



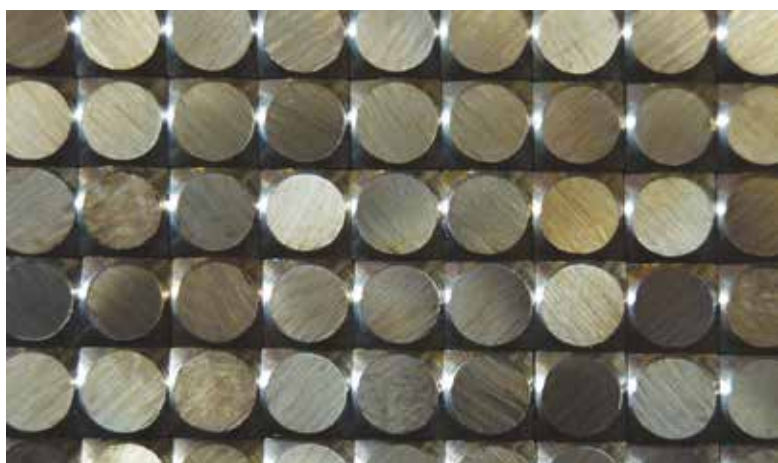
Экструзионные прессы для тяжелых металлов

Качество торговой марки для самых высоких
требований



Экструзионные и трубные прессы для тяжелых металлов

Рентабельное и высококачественное производ-
ство



Экструзионные прессы “Schloemann” фирмы SMS group не имеют себе равных в мире. SMS – единственный во всем мире производитель, который предлагает все технологии прессования для всех материалов и сплавов, включая все вспомогательные устройства и системы автоматизации. В производстве экструзионных прессов для тяжелых металлов SMS group

имеет более чем 70-летний опыт. Эти прессы используются для изготовления профиля, прутка, полосы, катанки, труб и полого профиля из меди и медных сплавов, которые применяются в строительной, автомобильной и электротехнической промышленности, а также в промышленности по производству арматуры и сантехники.



Кроме этого, технология прессования тяжелых металлов используется в высокоспециализированных экструзионных установках для прессования сплавов циркония, серебра или золота, а также для горячего прессования изделий из легкого металла титан. Высоколегированные специальные сорта стали тоже прессуются в профиль и бесшовные трубы для использования в области морского бурения, в строительстве электростанций и химической промышленности.

Специализированное производство по индивидуальным требованиям

Экструзионные прессы для тяжелых металлов – это, как правило, специальные машины, которые SMS group точно согласует со спецификой эксплуатации у заказчика. Однако единым признаком для них всех служит оптимизированная по методу конечных элементов МКЭ, предварительно напряженная станина “Schloemann” классической конструкции с многослойными колоннами с предварительным натяжением, рассчитанная на длительный срок эксплуатации и на оптимальную производительность.

Прессы для тяжелых металлов SMS group гарантируют оптимальный технологический поток, будет ли продукция прессоваться в катушку или прямо или же будет применен комбинированный метод прессования. Превосходное, воспроизводимое качество продукции при максимальном использовании

загружаемого материала и автоматическая манипуляция инструментами обеспечивают наивысшую производительность. Интеллектуальные системы управления SMS group оптимально дополняют экструзионные прессы. К ним относятся: передовой человекомашинный интерфейс, управление инструментом, протокол заготовок, привязка к управляющему производственному компьютеру, а также рациональное технологическое программное обеспечение.

Передовые концепции линии и полный сервис

SMS group разрабатывает надежные концепции новых машин, для модернизации и реконструкции имеющегося оборудования. Сотрудники SMS group работают во всем мире – благодаря этому владельцы прессов всегда находят поблизости контактное лицо. Обширные консультации, надежная поддержка во время текущей эксплуатации и совместная работа по оптимизации – для SMS group это обычный сервис.

Коротко о преимуществах

- технология прессования любых материалов и сплавов
- оптимальное качество продукции
- оптимальное использование материала
- высокая производительность
- стабильный технологический процесс

Портфолио

Хорошо продуманные концепции – от заготовки до плоской ленты

SMS group сооружает комплексные установки: от оборудования для подготовки заготовок и экструзионных прессов до отделочных линий и устройств для дальнейшей обработки. Владельцы установок получают при этом пользу от обширного “ноу-хау” и максимальной надежности производства.

Все экструзионные прессы для тяжелых металлов “Schloemann” имеют превосходную концепцию вспомогательных устройств.

Линейный загрузчик заготовок с оптимизированным приводом и системами клещевых захватов обеспечивает максимально быстрые загрузочные процессы при наивысшей надежности эксплуатации. Многоосный манипулятор выполняет, например, загрузку отдельных пресс-шайб. Вместе с современными устройствами резки, надежными системами циркуляции пресс-шайб и инструмента, а также автоматическими системами замены инструмента, эта концепция гарантирует высокую

УПРАВЛЕНИЕ И



Исходный материал

Заготовки или прутки из меди/медных сплавов, сплавов циркония, серебра, золота или титана

Подготовка

- загрузчик для прутка/заготовок
- пила для разрезания слитков
- печи нагрева заготовок

Экструзионные прессы

- экструзионный пресс прямого прессования
- экструзионный пресс обратного прессования
- насосное помещение/подвал
- рольганг экструзионного пресса
- пуллеры для профиля

КОНСУЛЬТАЦИИ И СЕРВИС - НА ВЕС

эксплуатационную надежность при максимально возможной гибкости производства.

Выходные системы экструзионных прессов для тяжелых металлов SMS group выполняет согласно индивидуальным потребностям заказчика, создавая интеллигентные комбинации из отдельных специализированных компонентов. Так возникает логичная общая концепция, которая позволяет владельцам оборудования идеально выполнять сегодняшние и будущие требования рынка.



АВТОМАТИЗАЦИЯ



Охлаждение

- охлаждающий стол
- охлаждающий резервуар
- выходной рольганг с пилой горячей резки
- вентиляторы для охлаждения прутка

Последующая обработка и транспортировка

- рольганг пилы
- пила
- устройство поперечной транспортировки, установка для взвешивания и накопитель
- установка для травления прутка
- моталка
- системы вязки и транспортировки рулонов

Изделия

- профили
- прутки
- ленты
- проволоки
- трубы
- полые профили

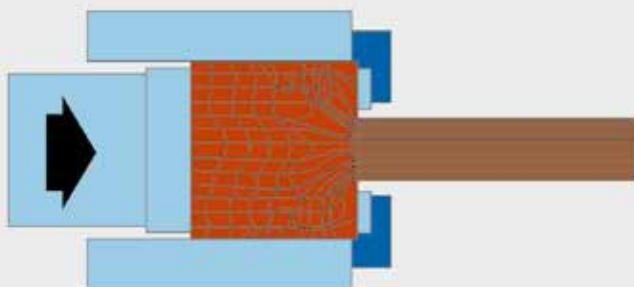
Технология прямого и обратного прессования

Для каждого изделия специальная техника

Характерными для экструзионных и трубных прессовых установок для обработки тяжелых металлов являются надежная и безопасная в эксплуатации, удобная для технического ухода конструкция с высоким коэффициентом готовности и производительности. Программа выпускаемых моделей охватывает экструзионные и трубные прессы прямого и обратного

прессования. Экструзионные прессы прямого прессования для тяжелых металлов сочетают в себе надежную концепцию прессования и высокую рентабельность. Технология обратного прессования дает возможность прессования длинных заготовок и, тем самым, повышенную производительность при оптимальном качестве изделий.

Экструзионные и трубные прессы прямого прессования



Предпочтительная область применения при

- разнообразной номенклатуре и небольших партиях изделий
- производстве изделий из меди с малоокисными поверхностями по методу подводной экструзии
- больших описанных окружностей профиля
- несимметричных сечениях профиля
- многоручьевой экструзии

Прямое прессование

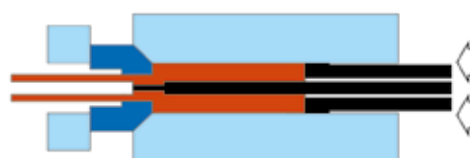
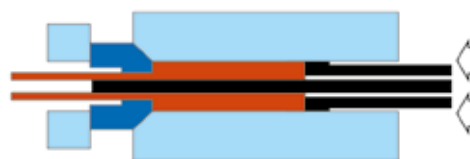
Из сплошных заготовок прессуются сплошной профиль, пруток, полоса и проволока.

Прямое прессование труб на самоустанавливающейся оправке

Трубы и полый профиль из полых или сплошных заготовок (сплошные заготовки прошиваются в прессе) выдавливаются на самоустанавливающейся оправке.

Прямое прессование труб на неподвижной оправке

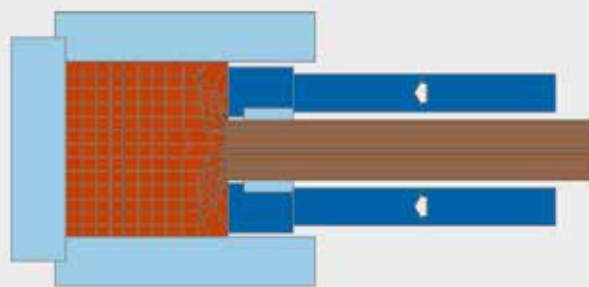
Трубы и полый профиль из полых или сплошных заготовок (сплошные заготовки прошиваются в прессе) прессуются на неподвижной оправке.



Экструзионные и трубные presses обратного прессования

Этот метод используется предпочтительно для латунных материалов, трения которых в контейнере при прямом прессовании можно избежать благодаря технологии обратного прессования. Преимуществами являются

- более длинные исходные заготовки
- более высокие скорости прессования различных материалов
- более тонкий пресс-остаток
- более равномерная структура по длине прутка
- более длинный профиль
- более жесткие допуски от начала до конца прутка



Обратное прессование

Сплошные профили, прутки, полосы и проволоки прессуются из сплошных заготовок при закрытом контейнере с использованием матрицы, расположенной на пресс-штемпеле.



Обратное прессование труб на самоустанавливающейся оправке

Трубы и полые профили из полых или сплошных заготовок (сплошные заготовки прошиваются в прессе) прессуются на самоустанавливающейся оправке при помощи матрицы, расположенной на пресс-штемпеле.



Обратное прессование труб на неподвижной оправке

Трубы и полые профили из полых или сплошных заготовок (сплошные заготовки прошиваются в прессе) прессуются на неподвижной оправке при помощи матрицы, расположенной на пресс-штемпеле.



Экструзионные и трубные прессы прямого прессования

Рентабельны в производстве разнообразных изделий

Конструкции экструзионных прессов SMS group отличаются надежностью в работе, удобством технического обслуживания, высоким коэффициентом эффективности и производительностью. SMS group постоянно совершенствует свою технику и выполняет даже самые высокие требования и специальные пожелания владельцев оборудования. Ассортимент моделей охватывает короткоходовую конструкцию трубных прессов с фронтальной загрузкой и центрированным зажимом заготовки, а также традиционную конструкцию с загрузкой сзади. Трубные прессы могут выполняться с прошивным устройством, расположенным внутри или сзади – это SMS group точно согласовывает со спецификой эксплуатации.

Машины для долгосрочной службы и точной работы

Предварительно напряженная станина выполнена с особой жесткостью и имеет низкий коэффициент линейного расширения. Колонны выполнены в виде долговечной пластинчатой конструкции. На напорном ящике закреплены направляющие. Они сконструированы и отцентрированы таким образом, что гарантируют оптимальную передачу усилия и точность направления подвижных частей пресса. Воспроизводимое качество изделий обеспечивает неизнашиваемая система линейных направляющих для пресс-штемпеля и контейнера. В трудоемких наладочных работах нет необходимости. Управление всеми функциями манипуляторов, например, загрузка заготовок, смена инструмента и перемещение пресс-шайб происходит автоматически. Специально разработанные

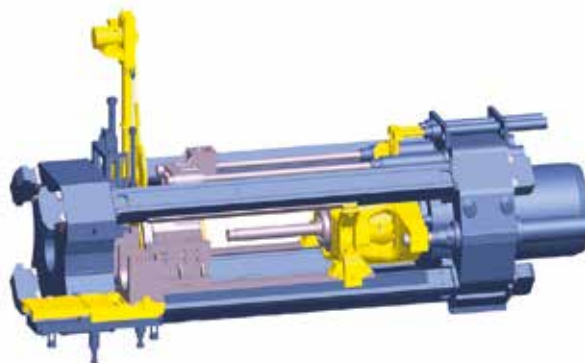
устройства резки гарантируют бесперебойное вращение фрикционных дисков.

Специальные решения для трубных прессов

Специально для прошивного устройства трубных прессов SMS group предлагает различные решения.

- расположенное внутри прошивное устройство с дифференциальным цилиндром – с гидравлическим регулированием положения во время экструзии на неподвижной оправке
- прошивное устройство, расположенное в подвижной траверсе с регулируемыми направляющими
- расположенное снаружи прошивное устройство малогабаритной конструкции

Каждое прошивное устройство имеет автоматическое оправкоповоротное устройство и внутреннее охлаждение оправки, которые гарантируют длительный срок службы инструмента. Кроме этого, SMS group предлагает различные решения для устройств автоматической смазки и смены оправок.



Экструзионные и трубные прессы
для меди и медных сплавов



Технические параметры экструзионных прессов прямого прессования

Номинальное усилие прессования МН	8	10	12,5	16	20	22,5	25	28	31,5	35,5	40	45	50
Контейнер, ø (мм)	от	от	от	от	от	от	от	от	от	от	от	от	от
	100	110	125	140	160	170	180	190	200	212	224	240	250
	до	до	до	до	до	до	до	до	до	до	до	до	до
	160	180	200	225	250	265	280	300	315	335	355	375	400
Макс. длина заготовки (мм)	450	500	560	630	710	750	800	800	900	900	1.000	1.000	1.120
Макс. описанная окружность, ø (мм)	125	140	160	180	200	212	225	235	250	250	280	305	320
Макс. скорость прессования (мм/сек.)	52	42	48	45	50	46	49	53	46	50	51	46	48
Мощность привода (кВт)	400	400	530	660	900	900	1.080	1.250	1.250	1.500	1.750	1.750	2.000

Прессы меньших или больших габаритов согласно запросу. Мы оставляем за собой право внесения изменений в ходе усовершенствования.

Экструзионные и трубные прессы обратного прессования

Высокая производительность и качество по
всей длине



Эффективно и экономично: обратное прессование доказало свои преимущества при изготовлении проволоки, прутка и профиля из латуни и легированной латуни. SMS group предлагает владельцам оборудования и для такой номенклатуры изделий экструзионные прессы с высокой эксплуатационной готовностью и максимальной производительностью. Прессы обратного прессования имеют те же конструкционные преимущества, что прессы прямого прессования, например, предварительно напряженную станину, систему плоских направляющих и автоматический загрузчик.

Чистота процесса прессования повышает производительность

Благодаря технологии с использованием 2-х штампелей удаление пресс-остатка и рубашки происходит технически безопасно в самом прессе. Очистной штампель на толкателе удаляет после каждого цикла выдавливания рубашку из контейнера. Еще производительнее комбинированный инструмент, который может использоваться для многих сплавов. При этом во время прессования рубашка направляется в бак комбинированного инструмента и после прессования утилизируется в прессе. Этот вариант повышает производительность в 1,2 - 1,4 раза по сравнению с 2-штампельным вариантом.

Автоматическая манипуляция инструментом

Трубопрутковые прессы в значительной степени автоматизированы. Извлечение застрявших заготовок и манипулирование инструмен-





том производятся полностью автоматически – непрерывно. Сюда относятся резка, чистка, смазка и дозировка, а также загрузка и выгрузка инструмента из печи нагрева.

Гарантия качества благодаря равномерным температурам

Контейнеры для заготовок должны выдерживать высочайшие нагрузки. Контейнеры

SMS group с позонным нагревом и охлаждением гарантируют температурный профиль, равномерный по оси и радиусу, даже при большой продолжительности выдержки при прессовании или при коротких заготовках – это предпосылка для хорошего производственного результата.

30. Технические параметры экструзионных прессов обратного прессования

Номинальное усилие прессования МН	16/18	18/20	20/22,5	22,5/25	25/28	28/31,5	31,5/35,5	35,5/40	40/45	45/50
	от	от	от	от	от	от	от	от	от	от
Контейнер, ø (мм)	180	190	200	212	224	235	250	265	280	300
	до 265	до 280	до 300	до 315	до 335	до 355	до 375	до 400	до 425	до 450
Макс. длина заготовки (мм)	1.180	1.220	1.230	1.320	1.400	1.600	1.800	2.000	2.200	2.400
Макс. описанная окружность, ø (мм)	155	165	175	185	200	215	230	245	260	280
Макс. скорость прессования (мм/сек.)	51/46	55/50	51/46	54/49	59/53	52/46	55/50	56/51	51/46	53/48
Мощность привода (кВт)	720	900	1.080	1.080	1.250	1.250	1.500	1.750	1.750	2.000

Прессы меньших или больших габаритов согласно запросу. Мы оставляем за собой право внесения изменений в ходе усовершенствования.

Выходные системы

Для щадящего обращения с материалом

Для трубных и прутковых прессов для тяжелых металлов SMS group предлагает специфические для каждого заказчика выходные системы, которые состояются из множества отдельных специализированных компонентов. Сюда относятся намотчики, транспортные механизмы с системами охлаждения, выходные системы с пуллерами, охлаждающие столы и пилы для труб или прутков. Для специализированных установок для прессования титана, циркония или особых высоколегированных сортов стали SMS group соответственно адаптирует проверенные решения.

Низкие затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание

На всех системах SMS group особое значение имеет щадящее обращение с материалом. Это гарантирует высокое качество экструдированных изделий. Широкая автоматизация обеспечивает низкие затраты на обслуживание. В итоге владельцы прессового оборудования получают прибыль от высокой степени использования материалов. Постоянная эксплуатационная готовность всей установки при низких затратах на технический уход дополнительно повышают ее рентабельность.

Обзор номенклатуры

SMS group предлагает выходные устройства для любой технологии прессования:

- прессование профиля, прутка и труб прямыми длинами
- прессование круглой и фасонной проволоки
- прессование полосы
- сухое прессование медных сплавов (например, латуни)
- подводное прессование меди





Комплектный пакет для прямых длин

Приемный стол сконструирован для щадящей приемки прессованных, легко повреждаемых изделий из медных сплавов, например, латуни. Он оснащен приводными, опускаемыми транспортными роликами и столешницей между роликами. Чтобы обеспечить малоокисную поверхность изделий и оптимальную структуру материала, SMS group предлагает подъемный охлаждающий резервуар с оптимизированной системой охлаждения на выходном участке.

Пуллер направляет прессованные заготовки при сухом или водном прессовании и вытягивает их с участка передней поперечины. Для сухого прессования пуллеры для прессованных заготовок имеют до четырех вытяжных устройств, работающих независимо друг от друга. На следующем этапе сталквиватель передвигает горячие после прессования изделия поперек столешницы, прежде чем шагающие балки транспортируют их дальше. При этом охлаждающий стол с тесно расположенными шагающими и стационарными балками поддерживает прессованный прут.

Кроме этого, SMS group предлагает устройства для поперечной и продольной транспортировки труб на станции смазки, отрезки и заострения концов. Пила с вытяжным устройством для стружки отрезает концы и распределяет паке-

ты прессованного прутка с готовыми длинами. По опускаемым приемным конвейерам готовые прессованные изделия попадают в сборочный карман. В заключение готовые изделия подвергаются скоростному охлаждению.

Дополнительное оборудование для проволоки

Для экструзии проволоки SMS group предлагает установки для намотки проволоки в двух исполнениях:

- для сухой намотки сплавов меди (например, латуни) в виде одинарной или многократной моталки с защитными поддонами или без них.
- для водной намотки меди и сухой намотки сплавов меди в виде одинарной или многократной моталки.

Дополняют предлагаемую номенклатуру изделий устройства для воздушного и/или водяного охлаждения мотков проволоки, а также транспортные механизмы и накопители для проволоки.

Дополнительное оборудование для полосы

При экструзии полосовой намотчик с накопителем полосы обеспечивает катушки безупречного качества.

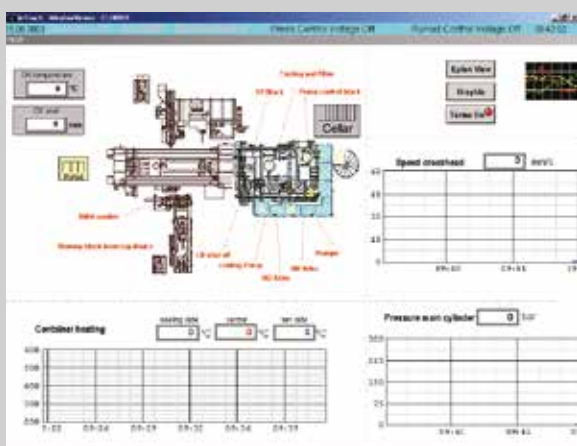
Наряду со стандартным оборудованием SMS group предлагает специальные исполнения согласно индивидуальным пожеланиям своих заказчиков.

Автоматизация

Интеллектуальное моделирование, управление, анализ

При помощи систем управления производственным процессом, базирующихся на обработке данных, владельцы оборудования повышают качество продукции и рентабельность современных экструзионных цехов до оптимального уровня. Системы SMS group имеют модульную структуру и в зависимости

от потребности могут быть расширены в несколько этапов. Они удобны в обслуживании и одновременно предлагают обширную информацию. Таким образом, владельцам установок предоставляется гомогенная ИТ-инфраструктура, удобно выдающая актуальные данные для управления производством и качеством.



PICOS.NET – оптимальное управление прессами

PICOS.NET – Оптимальное управление прессами

При помощи человеко-машинного интерфейса PICOS.NET (Process Information and Control System) оператор контролирует и управляет всем ходом процесса. Эта программа визуализирует производство и задает необходимые технологические параметры. Она выдает фактическую величину параметров, содержит функцию аварийного сигнала и предоставляет диагностику в случае неисправности в производственном процессе. PICOS.NET координирует управление отдельными участками установки. В зависимости от специфики эксплуатации в систему могут интегрироваться особые функции, например, оптимизация длины заготовки и протокол обработки заготовки. Уже в течение многих лет эта система во всем мире устанавливает масштабы при разработке систем управления прессом.

MIDIS – Ясность планирования производства в любой момент времени

MIDIS (Management Information Diagnostic Indication System) служит для планирования производства и образует интерфейс между системой управления заказчика (HOST) и системами PICOS.NET машин. При этом система перенимает заказы на прессование, дополняет их оптимизированными технологическими параметрами и передает на машину. После этого MIDIS задает полученные производственные данные в память, наглядно представленные в протоколах обработки заготовки, заказов, смены, а также в ежемесячных и ежегодных протоколах.



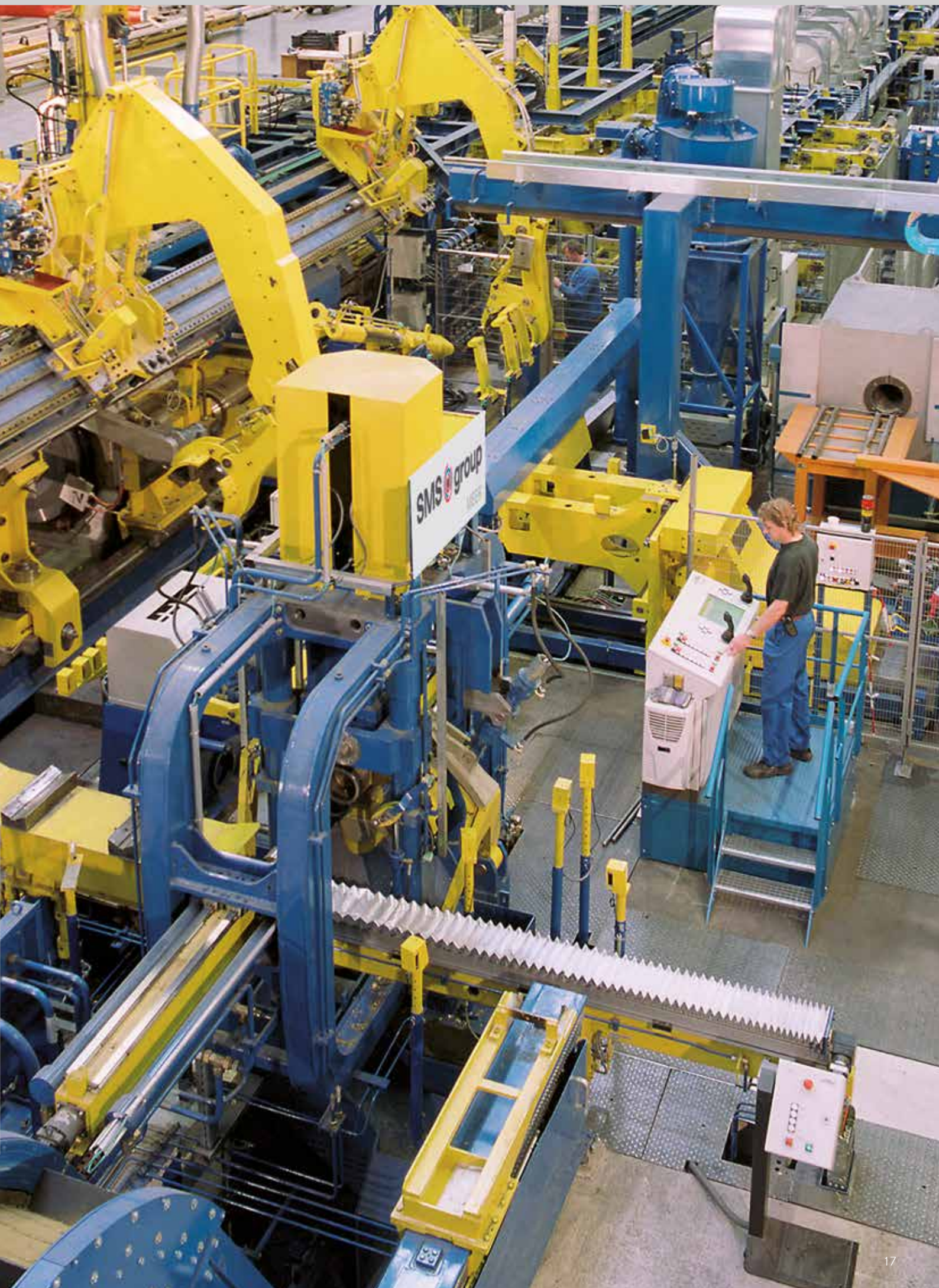
MIDIS – ясность планирования производства в любой момент времени

HEDIS – Система для техобслуживания современных экструзионных прессов

HEDIS (Hydraulic Electric Diagnostic and Information System) поддерживает проведение технического обслуживания и выполняет комплексные требования современных экструзионных прессов. Это программное обеспечение содержит систему визуализации, которая выдает анимированные гидросхемы, детальную информацию о каждой детали, а также электрические схемы и сигналы помех. HEDIS удобна в обслуживании и соединена с ПЛУ. Электрические схемы, а также фотографическая и письменная информация, которую дополняет персонал, выполняющий техобслуживание, предоставляются по щелчку мышью.



HEDIS – система для техобслуживания современных экструзионных прессов



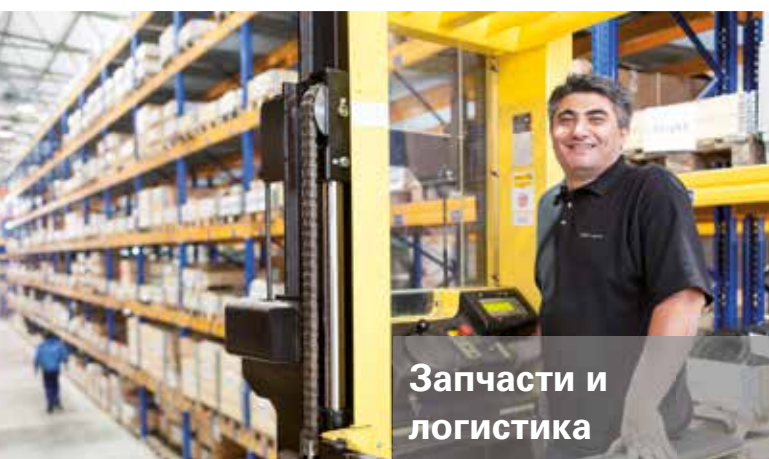
Ассортимент продукции

Оптимальный сервис по всей линии

Независимо от того, нужны ли Вам запасные части, модернизация, индивидуальное техническое обслуживание или специальные обучающие курсы: служба технической поддержки SMS group работает в 50 центрах по всему миру и готова предложить своим клиентам ориентированные на их потребности обширные сервисные пакеты для всей технологической цепочки в металлургии. К услугам клиентов коллективный опыт всей группы SMS group: наши сотрудники

оказывают услуги, подобранные специально для Вас – по подходящей цене, качественно и в срок!

Это означает, что Вы можете полностью положиться на качество наших услуг и поддержку по всему миру, которые помогут Вам сократить время простоя, повысить производительность и обеспечить сохранение стоимости Ваших машин и оборудования.



SMS group GmbH

Подразделение „Ковочная техника“
Экструзионные прессы

Ohlerkirchweg 66
41069 Mönchengladbach
Германия

Тел: +49 2161 350-1450
extrusionpresses@sms-group.com
www.sms-group.com

ООО «СМС груп»

Пресненская наб. 10
блок А

66 этаж 15
123112 г. Москва
Россия

Тел.: +7 495 777-80-05
RCIS-info@sms-group.com