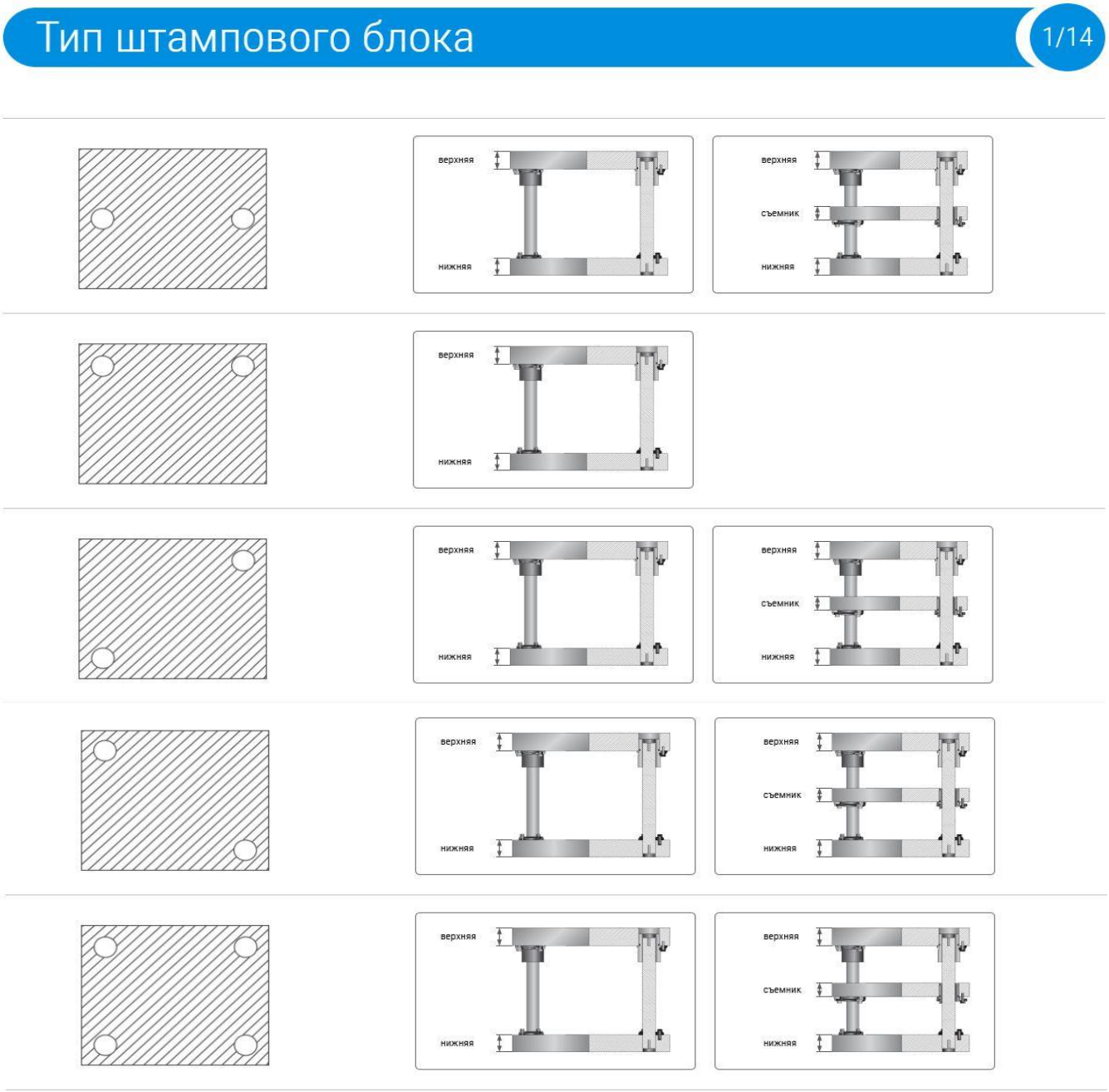
Инструкция по внесению данных в конфигуратор штампового блока ИНТОС-сервис.

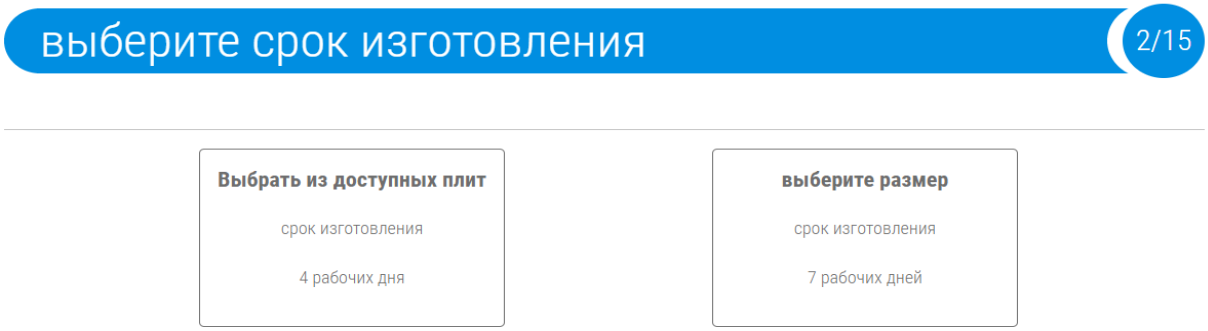
1. **Выберите схему расположения направляющих элементов.**



Возможные варианты:

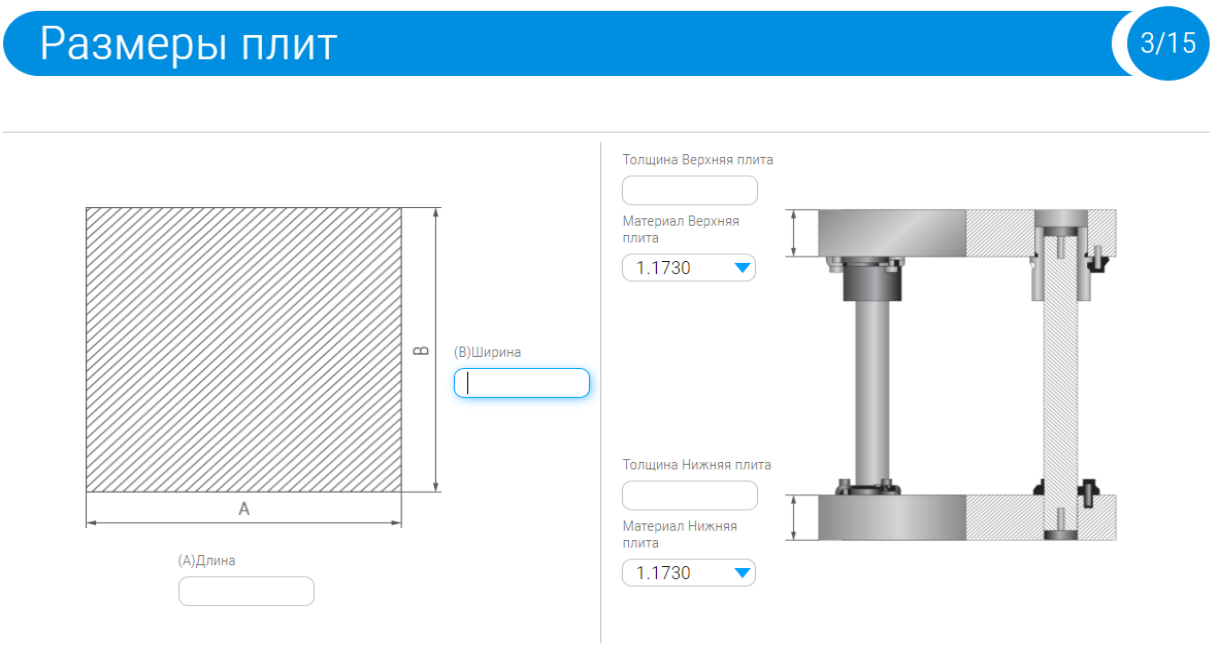
1. Центральное расположение 2х колонок (равноудалено от кромок плит)
2. Консольное расположение 2х колонок (максимально смещены к кромкам плит)
3. Диагональное расположение 2х колонок
4. Диагональное расположение 2х колонок (противоположное направление)
5. Блок на 4 колонках (максимально смещены к кромкам плит)

2. **Выберите исполнение плит из стандартных размеров по каталогу (срок производства 4 рабочих дня) или по индивидуальным размерам (срок производства 7 рабочих дней)**



Важно: Более выгодным будет первый вариант из плит по каталогу, но так как межосевые расстояние между направляющими привязаны к габаритам плит и диаметру отверстий, то изменение рабочей зоны между колонок будет меняться пропорционально размерам стандартных плит. Это сделано для того, чтобы "стенка" между отверстиями и краями плит не была слишком тонкой.
Плиты по индивидуальным размерам, можно менять с шагом в 1мм, и тогда расстояние между направляющими будет меняться.
По этой причине рекомендуется начинать проектирование штампа с учетом межосевых расстояний на наших стандартных плитах. Эти расстояния можно узнать, сконфигурировав подходящий штамповый блок, они будут видны на последней странице.

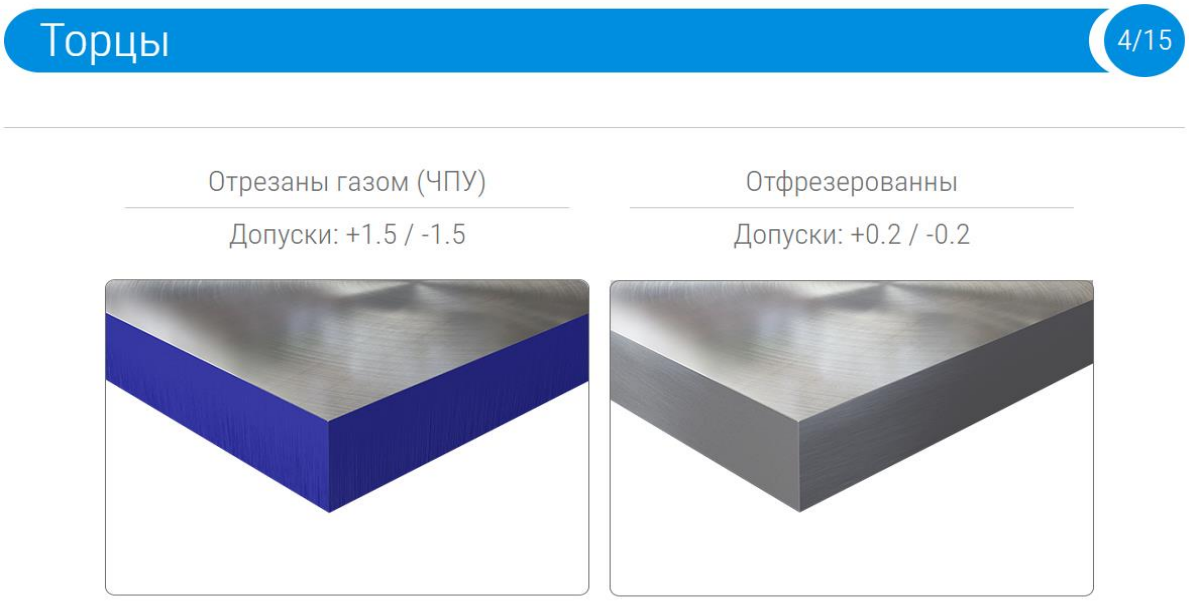
3. **Выберите размеры плит штампового блока**



Для плит по каталогу размеры надо выбрать. Для плит по индивидуальным размерам их необходимо ввести в ручную. Вы можете выбрать наиболее подходящие по свойствам и твердости стали для каждой плиты по отдельности. Наиболее популярные варианты для этих целей стали 1.1730 (max. 190HB) и 1.2312 (280-325 HB).

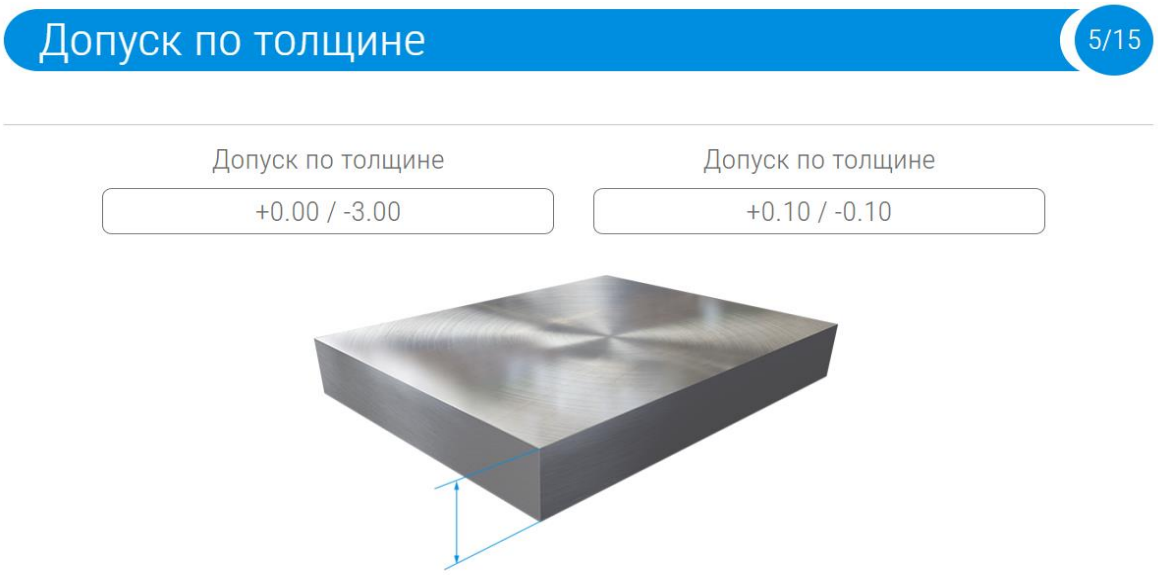
При выборе толщин нестандартных плит необходимо стараться следовать правилу: толщина проката -3/-4мм в зависимости от толщины. Толщины из наличия на складе чаще всего кратны 5 - 15; 20; 25; 30; 35мм и так далее. Т.е. самые выгодные варианты обработанных нестандартных плит - толщины 12; 17; 22; 27; 36, 46 и так далее.

4. **Для плит по индивидуальным размерам требуется выбрать обработку по сторонам**



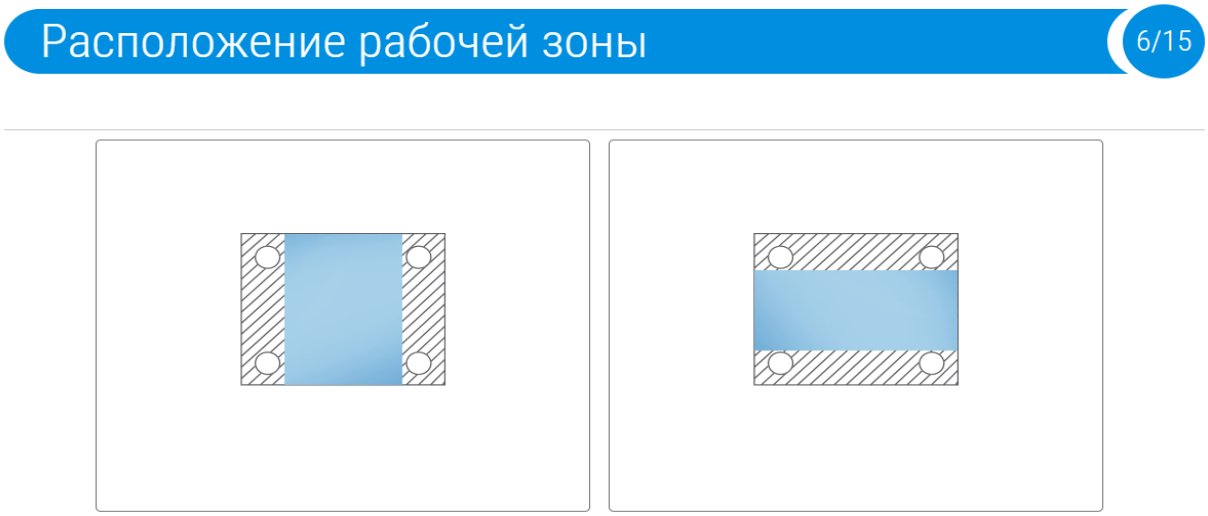
Отрезанные газом торцы плит позволяют сэкономить на конечной стоимости обработки. За базы для последующей механической обработки необходимо принять отверстия под направляющие элементы.
Важно: все плиты проходят технологический отпуск после резки газом для последующей механической обработки.

5. **Для плит по индивидуальным размерам требуется выбрать обработку по толщине.**

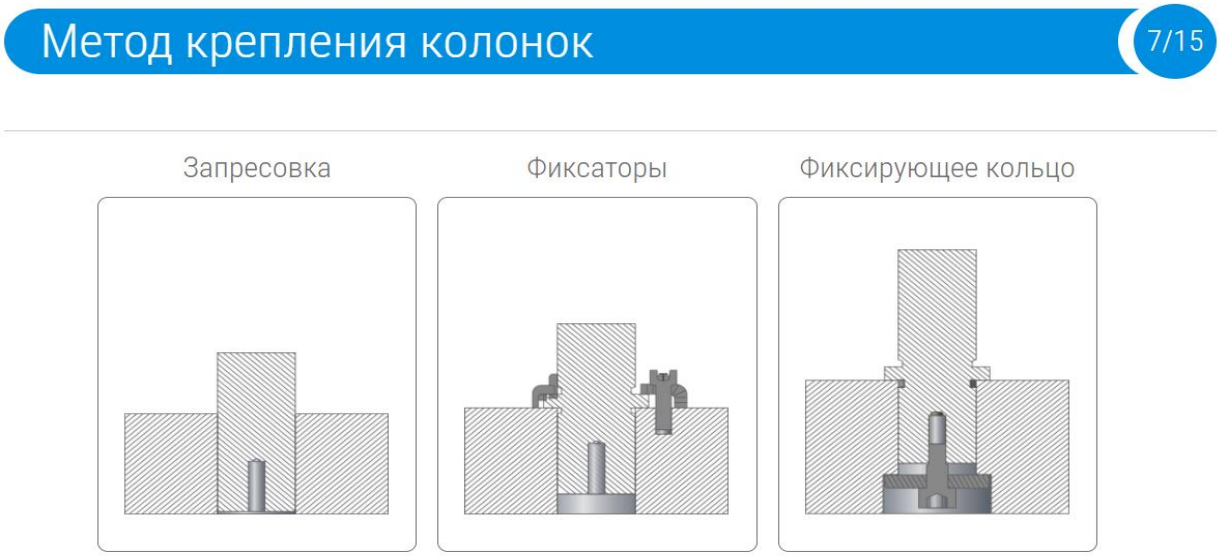


Выбор в пользу обработки с допуском 0/-3мм по толщине позволит сэкономить на конечной стоимости обработки, за счет того, что будет подобрана или обработана ближайшая по толщине заготовка.
Важно: Допуск 0/-3мм никак не ухудшает допуски формы и расположения поверхностей плит - стандартные требования по плоскостности 0,05/1000мм и параллельности 0,01/100мм будут выполняться всегда для всех видов обработки нестандартных и стандартных плит.

6. **Выбор расположения рабочей зоны штампа.**

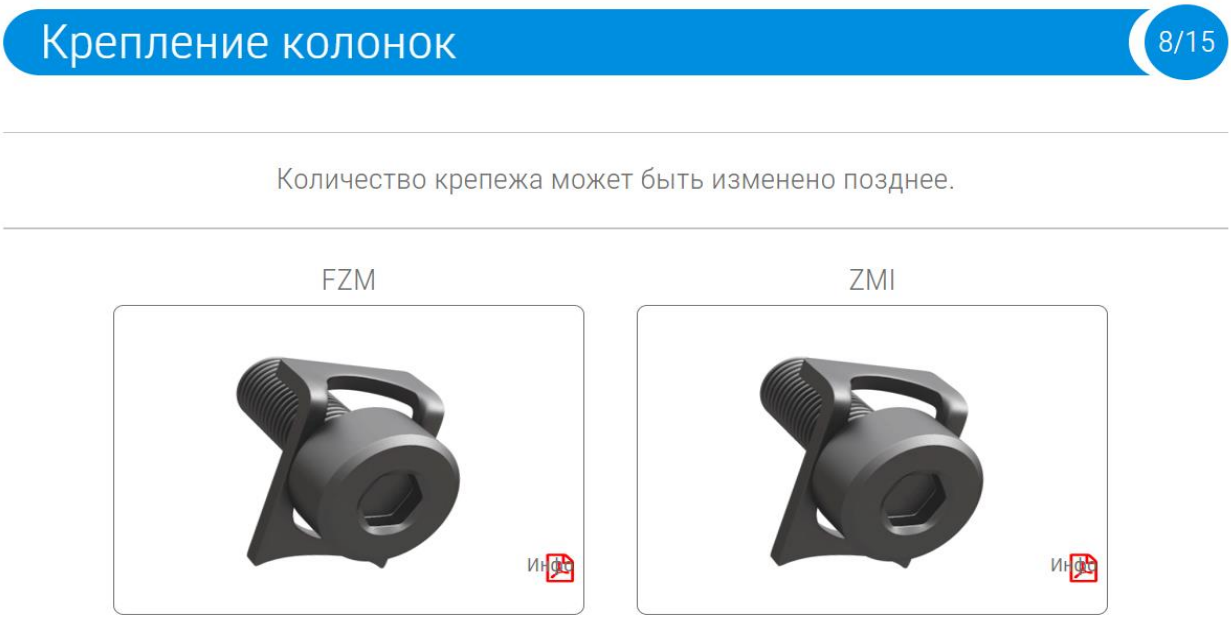


7. **Выбор типа колонок и их крепления.**



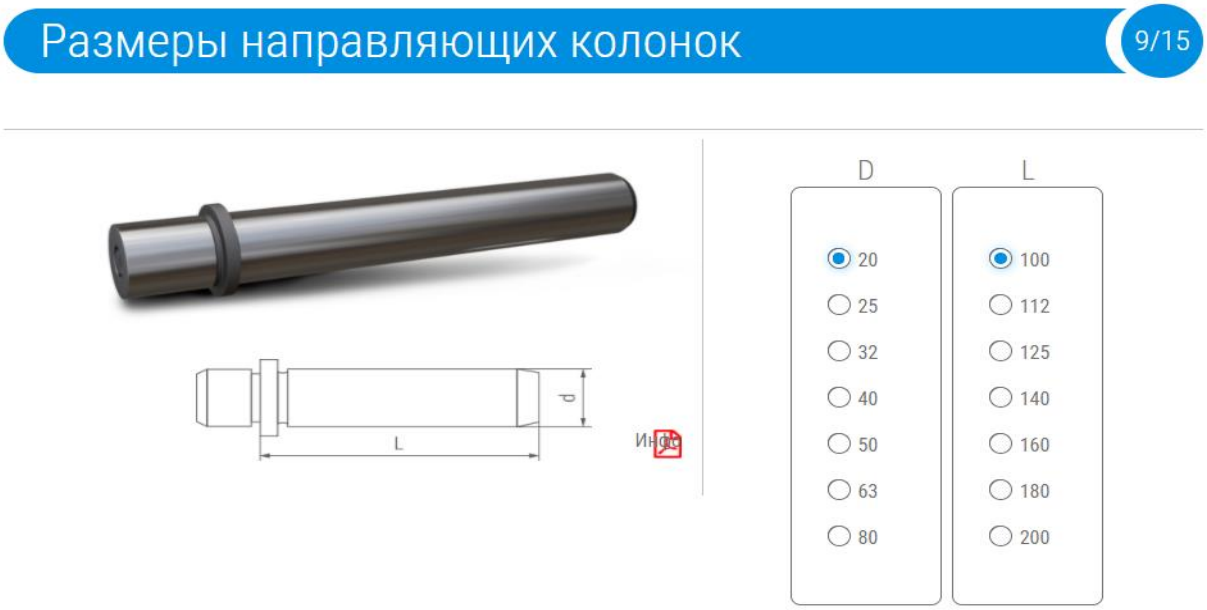
На выбор предлагается 3 варианта крепления колонок:
1. Запрессовка. Это колонки **FS**, под них в плите будет выполнено отверстие с допуском **R6**, посадка **R6/h4**. Самый бюджетный тип колонок.
2. Посадка колонок на фиксаторы **FZM/ZMI**. Это колонки **FK**, под них в плите выполняется отверстие по **H5**, посадка **H5/js4**.
3. Посадка колонок на фиксирующее кольцо **FPM**. Это также колонки **FK**, данный вид установки позволяет расширить рабочую зону плиты с колонками, но требуется большая толщина плиты.

8. **Метод фиксации колонок.**



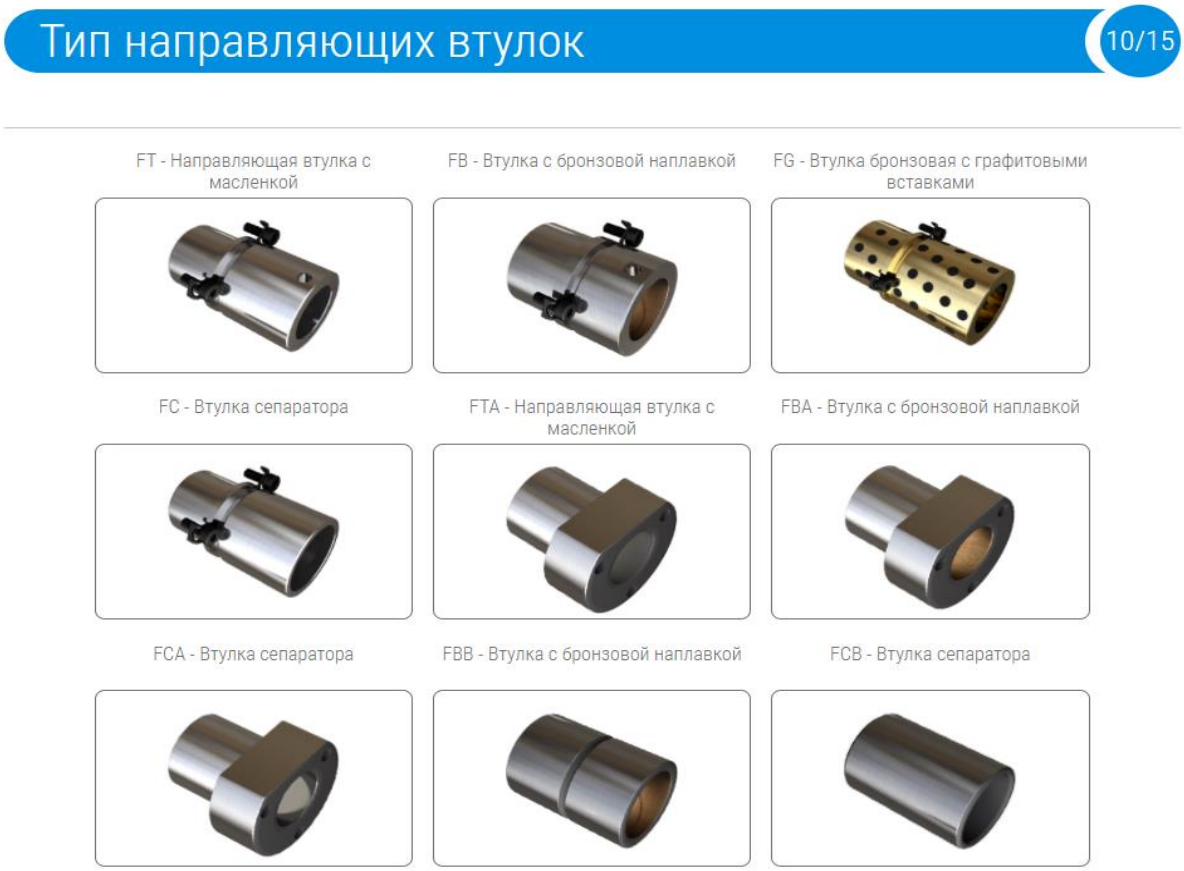
В случае выбора колонок **FK** будут предложены на выбор фиксаторы (скобы) **FZM** или **ZMI.**
ZMI являются усиленной версией **FZM** и используются соответственно с винтами **SM-08020** вместо **SM-06020**. Для колонок **FS** фиксаторы не нужны, поэтому данный шаг для них пропущен.

9. **Выбор рабочих размеров колонок.**



Укажите диаметр и длину согласно каждому типу колонки.
Важно: для колонок **FK** длина указана как ее вылет из плиты после установки, для колонок **FS** длина указана как габаритная. Для проверки размеров можно нажать на страницу из каталога в PDF рядом с эскизом.

10. Выбор типа втулок и их крепления.

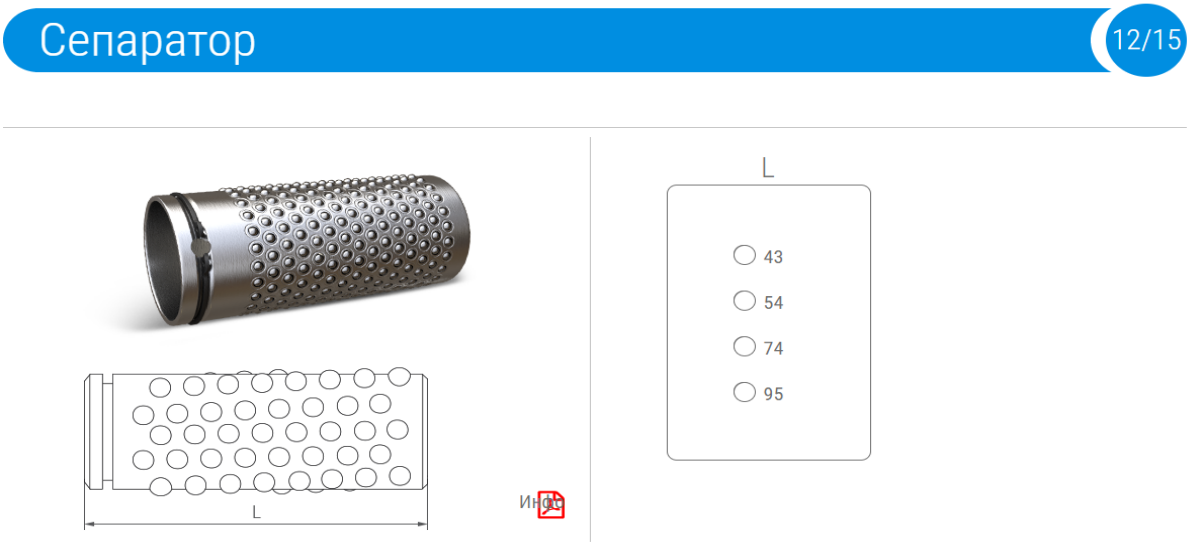


На выбор представлены 9 вариантов:
Втулки **FT, FTA** скольжения, они способны воспринимать большие радиальные нагрузки, ограничения по скорости работы штампа 15-20 м/мин.
FC, FCA, FCB для шариковых сепараторов FKL следует выбирать для высокоскоростных или особоточных штампов. Работают на скоростях до 120 м/мин.
Втулки скольжения с бронзовой наплавкой **FB, FBA, FBB** с принудительной смазкой.
Втулки с графитовыми вставками **FG** способны работать в условиях отсутствия смазки, используются при невысоких скоростях работы штампа.

11. Выбор длины втулки.

Укажите длину втулки согласно эскизам для каждого типа втулки.
Важно: для проверки размеров можно нажать на страницу из каталога в PDF рядом с эскизом, чтобы посмотреть как соотносится вылет и длина втулки

12. Выбор длины сепаратора для втулок с сепаратором.

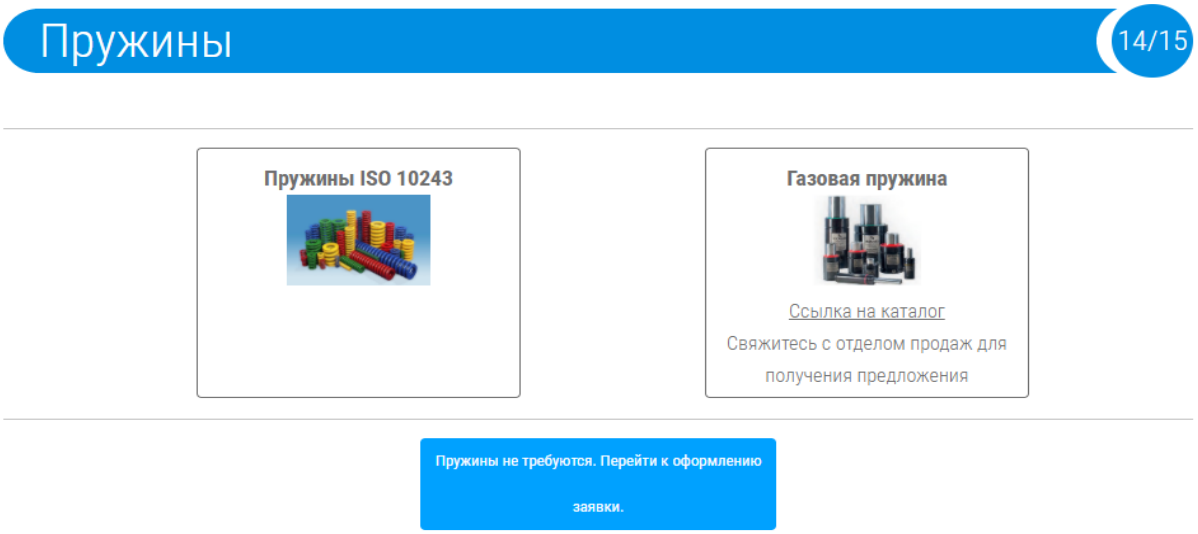


Укажите длину сепаратора. Если была выбрана втулка без сепаратора, то это шаг будет пропущен.

13. Метод фиксации колонок.

Аналогично креплению колонок **FK**, нужно будет выбрать тип фиксаторов для втулок.
Данный шаг неактуален для втулок **FTA**, **FBA**, **FCA**, **FBB**, **FCB**, для их крепления фиксаторы не нужны.

14. Выбор инструментальных пружин ISO 10243 или газовых пружин Tecapres



Предпоследний шаг - это выбор инструментальных или газовых пружин, если они необходимы. Для добавления инструментальных пружин ISO 10243 надо нажать на картинку слева и выбрать необходимые артикулы. Они будут добавлены в проект. Артикулы газовых пружин с количеством нужно добавить в текст письма с файлом из конфигуратора или выбрать в нашем интернет-магазине. Для их подбора нажмите кнопку справа. Если пружины в данном проекте не требуется, то можно его пропустить, нажав на кнопку снизу.

14.1 Выбор инструментальных пружин ISO 10243

В основе выбора пружины лежат данные о необходимой грузоподъемности и рабочем ходе пружины.

1. Необходимо выбрать пружину по цвету.

Чем выше жесткость, тем большее усилие выдаст пружина при одном и том же поджатии. Пружины высокой жесткости имеют меньший рабочий ход и наоборот. Наиболее рационален выбор пружины минимально достаточной жесткости - чем меньше ход пружины, тем больше ее срок службы. Если грузоподъемности пружины при "рабочем сжатии для долгой службы" из таблицы ниже хватает, то выбор будет оптимален.

Не рекомендуется использовать пружины в рабочем сжатии близком или равном максимальному - это сильно сократит ее срок службы.

Для перевода нагрузки в кг достаточно разделить ее на 10 (g=9,81 м/с2).

Общая нагрузка пропорционально делится на количество установленных пружин.

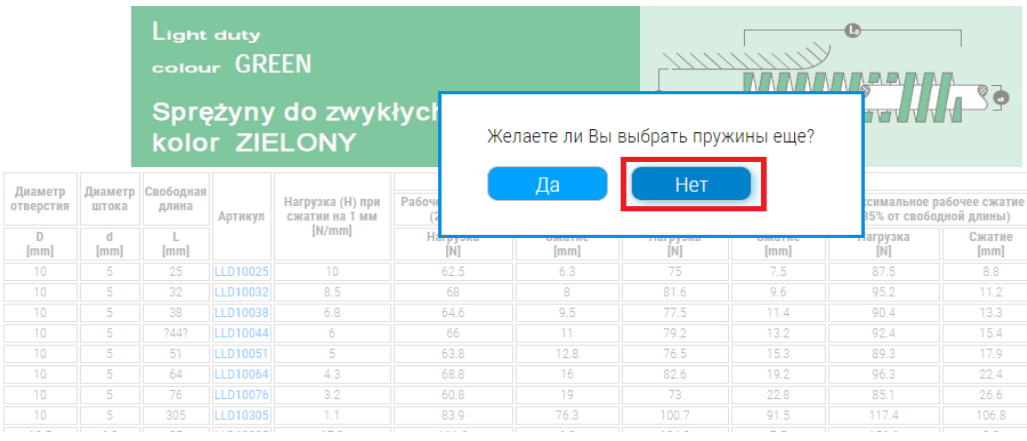
Если необходимо посчитать усилие при поджатии, которого нет в таблице, достаточно умножить жесткость пружины (постоянная величина) на величину поджатия в мм.

2. **<u>Необходимо выбрать размеры пружины</u>.**
Первые 2 цифры артикула - это диаметр "отверстия", куда может устанавливаться пружина.
Фактический диаметр отверстия должен быть не меньше размера, указанного в таблице ниже.
Диаметр штока не должен превышать значения диаметра штока из таблицы ниже, во избежание затирания витков об стержень.
Направляющий шток необходимо предусмотреть, если свободная длина пружины больше четырех ее диаметров, это необходимо во избежание ее изгиба. См. наши рекомендации по подбору пружин.

14.2 Выбор инструментальных пружин ISO 10243

Диаметр отверстия	Диаметр штока	Свободная длина	Артикул	Нагрузка (H) при сжатии на 1 мм [N/mm]	Таблица значений при нагрузке							
					Рабочее сжатие для долгой службы (25% от свободной длины)		Стандартное рабочее сжатие (30% от свободной длины)		Максимальное рабочее сжатие (35% от свободной длины)		*Максимальное сжатие	
D [mm]	d [mm]	L [mm]			Нагрузка [N]	Сжатие [mm]	Нагрузка [N]	Сжатие [mm]	Нагрузка [N]	Сжатие [mm]	Нагрузка [N]	Сжатие [mm]
10	5	25	LLD10025	10	62.5	6.3	75	7.5	87.5	8.8	103	10.3
10	5	32	LLD10032	8.5	68	8	81.6	9.6	95.2	11.2	111.4	13.1
10	5	38	LLD10038	6.8	64.6	9.5	77.5	11.4	90.4	13.3	106.1	15.6
10	5	?44?	LLD10044	6	66	11	79.2	13.2	92.4	15.4	108	18
10	5	51	LLD10051	5	63.8	12.8	76.5	15.3	89.3	17.9	104.5	20.9
10	5	64	LLD10064	4.3	68.8	16	82.6	19.2	96.3	22.4	111.8	26
10	5	76	LLD10076	3.2	60.8	19	73	22.8	85.1	26.6	99.8	31.2
10	5	305	LLD10305	1.1	83.9	76.3	100.7	91.5	117.4	106.8	137.5	125
12.5	6.3	25	LLD13025	17.9	111.9	6.3	134.3	7.5	156.6	8.8	184.4	10.3
12.5	6.3	32	LLD13032	16.4	131.2	8	157.4	9.6	183.7	11.2	214.8	13.1
12.5	6.3	38	LLD13038	13.6	129.2	9.5	155	11.4	180.9	13.3	212.2	15.6
12.5	6.3	44	LLD13044	12.1	133.1	11	159.7	13.2	186.3	15.4	217.8	18
12.5	6.3	51?	LLD13051	11.4	145.4	12.8	174.4	15.3	203.5	17.9	238.3	20.9
12.5	6.3	64	LLD13064	9.3	148.8	16	178.6	19.2	208.3	22.4	244.6	26.3
12.5	6.3	76	LLD13076	7.1	134.9	19	161.9	22.8	188.9	26.6	221.5	31.2
12.5	6.3	89	LLD13089	5.4	120.2	22.3	144.2	26.7	168.2	31.2	197.1	36.5
12.5	6.3	305	LLD13305	1.4	106.8	76.3	128.1	91.5	149.5	106.8	175	125
16	8	25	LLD16025	23.4	146.3	6.3	175.5	7.5	204.8	8.8	241	10.3

Выбор пружины осуществляется нажатием на подходящий Вам артикул (выделен синим цветом).
После ввода необходимого количества можно добавить к заявке другие пружины или перейти к последнему шагу, нажав на выделенную ниже кнопку.



Если инструментальные пружины не подходят, то замените их на газовые **Tecapres** (Испания).
Их преимущества:

1. Одна газовая пружина может заменить большое количество обычных пружин,
2. Меньшая общая длина газовой пружины для такого же усилия и хода, компактность, сокращение размеров штампа.
3. Больший рабочий ход.
4. Рабочее усилие уже в начале хода.
5. Срок службы и усилие не зависит от % сжатия пружины.
6. Рабочее усилие во всех точках контакта
7. Возможность подключения газовых пружин в единые цепочки и управления их усилием.
8. Возможность расположения под любым углом, большая вариативность крепления и фланцев.
9. Использование в качестве отлипателей и прижимов в оснастке.
11. Рабочее усилие до 20 000 daN (~20000 кгс или ~2000кг)
12. Рабочая скорость до 125 ударов в минуту
13. Ремонтопригодность и возможность подкачки для регулирования жесткости.
15. Срок эксплуатации газовых пружин до 8 лет.

15 Итоговые выбранные данные штампового блока по конфигуратору.

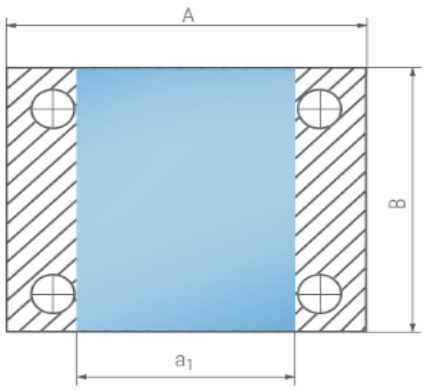
Итого 15/15

Список деталей

№	Элемент	Артикул	Количество
1	Плита с колонками(Нижняя)	PT-300x300x44/1.1730	1
2	Плита со втулками(Верхняя)	PT-300x300x44/1.1730	1
3	Размеры направляющих колонок	FK-32200	4
4	FT - Направляющая втулка с масленкой	FT-32075	4
5	FZM	FZM	24
6	Винт для фиксирующей скобы	SM-06020	24

Рабочая зона

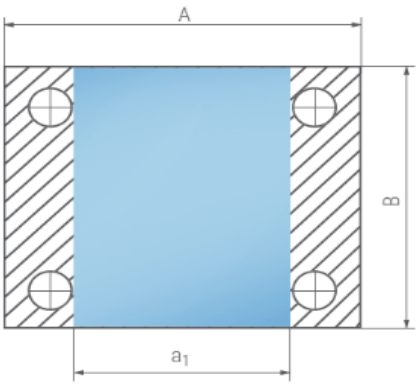
Плита со втулками:



A = 300
B = 300
a_1 = 148

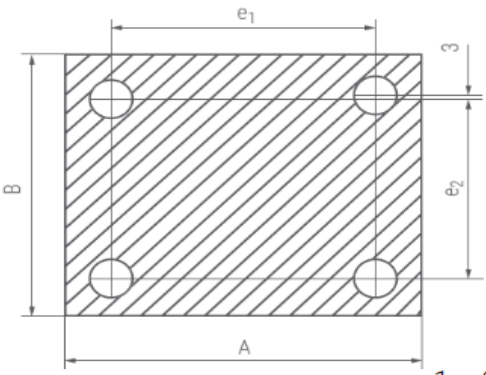
На последнем этапе выводится перечень всех выбранных комплектующих и эскизы верхней и нижней плит.
Количество крепежа рассчитывается автоматически, поэтому нет необходимости его перепроверять.
Параметр a1 - это рабочая зона штампа, e1 и e2 - межосевые расстояния, они напрямую зависят от габаритов плиты.

Плита с колонками:



A = 300
B = 300
a_1 = 152

Расстояние:



e1 = 206
e2 = 206
e2 + 3 = 209

Сохранить Создать новый

Необходима помощь? Позвонить: +7 (812)702-50-14

В примере для плит 300*300 и колонок Ø32 межосевые расстояния будут равны 206мм, если необходимо получить расстояние 200мм, то необходимо соразмерно уменьшить габариты плит на ту же величину до 294*294мм. Уменьшение диаметра колонок увеличит межосевые расстояния.
Просим обратить внимание, что мы не предлагаем использовать колонки разного диаметра по типу "3+1" для исключения ошибки при сборке штампа, в данном случае мы предлагаем смещенную координату одного из отверстий на 3мм, как показано на эскизе. Это позволяет применять колонки одного диаметра, не увеличивая складскую номенклатуру и ЗИП, и одновременно избегать ошибок на сборке.

Если все выбрано правильно, необходимо сохранить данный штамповый блок и отправить нам на почту info@intos-spb.ru

Будем рады получить от вас какие-либо комментарии и ответить на любые вопросы.