

## Отличительные особенности фрезы PILOT

1. **Конструктивные особенности трансмиссии фрезы.** Фреза состоит из двух шестеренчатых редукторов соединенных промежуточным корпусом:

1.1 Все три корпуса изготовлены из высокопрочного чугуна ВЧ50 (у конкурентов из серого чугуна СЧ20) ВЧ50 (высокопрочный чугун) превосходит СЧ20 (серый чугун) в производстве корпусов фрез благодаря сочетанию механической прочности и способности гасить вибрации.

*Справочно:*

### **Основные преимущества ВЧ50 перед СЧ20:**

*Высокая прочность:* Предел прочности ВЧ50 составляет 500 МПа, что в 2.5 раза выше, чем у СЧ20 (200 МПа). Это позволяет корпусу выдерживать большие силы резания фрезы без деформации.

*Ударная вязкость:* Благодаря шаровидному графиту ВЧ50 менее хрупок. Он лучше сопротивляется ударным нагрузкам, которые неизбежны при прерывистом резании (фрезеровании).

*Усталостная выносливость:* ВЧ50 служит дольше при циклических нагрузках. Пластинки графита в СЧ20 работают как концентраторы напряжений, провоцируя появление трещин.

*Демпфирующие свойства:* Хотя серый чугун (СЧ) гасит вибрации лучше всех, ВЧ50 сохраняет отличную способность к гашению колебаний, при этом обладая конструкционной прочностью стали.

*Износостойкость посадочных мест:* Более высокая твердость ВЧ50 предотвращает быстрый износ гнезд под сменные пластины.

1.2 В конструкции редуктора обороты на фрезе снижены на 20% в сравнении с конкурентами, что делает обработку более «бережной». Это особенно важно для сохранения структуры почвы и здоровья микрофлоры.

*Справочно:*

Уменьшение оборотов на фрезе влияет на:

### **-Сохранение структуры почвы**

*Меньше пыли.* Почва не разбивается в «пудру».

*Улучшение дренажа.* Крупная фракция лучше пропускает воду и воздух.

*Защита от корки.* Земля меньше слипается после дождя.

### **-Борьба с сорняками**

*Корни не шинкуются.* Сорняки (особенно пырей) режутся на крупные куски.

*Проще прополка.* Целый корень легче вытащить, чем сотню мелких обрубков.

*Медленный рост.* Меньше измельченных почек — меньше новых всходов.

### **-Экономия и ресурс**

*Меньше износ ножей.* Медленное вращение снижает трение и нагрев металла.

*Экономия топлива.* Двигателю требуется меньше мощности на поддержание оборотов.

*Снижение вибрации.* Техника работает мягче, руки устают меньше.

### **-Сбережение микрофлоры**

*Живые черви.* При низких оборотах больше шансов, что дождевые черви останутся целыми.

*Полезные бактерии.* Меньше разрушаются естественные связи в слоях почвы.

1.3 При изготовлении обоих редукторов применены шестерни с круговым (спиральным) зубом, что особенно важно из-за специфики работы в земле (удары, камни, плотный грунт).

*Справочно: Вот почему они лучше обычных прямозубых :*

**Стойкость к ударным нагрузкам**

*Вспашка целины: Когда фреза натывается на корень или камень, происходит резкий удар. Прямозубая шестерня принимает удар всей поверхностью зуба сразу, что часто приводит к его «слизыванию» или сколу.*

*Плавный вход: Круговой зуб входит в зацепление постепенно, «ввинчиваясь». Это демпфирует (смягчает) рывки, защищая трансмиссию от поломок при работе на тяжелых почвах.*

**Повышенная прочность (Крутящий момент)**

*Больше площадь контакта: Линия зуба длиннее, чем у прямой шестерни того же размера. Это позволяет передавать **больший крутящий момент** от двигателя к фрезам без риска разрушения металла.*

*Перекрытие зубьев: В зацеплении всегда находится минимум 2-3 зуба одновременно (у прямозубых — часто только один). Нагрузка распределяется равномерно, что увеличивает ресурс редуктора в 1.5–2 раза.*

1.4 В конструкции фрезы предусмотрены ножи из Стали 65Г твердостью 50-55 HRC (у конкурентов Сталь 40X и толщина 4) (это пружинная сталь: гибкость и износостойкость), не нужно путать данные ножи с подобными ножами, изготовленными из низкоуглеродистых сталей.

1.5 Окраска фрезы – порошковое покрытие и цинковое.

1.6 В конструкции предусмотрены радиально-упорные и роликовые подшипники

*Справочно: в редукторах и на валах фрезы возникают **комбинированные нагрузки**: фреза не только крутится, но и постоянно «бьется» о камни и корни, а также стремится сместиться в сторону при поворотах или наклонах поэтому установка данных подшипников чрезвычайно важна для долгой и беспроблемной эксплуатации. Почва — неоднородная среда. Постоянная вибрация быстро «выкрашивает» металл в шариковых подшипниках. Роликовые же распределяют давление по большей площади, поэтому служат дольше.*

## **2. Удобство и комфорт в эксплуатации**

2.1 Во фрезе предусмотрены удобные рукоятки Ф25 мм для монтажа фрезы к мотоблоку.

2.2 В процессе работы фрезы зачастую трава, корни и сорняки наматываются на рабочие органы фрезы в результате чего работа ставится невозможной. Для оперативного решения данной проблемы во фрезе предусмотрена возможность подъема задней крышки и проведения очистки рабочего механизма.

2.3 Во время работы фрезы происходит также наматывание травы у основания нижнего редуктора в результате чего ухудшается работа самой фрезы, а также большое скопление травы ведет к выдавливанию манжет в крышках а затем попадание пыли и грязи в редуктор, Во избежание этого во

фрезе предусмотрен ножевой механизм, который срезает эту траву во время работы фрезы.

2.4 Для обеспечения передвижения мотоблока с фрезой предусмотрен кронштейн с опорным колесом, которое позволяет с легкостью передвигаться от места разгрузки фрезы непосредственно к участку. Затем данное колесо демонтируется с помощью одного шплинта. Колесо имеет регулировку по высоте.

2.5 Вал, соединяющий фрезу и мотоблок, не выпадает при транспортировке. Однако при необходимости может быть демонтирован, для этого достаточно расконтрить стопорный болт.