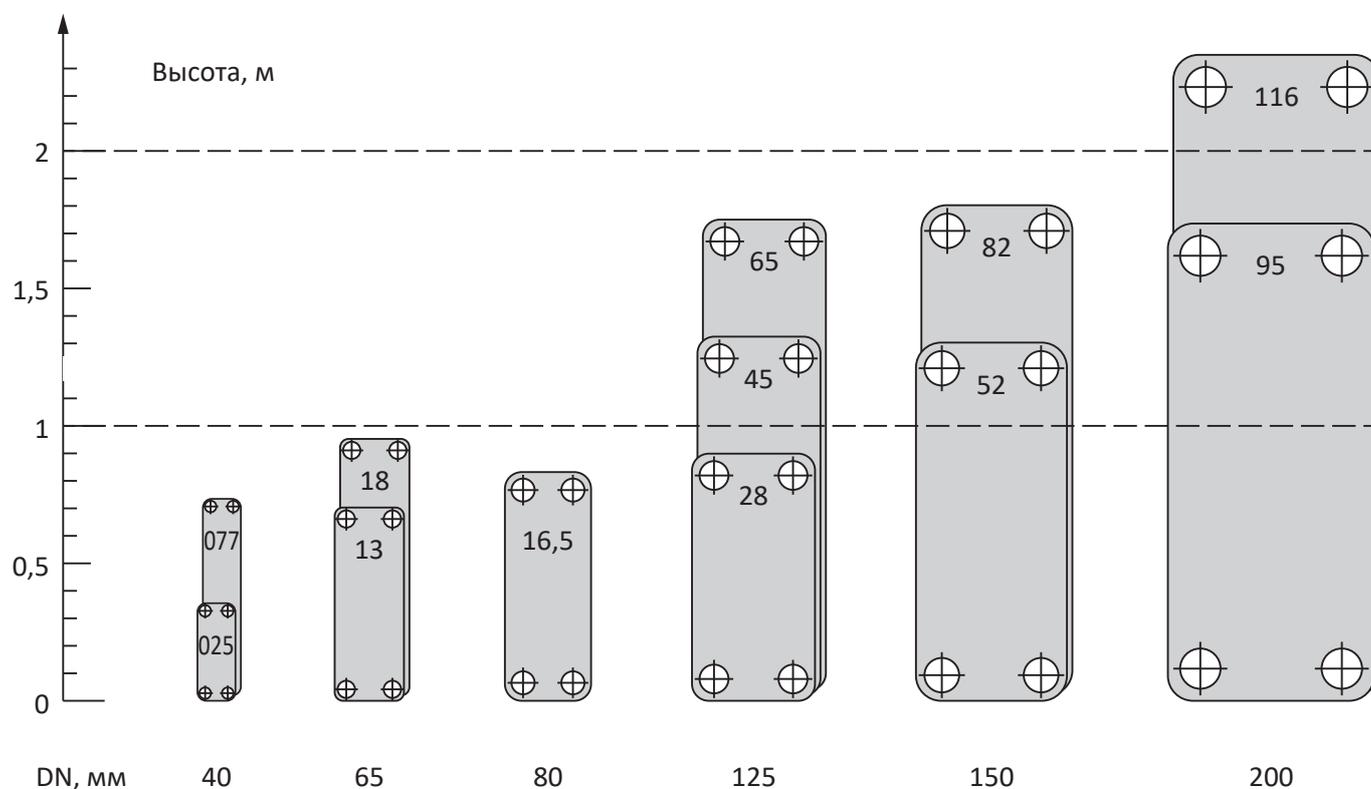


Таблица 18. Технические параметры разборных пластинчатых теплообменников SPL LT.

Тип теплообменника	DN, мм	Высота одной пластины, мм	Ширина одной пластины, мм	Площадь одной пластины, м <sup>2</sup>	Максимальное количество пластин, шт.	Максимальная площадь теплообмена, м <sup>2</sup>
SPL LT-025	40, 32, 25	363	125	0,025	127	2,35
SPL LT-077	40, 32, 25	715	125	0,077	127	7,24
SPL LT-13	65	703	250	0,130	251	24,15
SPL LT-18	65	933	255	0,180	251	33,43
SPL LT-16,5	80	830	310	0,165	241	29,43
SPL LT-28	125	883	444	0,280	301	62,37
SPL LT-45	125	1287	444	0,460	361	122,88
SPL LT-65	125	1694	444	0,650	551	265,03
SPL LT-52	150	1303	545	0,520	701	269,74
SPL LT-82	150	1783	545	0,810	701	420,18
SPL LT-95	250	1640	695	0,740	301	164,83
SPL LT-116	250	2000	695	1,030	301	229,42



# Опросный лист для расчета разборного пластинчатого теплообменника

Дата заполнения

.  .  2222  
 dd . mm . yyyy

## ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ

Название компании\*   
 Адрес   
 Веб-сайт   
 Специализация

## КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Ф.И.О.   
 Должность   
 Тел./Факс  E-mail:

## СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Название\*   
 Адрес\*   
 Применение\*  отопление  вентиляция  ГВС одноступенчатая

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА\*

		Греющая среда	Нагреваемая среда
Тип среды	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Тепловая нагрузка	Гкал/ч	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Массовый расход	т/ч	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Температура среды на входе в ПТО**	°С	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Температура среды на выходе из ПТО**	°С	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Допускаемые потери напора в ПТО максимальные	м в.с.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Расчетное давление	кг/см <sup>3</sup>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Расчетная температура	°С	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Разбить указанную нагрузку на  шт. Количество ПТО с указанной нагрузкой  шт.  
 Тип пластинчатого теплообменника  разборный  паяный  
 Другая информация

\* обязательно к заполнению

\*\* указать менее 3-х температур из 4-х

**Внимание! «SPL pro» не несет ответственности за корректность исходных данных, предоставленных для подбора оборудования!**

