

ООО «ИНТЕХ»

# Переоборудование ковша 25м<sup>3</sup> экскаватора WK-35

в рамках программы  
импортозамещения



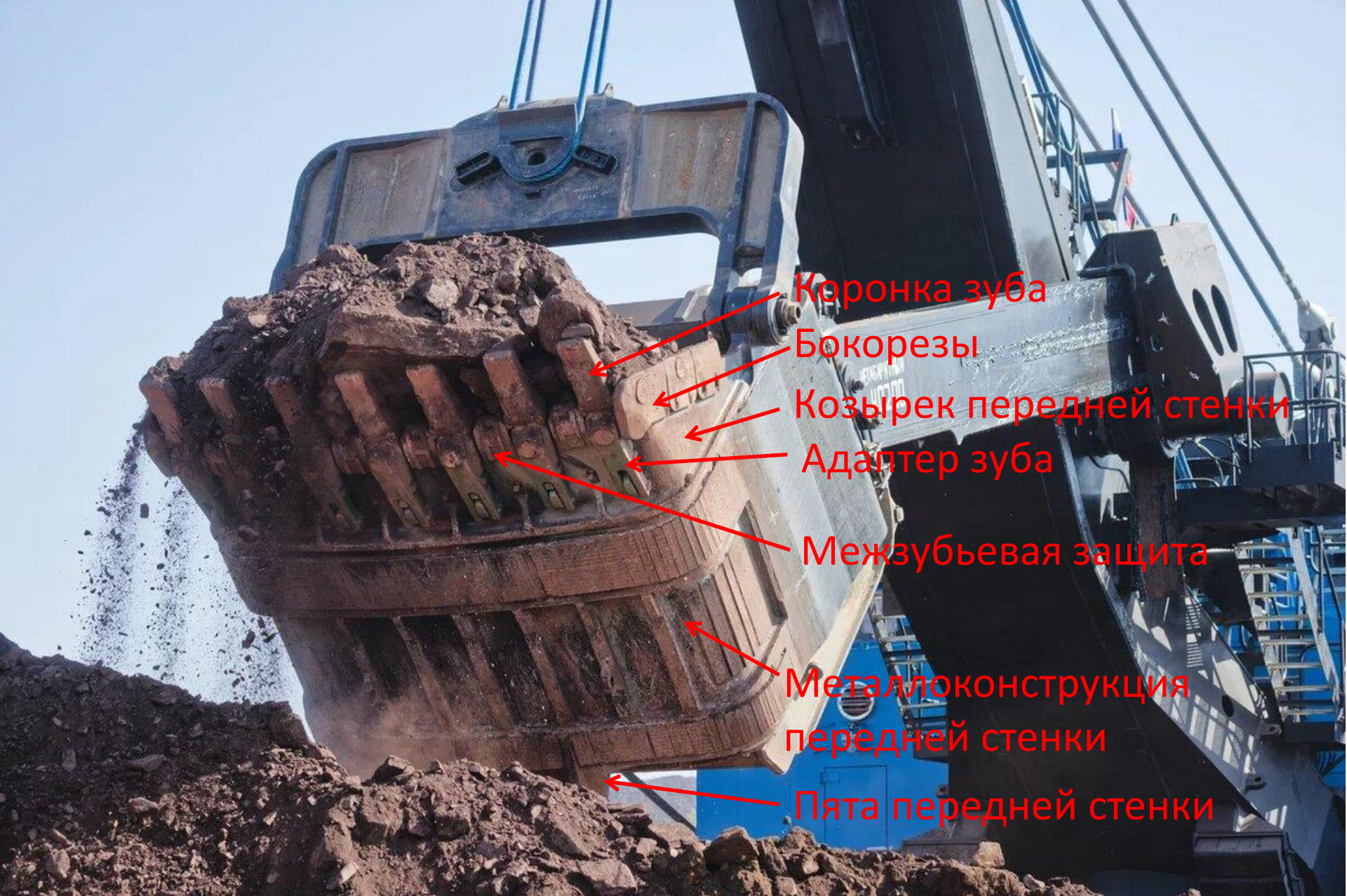
2026 г

Эксплуатируемые отечественными горнодобывающими предприятиями карьерные электрические гусеничные экскаваторы WK-35 производства КНР имеют уникальные сменные элементы режущей кромки ковша: коронки, адаптеры, межзубьевую защиту, бокорезы. Кроме этого они дополнительно футеруются защитными сменными наварными элементами корпуса ковша.

Передняя стенка данного ковша состоит из литого козырька, литой пяты и металлоконструкции. Кроме регулярной замены зубьев и сменной защиты козырька, такая стенка один раз в три месяца требует технического обслуживания в условия ремонтного цеха. Во время технического обслуживание происходит удаление поврежденной или частично изношенной футеровки и приварка новой футеровки. Также производится ремонт металлоконструкции передней стенки и корпуса ковша. На время технического обслуживания, который может продолжаться от одного до двух месяцев, требуется подменный ковш.

Стоимость импортных сменных элементов достаточно высока по сравнению со съемными элементами для отечественных экскаваторов и напрямую влияет на конечную стоимость владения ковшом.

Стоимость самого ковша тоже достаточно высока по сравнению с аналогичными ковшами отечественных производителей.



Коронка зуба

Бокорезы

Козырек передней стенки

Адаптер зуба

Межзубьевая защита

Металлоконструкция  
передней стенки

Пята передней стенки

**Фото 1 - Оригинальный ковш объемом 25м3 экскаватора WK-35**

# Сменные элементы оригинального ковша экскаватора WK-35



Коронки зуба



Адаптер зуба



Межзубьевая защита



Бокорезы (боковая защита)



**Фото 2 – Замена коронок и техническое обслуживание ковша на экскаваторе WK-35**



**Фото 3 – Техническое обслуживание корпуса ковша в условиях ремонтного цеха**

В рамках решения вышеизложенных проблем предлагается переоборудование оригинального, выведенного из эксплуатации, ковша экскаватора WK-35 с заменой оригинальной передней стенки ковша на цельнолитую переднюю стенку с посадочными местами аналогичными посадочным местам зубьев отечественных экскаваторов (ЭКГ-15). По опыту нашей Компании ООО «ИНТЕХ» конструкция и размеры этого посадочного места обеспечивают надежное функционирование ковшей объемом от 15 м<sup>3</sup> до 25 м<sup>3</sup>. Размеры и конфигурация зубьев выбираются или проектируются в зависимости от типа разрабатываемых горных пород. Материал зубьев – сталь 110Г13Л.

Преимущества применения данных зубьев:

1. Простота и надежность крепления к режущей кромки шплинтами. Несложная замена зубьев.
2. Более низкий критерий к износу зуба по сравнению с конструкцией коронка-адаптер, где повреждение адаптера приводит к невозможности установки коронок зуба и требует замены адаптера.
3. Более низкие требования к квалификации персонала при эксплуатации и обслуживанию ковша.
4. Более низкая цена зубьев на единицу добываемой горной массы.
5. Более низкие требования к технологическому оборудованию при изготовлении зубьев, что дает более широкий выбор Поставщиков.

**Это решение может быть альтернативой покупки нового ковша.**

Конструкция устанавливаемой новой передней стенки не предусматривает сменные защитные элементы (межзубьевая защита, бокорезы), кроме зубьев. Все защитные элементы выполнены в литье передней стенки и рассчитаны на весь срок службы передней стенки. Поэтому замена передней стенки ковша позволит отказаться от периодического обслуживания ковша в условиях ремонтного цеха, т.е. ковш может находиться на экскаваторе в течение всего времени эксплуатации.

**Экономический эффект от реализации данного проекта суммарно состоит из экономии затрат на сменную защиту передней стенки, разнице в цене между отечественным монозубом и импортным составным зубом состоящим из коронки и адаптера, сокращением затрат на плановое обслуживание ковша связанное с демонтажем и монтажом ковша на экскаватор.**

## Последовательность переоборудования ковша 25 м<sup>3</sup> экскаватора WK-35 новой передней стенкой

1. Демонтаж днища ковша.
2. Монтаж технологических распорок внутри корпуса ковша.
3. Обрезка и демонтаж существующей передней стенки корпуса ковша.
4. Монтаж новой передней стенки корпуса ковша.
5. Демонтаж технологических распорок.
6. Монтаж днища ковша.
7. Монтаж зубьев.



Фото 4 – Замена передней стенки корпуса ковша экскаватора WK-35



Фото 5 – Замена передней стенки корпуса ковша экскаватора WK-35

## Переоборудованный ковш 25м3 экскаватора WK-35



Фото 6 – Переоборудованный ковш 25м3 экскаватора WK-35

Ссылка на статью в «Дзене»: «Идея сотрудников рудоуправления Михайловского ГОКа помогла в два раза снизить затраты на ремонт экскаватора WK-35».

Автор: Юлия Ханина. 2 декабря 2024.

<https://dzen.ru/a/Z01rE4ZiRwKjDuLE?ysclid=mo1ag32pmv170104111>

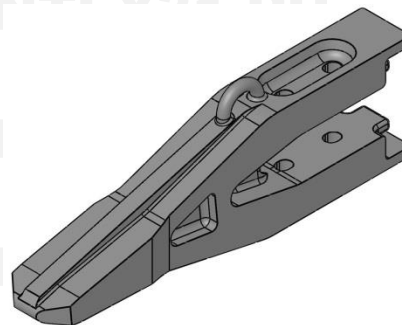
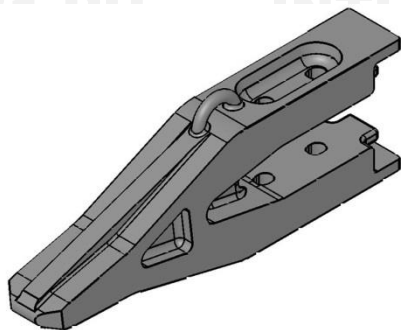
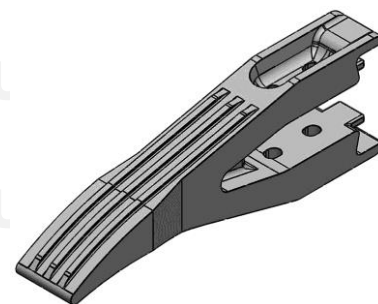
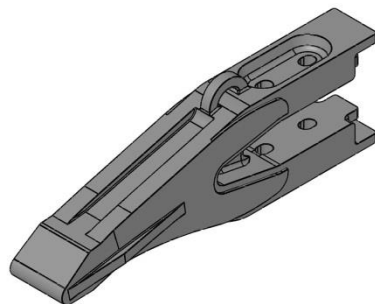
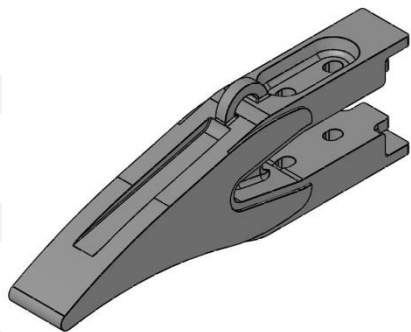
В рамках сотрудничества нашей компании ООО «ИНТЕХ» с компанией АО «Михайловский ГОК им. А.В. Варичева» в 2022 – 2023гг. нами были реализованы следующие пункты проекта:

1. Выполнено техническое предложение по реализации данного проекта.
2. Выполнены эскизы и рабочие чертежи передней стенки новой конструкции для ковша 25м<sup>3</sup> экскаватора WK-35. (Новая передняя стенка предусматривает использование отечественного монозуба).
3. Изготовлена и поставлена Заказчику передняя стенка новой конструкции для ковша 25м<sup>3</sup> экскаватора WK-35.
4. Предоставлена техническая информация Заказчику по монтажу новой стенки на существующий ковш 25м<sup>3</sup> экскаватора WK-35.

Для реализации данного проекта был выбран выведенный из эксплуатации ковш.

В дальнейшем на переоборудованном ковше использовались зубья собственного производства АО «Михайловский ГОК им. А.В. Варичева».

# Варианты конструкции зубьев для переоборудованного ковша экскаватора WK-35



**Сравнение номенклатуры комплектации сменными элементами  
передней стенки оригинального ковша и передней стенки ковша  
после переоборудования экскаватора WK-35**



Бокорез

Адаптер

Коронка

Межзубьевая защита

**Фото 7 - Оригинальный ковш**



Шплинт

Зуб

**Фото 8 - Ковш после переоборудования**

**Сравнительный перечень основных работ выполняемых по  
периодическому обслуживанию для оригинального ковша 25 м3  
экскаватора WK-35 и переоборудованного ковша с передней стенкой  
производства ООО «ИНТЕХ»**

№ п.п.	Наименование основных работ по обслуживанию ковша 25 м3 экскаватора WK-35	Наименование основных работ по обслуживанию переоборудованного ковша 25 м3 экскаватора WK-35 с передней стенкой производства ООО "ИНТЕХ"
1	Замена комплекта коронки зубьев	Замена комплекта зубьев
2	Замена комплекта адаптеров зубьев	Не требуется
3	Замена комплекта межзубьевой защиты	Не требуется
4	Замена комплекта бокорезов	Не требуется
5	Футеровка корпуса передней стенки	Не требуется
6	Футеровка передней стенки пяты	Не требуется

Ремонтопригодность ковша 25 м<sup>3</sup> экскаватора WK-35 обеспечена возможностью замены передней стенки производства ООО «ИНТЕХ» в условиях ремонтного производства горнорудного комбината собственными силами в срок до 14 рабочих дней. После установки на экскаватор, гарантийный ресурс передней стенки ковша экскаватора WK-35 производства ООО «ИНТЕХ» составит не менее 6 месяцев.

Прямой экономический эффект от реализации проекта переоборудования существующего ковша с заменой передней стенки производства ООО «ИНТЕХ» по сравнению с покупкой оригинального ковша состоит из следующих пунктов:

1. Отсутствует необходимость покупки целиком нового ковша. Вместо этого достаточно произвести ремонтно-восстановительные работы ковша с заменой передней стенки. Остальные элементы ковша могут использоваться от б-у ковша, т.к. имеют значительный остаточный ресурс.
2. После переоборудования ковша отсутствует необходимость в покупке импортных коронок, адаптеров. Вместо них используются более дешевые отечественные зубья ковша.

3. Отсутствует необходимость в покупке импортной межзубьевой защиты и бокорезов. Эти элементы уже интегрированы в переднюю стенку ковша производства ООО «ИНТЕХ» и рассчитаны на весь срок эксплуатации передней стенки.

4. Отсутствует необходимость в приобретении импортной футеровки корпуса передней стенки и пяты. Передняя стенка ковша производства ООО «ИНТЕХ» рассчитана на весь срок эксплуатации (гарантийный ресурс не менее 6 месяцев) без перефутеровки.

5. Отсутствует необходимость в периодическом демонтаже ковша и технического обслуживания (перефутеровки) корпуса ковша в условиях ремонтного цеха.

6. Коэффициент технической готовности переоборудованного ковша выше, чем у оригинального ковша за счет отсутствия необходимости перефутеровки в условиях ремонтного цеха, что требует демонтажа ковша с экскаватора.

Вывод: Экономия денежных средств от реализации проекта переоборудования существующего ковша с заменой передней стенки производства ООО «ИНТЕХ» по сравнению с покупкой оригинального ковша, на основании ранее проведенных испытаний на АО «Михайловский ГОК им. А.В. Варичева», ожидается в размере 80 млн. руб на одном ковше за период фактической эксплуатации ковша (без учета времени нахождения ковша в ремонте), без учета роста цен, без НДС ( ~1млн. \$ США).

Дополнительно: применение данного переоборудованного ковша позволяет иметь в резерве один подменный ковш на два экскаватора вместо двух подменных ковшей на два экскаватора, что фактически позволит получить, кроме выше указанной, дополнительную экономию равной стоимости ковша.

Если в переоборудуемом ковше состояние днища не позволяет продолжить его эксплуатацию, наша компания вместе с поставкой передней стенки может выполнить поставку днища ковша 25 м3 экскаватора WK-35 собственной конструкции.

Компания ООО «ИНТЕХ» предлагает услуги по переоборудованию оригинальных выведенных из эксплуатации ковшей 25 м3 экскаваторов WK-35 с заменой передней стенки под сменные элементы (зубья) с креплением аналогичным как на отечественных экскаваторах.

**Наши контакты:**

**г. Старый Оскол, Белгородской обл.**

**8 (4725) 428180; 8 (4725) 426059**

**email: [info@intex31.ru](mailto:info@intex31.ru)**

**WWW: [intex31.ru](http://intex31.ru)**