

Оборотные плуги серии ПСКo (НПО «СУР»)

Премиальный аналог импортной техники (KVERNELAND, Норвегия / Sukov, Чехия)



О заводе-производителе

- **Опыт и репутация:** Научно-производственное предприятие «СУР» (г. Энгельс) 25 лет на рынке сельхозмашиностроения. Специализируется строго на профессиональной почвообработке.
- **Масштаб:** Собственная производственная площадка 3 500 кв. м, штат — 80 высококвалифицированных специалистов.
- **Технологии:** Современный станочный парк с лазерным раскройным, токарным и листогибочным оборудованием с ЧПУ, что гарантирует идеальную геометрию и легкую заменяемость расходников.



Рама и универсальность: Пахота «в борозде» и «вне борозды» (On-Land)

- **Мощный брус:** Профиль 200 × 200 мм при толщине стенки 10 мм. Рама устойчива к скручиванию и не «играет» на тяжелом суглинке.
- **Конструкционная сталь 09Г2С:** Обладает повышенной прочностью, сохраняет ударную вязкость при перепадах температур, исключая появление трещин по сварным швам.
- **Гидравлическое смещение рамы:** Благодаря мощному гидроцилиндру плуг может настраиваться на два режима работы:
 1. **В борозде (In-Furrow):** Классический вариант вспашки.
 2. **Вне борозды (On-Land):** Трактор идет всеми колесами по ровному непаханому полю. Это критически важно для тяжелых тракторов на спарке (с двойными колесами) или на широкой резине, так как они физически не помещаются в стандартную борозду и разрушают ее стенки. Также пахота вне борозды снижает уплотнение почвы и уменьшает утомляемость механизатора.



Снижение нагрузки: Опорно-транспортная тележка

- **Защита трактора:** Плуг может доукомплектовываться специальной промежуточной тележкой (навеской-тележкой).
- **Выгода для фермера:** Она принимает на себя основной вес тяжелого многокорпусного плуга в рабочем и транспортном положении. За счет этого задняя трехточечная навеска трактора не разбивается, исчезают ударные нагрузки на гидросистему трактора при транспортировке по

неровным полевым дорогам, а также исключается опасный перевес передней оси трактора.

Стойка корпуса: Надежная защита от камней

- **Сверхтолстая стойка:** Толщина стойка 40 мм (4 см), изготавливается методом точной плазменной резки из стали 09Г2С. Основное крепление — болт М30 максимального класса прочности (10.9).
- **Система защиты:** Каждая стойка оснащена срезным болтом предохранителем. При наезде на скрытую плиту или корень болт срезается, стойка плавно откидывается назад, спасая раму плуга и навеску трактора от дорогостоящего ремонта. Замена болта занимает 5 минут прямо в поле.

Рабочие органы: Премиальная сталь и эффект «самозатачивания»

- **Борсодержащая сталь 30MnB5:** Все изнашиваемые элементы (лемех и долото) выполнены из европейской борсодержащей стали толщиной лемех - **10 мм**, долото - **16 мм**. По прочности она превосходит стандартную сталь 45 в несколько раз.
 - **Оборотное долото:** Наконечник лемеха (долото) сделан двухсторонним. При износе одной стороны его достаточно перевернуть, что экономит бюджет фермера на закупку запчастей.
 - **Технология «Сормайт»:** На лезвия лемехов нанесена сплошная износостойкая наплавка твердым сплавом электродами Т-590 (твердость 48–60 HRC). В процессе пахоты обычная сталь сверху истирается быстрее, чем сормайт снизу. За счет этого лемех самозатачивается прямо в загоне, обеспечивая стабильную глубину и легкий ход плуга.
 - **Съемная грудь отвала (10 мм):** Принимает на себя первый абразивный удар. Избавляет клиента от необходимости покупать весь отвал целиком при локальном износе.
 - **Два типа отвалов (8 мм):**
 - **Полувинтовой (сплошной):** За счет увеличенной длины обеспечивает полный оборот пласта на 180 градусов. Идеально заделывает стерню и сорняки на глубину.
 - **Перьевой (полосовой):** Снижает площадь контакта с почвой. Незаменим на липких, тяжелых глинистых почвах — уменьшает налипание и снижает нагрузку на трактор.
-

Преимущества ступенчатой регулировки ширины захвата (40 – 45 – 50 см)

Возможность вручную изменять ширину захвата каждого корпуса дает хозяйству три ключевых преимущества:

1. Идеальная адаптация под тип и влажность почвы

- Режим 40 см (Минимальный захват): Используется при пахоте тяжелых, глинистых, пересушенных или каменистых почв. Меньший захват снижает нагрузку на раму плуга и позволяет трактору стабильно держать глубину вспашки без пробуксовки и перегрузки двигателя.
- Режим 50 см (Максимальный захват): Идеален для легких, песчаных или оптимально увлажненных почв. Позволяет максимально эффективно использовать тяговый потенциал трактора.

2. Прямая экономия топлива и ресурса трактора

- Если осенью земля стала «дубовой» (пересохла), фермеру на обычном нерегулируемом плуге приходится либо отцеплять один корпус (срезать его болгаркой/демонтировать), либо заставлять трактор работать на износ с расходом солярки под 30–35 л/га.
- На плуге СУР достаточно переставить регулировочные болты на положение 40 см. Ширина захвата уменьшится, сопротивление упадет, и трактор продолжит работу в штатном экономичном режиме, экономя до 15-20% топлива и сберегая трансмиссию.

3. Гибкость при смене трактора (Универсальность)

- Бывает так, что в хозяйстве трактор мощностью 250 л.с. занят на других работах, и плуг нужно агрегатировать с более слабой машиной (например, 200 л.с.).
- Вместо покупки другого плуга, фермер просто переводит корпуса в положение 40 см, снижая требуемую мощность. И наоборот: при агрегатировании с избыточно мощным трактором плуг переводится в режим 50 см, что позволяет полностью загрузить двигатель и повысить скорость работы.

4. Колоссальный рост производительности

- При переходе с режима 40 см на 50 см на 8-корпусном плуге (ПСКo-8) общая ширина захвата увеличивается с **3,2 метра до 4,0 метров**.
- **Это +80 сантиметров за каждый проход!** В масштабах светового дня такая регулировка позволяет обрабатывать **на 20–25% больше площади** при тех же затратах на зарплату механизатора.



Технические характеристики и агрегатируемость с тракторами

Модель плуга	Кол-во корпусов	Ширина захвата (общая)	Требуемая мощность трактора	Примеры подходящих тракторов
ПСКo – 6	6	2,4 – 2,7 – 3,0 м	180-240 л.с.	МТЗ-2022, ХТЗ-150К, Кировец К-525, John Deere 6-й серии
ПСКo – 8	8	3,2 – 3,6 – 4,0 м	240-300 л.с.	Кировец К-700 / К-744Р2, RSM 2375, МТЗ-3022 / 3522



Технология «Сармайт»

1. **Прокалка:** Перед наплавкой электроды Т-590 обязательно прокалить при температуре 200 °С в течение 1 часа.
2. **Режим тока:** Постоянный ток, полярность обратная (+ на держателе). Ток для диаметра 4 мм — 160–200 А. Наплавка строго в нижнем положении.
3. **Техника:** Держать ультракороткую дугу. Валики наплавлять плотно встык друг к другу.
4. **Важное ограничение:** Наплавлять строго не более 1–2 слоев (до 3–4 мм). Если нанести больше, металл перенапряжется и выкрошится.

Сравнительный анализ: Пахота «в борозде» (In-Furrow) vs «вне борозды» (On-Land)

Благодаря конструктивной особенности плугов СУР (смещению рамы гидроцилиндром), хозяйство получает **две машины в одной** и может гибко использовать преимущества обоих методов.

Работа «Вне борозды» (On-Land) — когда трактор идет всеми колесами по непаханому полю

ПРЕИМУЩЕСТВА:

Сохранение шин и мостов: Колеса (или гусеницы) трактора не трутся о жесткий и острый край борозды. Нет бокового перекоса трактора — нагрузка на мосты, бортовые редукторы и подшипники распределяется строго равномерно, что продлевает ресурс трансмиссии.

Идеально для спарки и гусениц: Единственный способ эффективно работать на тракторах со спаренными колесами (шириной более 700 мм) или на гусеничном ходу. Такие машины физически не помещаются в обычную борозду.

Меньше уплотнение почвы: Трактор не прессует тяжелым колесом дно борозды (не создает так называемую «плужную подошву»), которая мешает развитию корней растений и застаивает воду.

Комфорт механизатора: Кабина трактора стоит ровно, водителя не наклоняет вбок в течение всей 12-часовой смены, что снижает утомляемость и повышает производительность труда.

НЕДОСТАТКИ:

Требование к навигации: Механизатору сложнее визуально держать ровную линию (нет четкого ориентира в виде стенки борозды). Рекомендуется использовать подруливающие устройства или GPS-навигацию.

Повышенный риск пробуксовки: Если на поле много влажных пожнивных остатков или соломы, колеса трактора могут проскальзывать по скользкой поверхности поля. Навеска плуга должна быть идеально настроена для правильного распределения веса.

Работа «В борозде» (In-Furrow) — когда правые колеса трактора идут по дну предыдущего прохода

ПРЕИМУЩЕСТВА:

Стабильность курса без GPS: Трактор «держится» правыми колесами за стенку борозды как за рельсы. Механизатору практически не нужно подруливать, плуг идет строго параллельно предыдущему проходу, исключая огрехи и пропуски.

Максимальное сцепление: Дно борозды обычно более плотное, чистое и сухое, чем поверхность поля с остатками подсолнечника или кукурузы. Колеса меньше буксуют, трактор лучше реализует свою тяговую мощность.

○

НЕДОСТАТКИ:

Повышенный износ резины и узлов: Боковина правой шины постоянно трется об угол борозды и может повреждаться скрытыми камнями/корнями.

Правая сторона трактора работает под постоянной повышенной нагрузкой из-за наклона.

Формирование плужной подошвы: Тяжелое колесо трактора прокатывается по самому дну борозды и намертво укатывает подпахотный слой, ухудшая гидрологический режим почвы.

Ограничение по ширине колес: Подходит только для тракторов на стандартной (одиночной) резине. Если запустить трактор на спарке, внешнее колесо будет безжалостно затаптывать уже вспаханную рыхлую землю обратно в борозду.

Скрипт телефонных / личных продаж плугов ПСКо («СУР»)

1. Приветствие и квалификация (Выход на ЛПР)

Менеджер: «Иван Иванович, здравствуйте! Меня зовут [Имя], компания ООО «Агрозавод». Мы официально поставляем профессиональную почвообрабатывающую технику. Звоню вам, так как сейчас многие хозяйства активно готовят материально-техническую базу к сезону вспашки. Подскажите, пожалуйста, оборотные плуги под тяжелые тракторы для своего хозяйства сейчас рассматриваете к покупке?»

Если «Да» или «В целом интересно, смотря что за плуг»: Переходим к выявлению потребностей.

2. Выявление потребностей (Задаем правильные вопросы)

Менеджер: «Чтобы я не тратил ваше время и предложил именно то, что идеально встанет в ваш технологический цикл, подскажите буквально три момента:

1. Какие **тракторы** у вас планируются под пахоту? (Марка, мощность, колеса одиночные или спарка?)
2. Какие у вас в основном **почвы**? (Тяжелые суглинки, каменистые, или легкие/песчаные?)
3. Сталкивались ли ранее с проблемой, когда импортные плуги простаивали из-за отсутствия дорогих оригинальных расходников?»

3. Презентация плуга ПСКо через выгоды (УТП)

(Строим презентацию на основе ответов клиента. Выбираем нужные блоки ниже):

Актуально для всех (Надежность и экономия)

Менеджер: «Иван Иванович, смотрите, мы предлагаем оборотные плуги **серии ПСКо от завода "СУР"** (г. Энгельс). Завод уже 25 лет на рынке. Эти плуги — наш прямой ответ премиальному импорту вроде Kverneland или Sikon, но полностью адаптированный под наши суровые реалии.

- **Рама, которую невозможно погнуть:** Здесь стоит мощнейший брус сечением 200x200 мм с толщиной стенки 10 мм из легированной стали 09Г2С. Она держит колоссальные нагрузки на скручивание.

- **Расходники ходят в 3 раза дольше:** Все рабочие органы (лемеха, долота) сделаны из борсодержащей стали 30MnB5 толщиной 16 мм. Плюс на лезвия нанесена сплошная заводская наплавка твердым сплавом **"Сормайт" (Т-590)**. В процессе работы лемех **самозатачивается об землю**, не тупится и служит в 3 раза дольше обычного ПЛН. Долото идет двухстороннее — износилось, перевернули и пашете дальше».

- **Если у клиента трактор на спарке или гусеницах (Аргумент On-Land)**

Менеджер: «Вы упомянули, что у вас трактор на спаренных колесах. Обычный плуг заставил бы вас разувать трактор, так как в борозду спарка не лезет. В плугах СУР установлен **мощный гидроцилиндр смещения рамы**. Вы можете переводить плуг в режим **On-Land (вне борозды)**. Трактор идет всеми колесами по ровному полю! Это бережет вашу дорогую резину, мосты трактора не перекашиваются, а механизатор не сидит весь день наклоненным вбок».

Если клиент боится за навеску трактора (Аргумент про тележку)

Менеджер: «Так как плуг оборотный и тяжелый, мы обязательно комплектуем его **специальной промежуточной навеской-тележкой**. Она полностью забирает на себя вес плуга при транспортировке и разворотах. Задняя трехточка вашего Кировца или импортного трактора вообще не разбивается. Вы экономите сотни тысяч рублей на ремонте гидравлики трактора».

Аргумент про регулировку 40-45-50 см (Экономика и производительность)

Менеджер: «Еще одно ключевое преимущество — это регулируемая ширина захвата корпуса (40, 45 или 50 см). Осень выдалась сухая, земля как бетон? Переставили болты на 40 см: снизили нагрузку на трактор и **экономили до 20% солярки**. Земля мягкая, сроки поджимают? Открыли на максимальные 50 см — у 8-корпусного плуга захват сразу стал 4 метра! Вы за один световой день обрабатываете **на четверть больше площади**, экономя время и деньги на зарплату».

4. Работа с возражениями (Скрипты закрытия)

✗ Возражение: «Отечественные плуги — это сыромятина, я лучше поищу б/у импорт»

💡 Ответ: «Иван Иванович, согласен, на рынке много гаражного производства. Но НПО "СУР" — это серьезный завод с лазерными комплексами и ЧПУ. Металл тут — импортная борсодержащая сталь и конструкционная 09Г2С толщиной 4 см на стойках. Зачем вам брать б/у

импортный плуг, где может быть скрытая микротрещина в раме или усталость металла, а потом ждать лемеха из Европы по полгода за бешеные деньги? У СУР качество на уровне нового Kverneland, а все запчасти всегда в наличии в РФ и стоят в 3-4 раза дешевле».

✗ Возражение: «А если я в земле поймаю валун или трубу, я же вырву всю стойку с мясом?»

💡 Ответ: «Исключено. Конструкторы этот момент продумали. На каждой стойке стоит **срезной предохранительный болт М30**. При ударе о мертвую преграду срезается только этот копеечный болт. Массивная стойка просто откидывается назад. Рама, навеска трактора и сам корпус остаются абсолютно целыми. Механизатор за 5 минут в поле ставит новый болт и едет дальше».

5. Завершение сделки и призыв к действию (СТА)

Менеджер: «Иван Иванович, чтобы вы могли предметно оценить экономику, давайте я сейчас отправлю вам на MAX/WA/Tel или электронную почту подробное коммерческое предложение с техническими характеристиками, схемами навески On-Land и расчетом окупаемости под ваш трактор. Куда вам удобнее получить файл?»

(После фиксации контакта):

Менеджер: «Отлично, отправляю. Я завтра наберу вас в это же время, мы обсудим цифры, комплектацию (сплошной или перьевой отвал вам лучше поставить под ваши почвы) и условия по доставке. Договорились?»