



## ▲ ФОРСУНКА ДЛЯ ГИДРОСБИВА ОКАЛИНЫ 6P3-SE

Компания Spray Expert обладает выдающимся опытом и знаниями, являясь ведущим поставщиком форсунок для металлургии.

### ▲ MINI HPS-SE

Полностью совместим с предыдущими поколениями форсунок. Не требуется модификация коллекторов.

Уникальная конструкция стабилизатора уменьшает площадь следа форсунки, увеличивая силу удара. Повышенная сила удара позволяет обеспечить улучшенное удаление окалины без дополнительных энергозатрат. Возможность применения форсунок с пониженным расходом для уменьшения энергопотребления без изменения силы удара.

Моделирование потока через форсунку mini HPS-SE показывает оптимальное ламинарное состояние потока (темно-синяя зона).



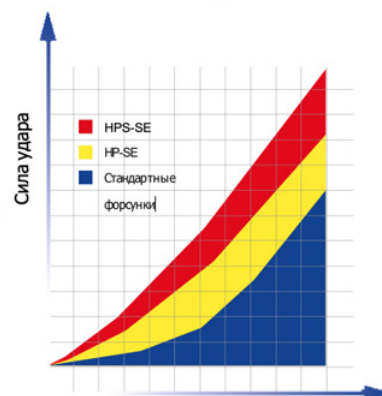
## ▲ СИЛА УДАРА РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ФОРСУНОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАСХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

При проектировании системы гидросбива должны быть известны следующие параметры форсунок:

1. Расход при заданном давлении
2. Размер следа при заданной высоте установки (он определяет угол раскрытия)
3. Сила удара и ее распределение по всей ширине следа форсунки

Сила удара является энергией распределения силы в факеле форсунки. Поэтому сила удара может быть определена отношением:  $I = F/A$ , где  $I$  — сила удара (Н/мм<sup>2</sup>),  $F$  — сила (Н),  $A$  — площадь (мм<sup>2</sup>)

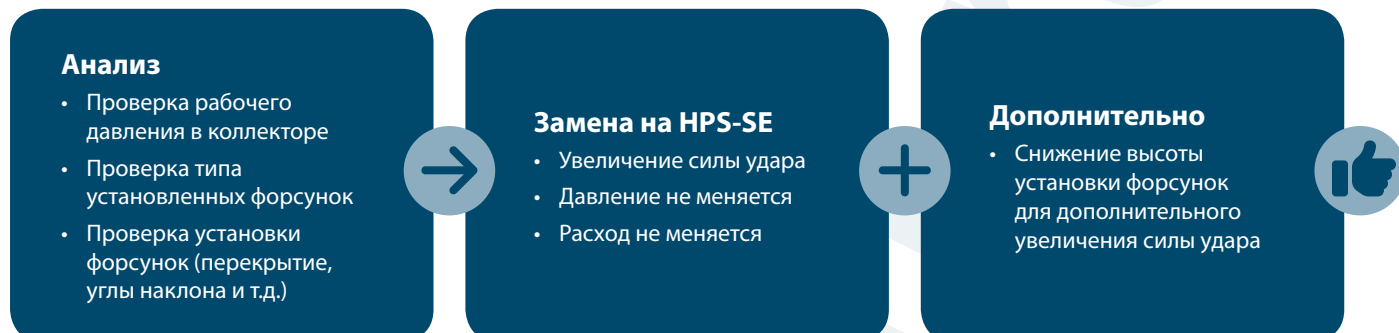
Сочетание форсунки с пониженной турбулентностью, такой как mini HPS-SE, и небольшой высоты установки форсунки приводит к значениям толщины следа форсунки до 3 мм, что является непростой задачей для измерительных лабораторий. Перекрытия струй менее 10 мм также требуют повышенной точности измерения.





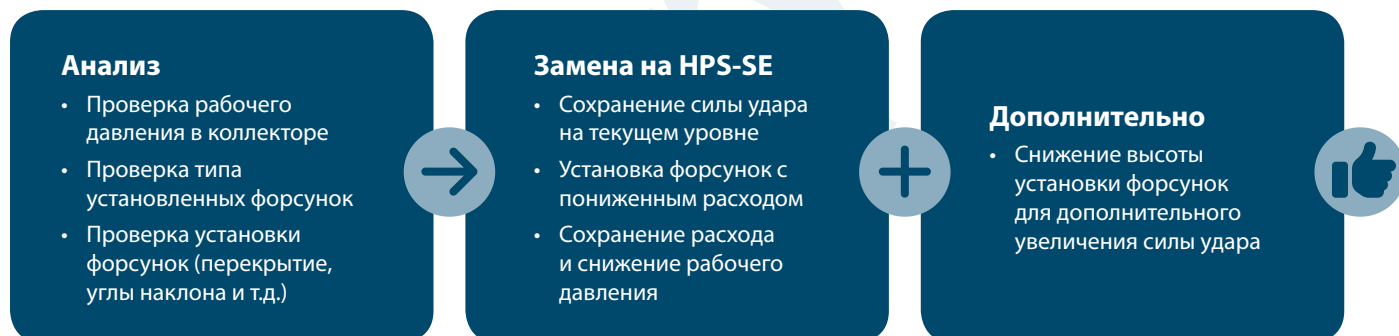
## ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТИ ПРОКАТА

**Цели:** максимизация силы удара при неизменных значениях расхода и давления



## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

**Цели:** снижение расхода воды на гидросбиве

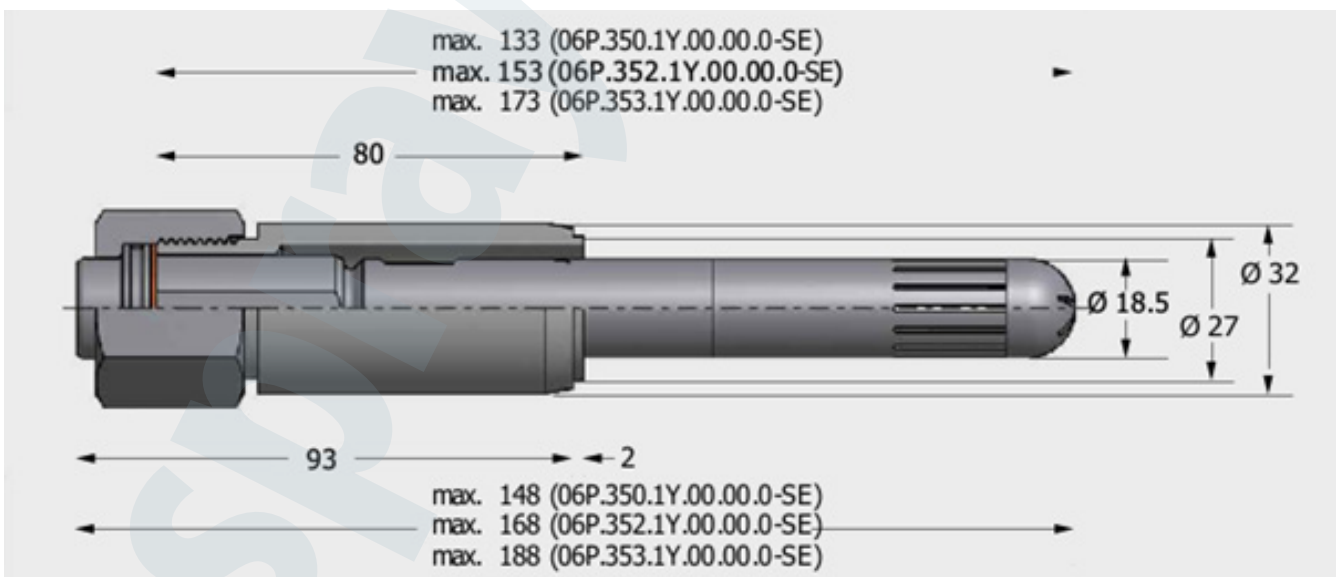
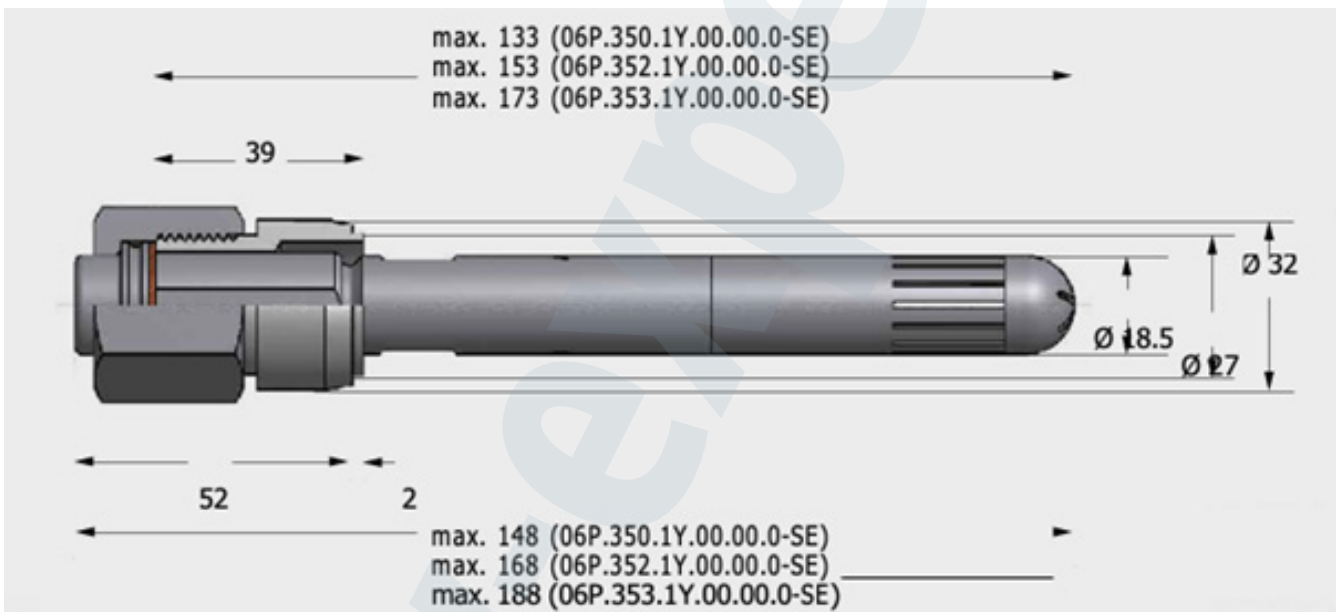
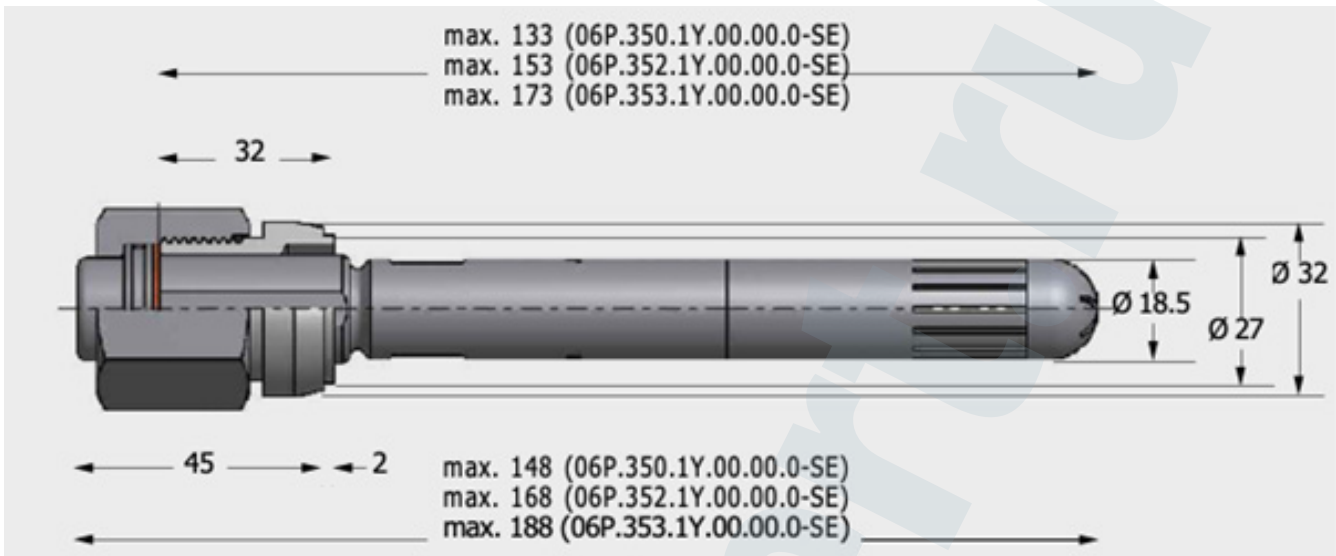


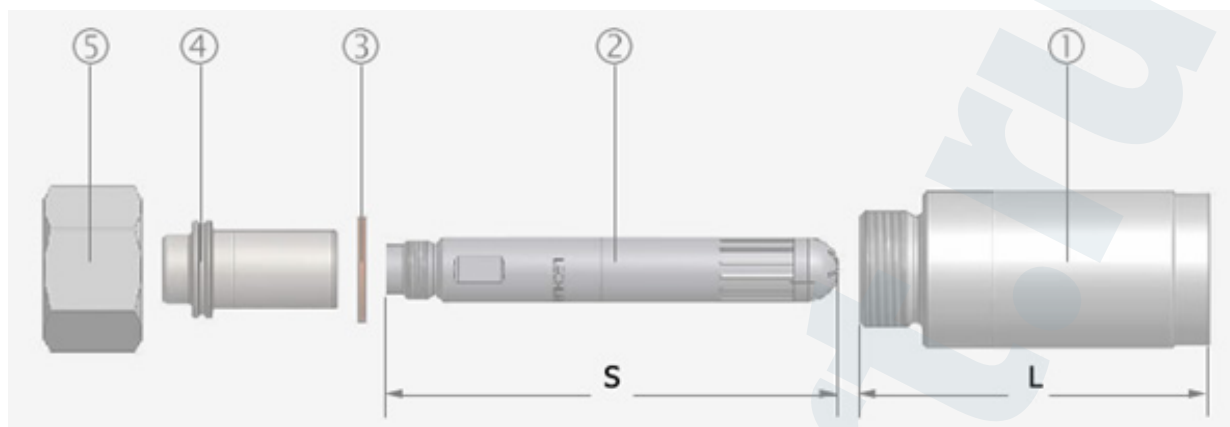
**Mini HPS-SE — это идеальное решение для станов горячего проката, в которых высота установки форсунок гидросбива превышает 150 мм.**

Испытанная временем вставка из карбида вольфрама в сочетании с инновационной конструкцией фильтра-стабилизатора позволяют форсункам выйти на абсолютно новый уровень.

Конструкция сопла в сочетании с новым фильтром-стабилизатором делает mini HPS-SE подходящей форсункой для любого стана горячего проката и обеспечивает следующие преимущества:

- Значительное увеличение силы удара для наилучшего удаления окалины
- Улучшение качества проката
- Возможность снижения расхода
- Потенциал энергосбережения
- Сопло форсунки защищено от механических повреждений
- Совместимость со всеми предыдущими поколениями форсунок





## РАСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФОРСУНКИ ДЛЯ ГИДРОСБИВА ОКАЛИНЫ СЕРИИ 6P3-SE

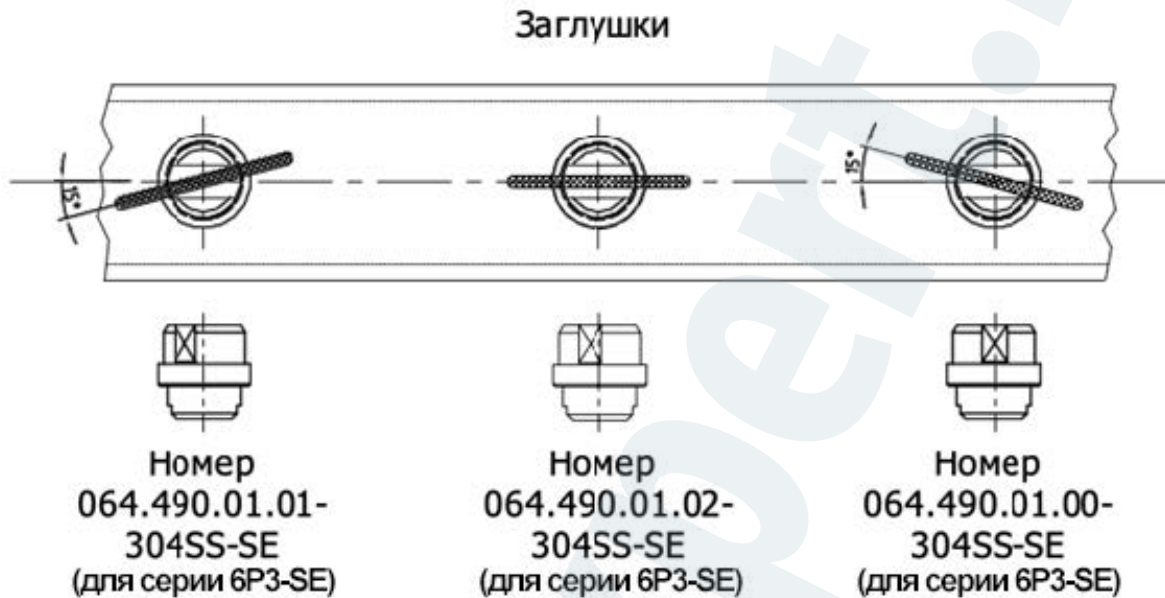
Серия	Код					Материал	Диаметр, мм	Расход воды, л/мин		
	Угол раскрытия							100 бар	200 бар	400 бар
	22°	26°	30°	34°	40°					
6P3-SE	495	496	497	491	498	27	1.50	12.00	16.97	24.00
	535	536	537	531	538	27	1.75	15.00	21.21	30.00
	565	566	567	561	568	27	2.00	18.00	25.46	36.00
	605	606	607	601	608	27	2.10	23.00	32.53	46.00
	645	646	647	641	648	27	2.50	28.00	39.60	56.00
	685	686	687	681	688	27	2.80	36.00	50.91	72.00
	725	726	727	721	728	27	3.00	45.00	63.64	90.00
	765	766	767	761	768	27	3.50	58.00	82.02	116.00
	805	806	807	801	808	27	3.80	72.00	101.82	144.00
	845	846	847	841	848	27	4.30	89.00	125.87	178.00
	885	886	887	881	888	27	4.70	112.00	158.39	224.00
	—	906	907	901	908	27	5.00	125.00	176.78	250.00
	—	916	917	911	918	27	5.20	134.00	189.50	268.00

Компонент	Длина	Артикул	Масса, кг	Материал
Приварной ниппель	Длина (L) = 73 мм	060.020.1C.01-304SS-SE	0,060	AISI 304
	Длина (L) = 100 мм	060.020.1C.00-304SS-SE	0,080	
	Длина (L) = 120 мм	060.020.1C.02-304SS-SE	0,190	
Стабилизатор потока с фильтром	Длина (S) = 110 мм	06P.350-304SS-SE	0,100	AISI 316
	Длина (S) = 130 мм	06P.352-304SS-SE	0,130	
	Длина (S) = 150 мм	06P.353-304SS-SE	0,155	
Уплотнительная прокладка		095.015.34.02.07-CO-SE	0,001	Медь
Насадка		6P3.XXX-XX-304SSTC-SE (см. табл.)	0,140	AISI 304 со вставкой из карбида вольфрама
Гайка	Hex 32 Max. torque 200 Nm	064.400-431SS-SE	0,085	AISI 430F



## РАСПОЛОЖЕНИЕ ФОРСУНОК

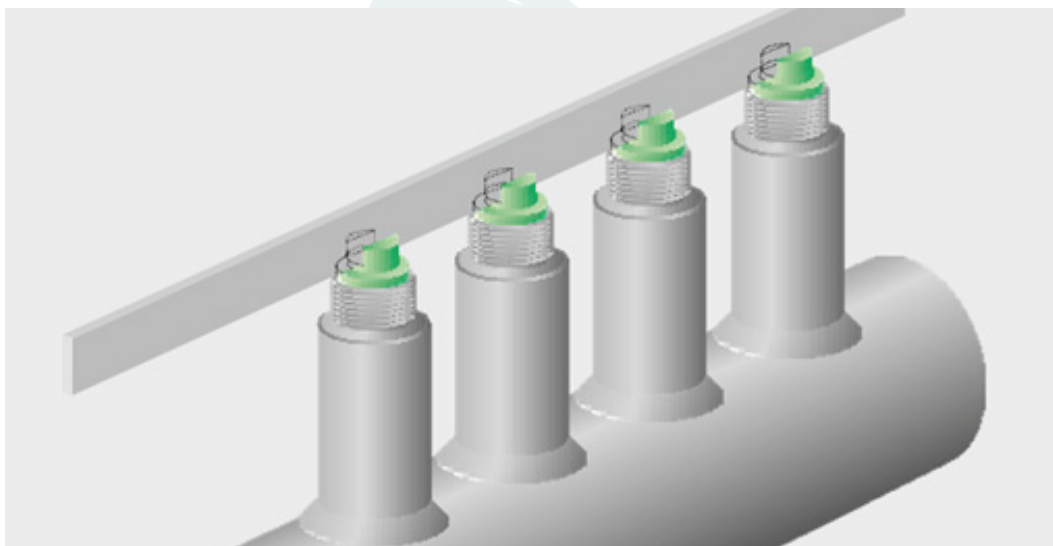
1. Все форсунки повернуты в одном направлении, факелы параллельны.
2. Половина форсунок развернута в противоположном направлении (шеvron).  
 Вода распыляется в обе стороны



## УСТАНОВКА НИППЕЛЯ

Для правильной ориентации форсунки (угол разворота 15° к оси коллектора) ниппель должен быть установлен таким образом, чтобы его внутренние грани были параллельны оси коллектора. Проще всего это сделать с помощью специальных заглушек.

Вставьте заглушку в ниппель. Используя линейку, выставьте ниппели в правильную позицию и приварите к коллектору.





## ЗАГЛУШКА

Кроме правильного позиционирования приварных ниппелей также может быть установлена вместо форсунки, например для гидростатических испытаний.



## Артикулы для заказа

- **060.020.1C.01-304SS-SE** — Ниппель приварной форсунки для гидросбива окалины, длина 32 мм, материал: нерж. сталь 304, производство Spray Expert
- **060.020.1C.00-304SS-SE** — Ниппель приварной форсунки для гидросбива окалины, длина 39 мм, материал: нерж. сталь 304, производство Spray Expert
- **060.020.1C.02-304SS-SE** — Ниппель приварной форсунки для гидросбива окалины, длина 80 мм, материал: нерж. сталь 304, производство Spray Expert
- **06P.350-304SS-SE** — Фильтр-стабилизатор форсунки для гидросбива окалины, длина 110 мм, резьба 1" BSPP(G) наруж., материал: нерж. сталь 304, производство Spray Expert
- **06P.352-304SS-SE** — Фильтр-стабилизатор форсунки для гидросбива окалины, длина 130 мм, резьба 1" BSPP(G) наруж., материал: нерж. сталь 304, производство Spray Expert
- **06P.353-304SS-SE** — Фильтр-стабилизатор форсунки для гидросбива окалины, длина 150 мм, резьба 1" BSPP(G) наруж., материал: нерж. сталь 304, производство Spray Expert
- **095.015.34.02.07-CO-SE** — Уплотнительная шайба форсунки для гидросбива окалины, материал: медь, производство Spray Expert
- **6P3.567-30-304SSTC-SE** — Насадка форсунки для гидросбива окалины, плоский факел, угол 30°, расход 18 л/мин при 100 бар, под прижимную гайку, материал: нерж. сталь 304 со вставкой из карбида вольфрама, производство Spray Expert
- **6P3.688-40-304SSTC-SE** — Насадка форсунки для гидросбива окалины, плоский факел, угол 40°, расход 36 л/мин при 100 бар, под прижимную гайку, материал: нерж. сталь 304 со вставкой из карбида вольфрама, производство Spray Expert
- **6P3.885-22-304SSTC-SE** — Насадка форсунки для гидросбива окалины, плоский факел, угол 22°, расход 112 л/мин при 100 бар, под прижимную гайку, материал: нерж. сталь 304 со вставкой из карбида вольфрама, производство Spray Expert
- **064.400-431SS-SE** — Прижимная гайка форсунки для гидросбива окалины, шестигранник 32 мм, материал: нерж. сталь 431, производство Spray Expert