

АКТЫ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА · ДЕКАБРЬ 2002 — СЕНТЯБРЬ 2003

Зубчатые передачи и муфты: тело зубаросло в работе, ТОК холостого хода снизился

КГГМК «Криворожсталь» — кузнечный цех УГМ, цех металлоконструкций, СПЦ-2, РМЦ-2 · акты утверждены начальником управления — главным механиком комбината В. Т. Ладубой, подписаны комиссиями цехов

г. Кривой Рог, Украина · договор №4626 от 28.11.2002 · обработки 05.12.2002–20.06.2003 · акты 13.02, 18.02 и 16.09.2003

ПРОДУКТ

ХАДО-технология
восстановительный ремонт
зубчатых передач, муфт и
цилиндров

ОБЪЕКТЫ СЕРИИ

Агрегаты четырёх цехов
комбината
молот М 4140 · гильотинные
ножницы Н-483 · привод
стана и печной толкатель
СПЦ-2 · токарный станок
16K20

ТИП ДОКУМЕНТА

Четыре акта комбината
с подписями комиссий
цехов

АГРЕГАТ, ИНВ. №И ЦЕХ	ОБРАБОТАННЫЕ УЗЛЫ	НАРАБОТКА ДО ЗАМЕРА	АКТ
Молот М 4140, инв. №420141, кузнечный цех УГМ	Редуктор компрессора, компрессорный цилиндр, подшипник №3632	более 350 ч	18.02.2003
Гильотинные ножницы Н-483, инв. №420313, ЦМК	Главный редуктор: червяк и червячное колесо	более 320 ч	13.02.2003
Печной толкатель заготовок и привод стана, СПЦ-2	Редуктор I ступени, зубчатые муфты №9 (Н-14) и №3 (Н-11)	более 450 ч	16.09.2003
Токарный станок 16K20, инв. №420699, РМЦ-2	Коробка передач привода шпиндельной бабки	300 ч	18.02.2003

Оборудование действующих цехов в эксплуатации, с износом, зафиксированным до начала работ. Работы выполнены специалистами ЗАО «Кривбассрудпром».

Что повторилось на всех агрегатах

↑ **0,05-0,95 мм**

толщина тела зуба зубчатых пар и муфт, наработка 320-450 ч

↓ **4,9-20 %**

ток холостого хода приводов, 8,2 → 7,8 А на станке и 75 → 60 А на молоте

Толщина тела зуба — сравнение по агрегатам

АГРЕГАТ	ДЕТАЛЬ И ТОЧКА ЗАМЕРА	ДО, мм	ПОСЛЕ, мм	ПРИРОСТ, мм
Молот М 4140	Зубчатое колесо редуктора компрессора, три точки	10,35-10,75	10,40-10,80	+0,05
Молот М 4140	Вал-шестерня редуктора компрессора, три точки	10,50-10,60	10,60-10,65	+0,05-0,10
Ножницы Н-483	Сектор червяка главного редуктора	18,6	19,05	+0,45
Ножницы Н-483	Зуб червячного колеса, глубина замера 15 мм	16,1	17,05	+0,95
Печной толкатель, СПЦ-2	Зуб шевронного колеса I ступени, модуль 8 мм, глубина 6,00 мм	10,25	10,65	+0,40
Муфта №9 (Н-14), СПЦ-2	Наружный зуб, глубина замера 12,00 мм	14,60	15,40	+0,80
Муфта №9 (Н-14), СПЦ-2	Внутренний зуб, глубина замера 12,00 мм	14,50	15,40	+0,90
Муфта №3 (Н-11), СПЦ-2	Наружный зуб, глубина замера 12,00 мм	13,40	14,30	+0,90
Муфта №3 (Н-11), СПЦ-2	Внутренний зуб, глубина замера 12,00 мм	13,50	14,35	+0,85

Замеры по отмеченным точкам на фиксированной глубине — до ремонта и повторно после наработки; в СПЦ-2 — зубомером ШЗН-18 №1741.

Ток холостого хода приводов

АГРЕГАТ	ЗАМЕР	ДО, А	ПОСЛЕ, А
Молот М 4140	Привод редуктора компрессора, фазы А и С	75	60
Ножницы Н-483	Привод главного редуктора, по всем фазам	45	44
Станок 16К20	Привод шпиндельной бабки, пофазно	8,2-9,4	7,8-8,5

Замер в режиме холостого хода до ремонта и после наработки; на редукторе печного толкателя СПЦ-2 ток не замерялся.

Молот М 4140 — компрессорный цилиндр и подшипник

УЗЕЛ	ПОКАЗАТЕЛЬ	ДО	ПОСЛЕ	ИЗМЕНЕНИЕ
Компрессорный цилиндр	Внутренний диаметр, точка а	690,08 мм	689,88 мм	-0,20 мм
Компрессорный цилиндр	Внутренний диаметр, точка б	690,17 мм	689,75 мм	-0,42 мм
Подшипник №3632	Радиальный зазор	0,15 мм	0,10 мм	-0,05 мм

Диаметр цилиндра уменьшился за счёт выросшего на стенке слоя: приращение толщины стенки 0,20 и 0,42 мм.

Что зафиксировали комиссии цехов

Все четыре акта подписаны не сразу после обработки, а по наработке — от **300 до 450 часов** эксплуатации. Акт по гильотинным ножницам Н-483: «Рабочая поверхность червяка, сопрягаемая с зубчатым колесом, приобрела вид гладкой полированной поверхности (т. е. раковины исчезли), на рабочей поверхности образовался металлокерамический слой, неподдающийся обработке личным напильником. Толщина тела сектора составила **19,05 мм** (увеличение на **0,45 мм**)». Акт по СПЦ-2: «раковины на контактируемой поверхности исчезли, толщина зуба составила **10,65 мм** на глубине 6,00мм (прирост толщины тела зуба составил **0,40мм**)». Зубья, до работ поражённые раковинами на **60-80 %** поверхности, набрали металл прямо в эксплуатации, а приводы стали легче по току холостого хода.

XADO

© XADO. Все права защищены.

Результаты относятся к зубчатым передачам, муфтам и приводам указанных агрегатов КГГМК «Криворожсталь» при наработке 300-450 часов; на другом оборудовании и режимах показатели могут отличаться. Оригиналы четырёх актов с подписями комиссий цехов и утверждением главного механика комбината публикуются целиком и доступны для загрузки. Работы выполнены ЗАО «Кривбассрудпром» по договору №4626 от 28.11.2002.