

Қазақстан Республикасы
«Горно-рудные технологии»
Жауапкершілігі
шектеулі серіктесті



Республика Казахстан
«Горно-рудные технологии»
Товарищество с ограниченной
ответственностью

* Анализ выходов из строя
гидравлических цилиндров
за 2020 год



Краткое описание: пр. Кундызды, 14.01.2020г., РС-1250 Борт.№ 824

Выход из строя левого и правого гидравлических цилиндров подворота ковша

Причина инцидента: удар горной породой при работе экскаватора
Машинист нарушил БиОТ 01-19: - обязан следить за состоянием забоя;

- проводить ЕТО;

- при сдаче смены сообщать
сменщику о состоянии рабочих
органов экскаватора.



Наработка гидроцилиндра	2602 м/ч
Часы простоя:	101 час
Затраты на ремонт:	163 000 тг
Затраты на перевозку:	12000 тг
Упущенная выгода:	34 301 620 тг
Упущ. объемы производства:	42117 м3

Краткое описание: пр. Кундызды, 10.04.2020г., РС-1250 Борт.№ 824
Облом штока правого гидравлического цилиндра подворота ковша
Причина инцидента: неправильная эксплуатация ГТО.



Наработка гидроцилиндра	46 м/ч
Часы простоя:	6 час
Затраты на ремонт:	769 800 тг
Затраты на перевозку:	6000 тг
Упущенная выгода:	2 037 720 тг
Упущ. объемы производства:	2790 м3



Краткое описание: пр. Кундызды, 17.04.2020г., РС-1250 Борт.№ 824
Облом проушины правого гидравлического цилиндра подворота ковша
Причина инцидента: неправильная эксплуатация ГТО.



Наработка гидроцилиндра	154 м/ч
Часы простоя:	5,5 час
Затраты на ремонт:	914 400 тг
Затраты на перевозку:	8000 тг
Упущенная выгода:	1 867 910 тг
Упущ. объемы производства:	2557,5 м3



Краткое описание: пр. Кундызды, 21.05.2020г., РС-1250 Борт.№ 805
Обрыв проушины штока гидравлического цилиндра напора рукояти
Причина инцидента: неправильная эксплуатация ГТО.



Наработка гидроцилиндра	414 м/ч
Часы простоя:	75,5 час
Затраты на ремонт:	914 400 тг
Затраты на перевозку:	12000 тг
Упущенная выгода:	25 641 310 тг
Упущ. объемы производства:	31861 м3



Краткое описание: пр. Теректы, 29.07.2020г., РС-1250 Борт.№ 827
Деформация гидравлической трубки высокого давления правого гидравлического цилиндра подворота ковша от попадания осколка горной массы с забоя

Причина инцидента:
Некачественно взорванная
горная масса.



Наработка гидроцилиндра	17024
Часы простоя:	3 час
Затраты на ремонт:	—
Затраты на перевозку:	—
Упущенная выгода:	578 526 тг
Упущ. объемы производства:	



Краткое описание: пр. Кундызды, 25.10.2020 г., РС-1250 Борт.№ 805
Утечка и деформация штока на правом гидравлическом цилиндре подворота
ковша

Причина инцидента: неправильная эксплуатация ГТО.



Наработка гидроцилиндра	1029 м/ч
Часы простоя:	72 час
Затраты на ремонт:	1 519 800 тг
Затраты на перевозку:	6000 тг
Упущенная выгода:	24 452 640 тг
Упуц. объемы производства:	29 592 м3

Краткое описание: пр. Кундызды, 13.11.2020 г., РС-1250 Борт.№805
Облом проушины на штоке гидравлического цилиндра напора рукояти

Причина инцидента: выход из строя гидравлического цилиндра произошел из-за ранее образовавшейся трещины на проушине штока, некачественный осмотр оборудования.



Наработка гидроцилиндра	17756 м/ч
Часы простоя:	120 час
Затраты на ремонт:	879 500 тг
Затраты на перевозку:	12000 тг
Упущенная выгода:	40 754 400 тг
Упущ. объемы производства:	50 640 м3

Краткое описание: пр. Кундызды, 18.11.2020г., РС-1250 Борт.№824
Деформация штока и облом оголовка гильзы на левом гидравлическом
цилиндре подворота ковша

Причина инцидента: защемление камня между трапецией и ковшом.
Неправильные действия машиниста экскаватора, а именно не были оценены
риски повреждения
оборудования горной массой
при наборе ковша



Наработка гидроцилиндра	693 м/ч
Часы простоя:	177 час
Затраты на ремонт:	1 520 000
Затраты на перевозку:	12000 тг
Упущенная выгода:	60 112 740 тг
Упущ. объемы производства:	85 668 м3



Краткое описание: пр.Кундызды, 26.11.2020г., РС-1250 Борт.№805
Излом проушины штока гидравлического цилиндра напора рукояти

Причина инцидента: неправильные действия машиниста экскаватора, не соблюдена инструкция по отработке забоя с нависами и негабаритами, не оценены риски повреждения оборудования горной массой при наборе ковша



Наработка гидроцилиндра	167м/ч
Часы простоя:	167 час
Затраты на ремонт:	1 370 000 тг
Затраты на перевозку:	8000 тг
Упущенная выгода:	56 716 540 тг
Упуц. объемы производства:	70 474 м3



Краткое описание: пр. Кундызды, 13.12.2020г., РС1250 Борт.№805
Деформация 2-х гидроцилиндров подворота ковша

Причина инцидента: несоблюдение рабочих инструкций, а так же инструкций
БиОТ машинистом экскаватора и оператором самосвала



Наработка гидроцилиндра	1682 м/ч
Часы простоя:	91 час.
Затраты на ремонт:	799 400 тг.
Затраты на перевозку:	8000 тг
Упущенная выгода:	30 905 420 тг
Упущ. объемы производства:	38 311 м3



Краткое описание: пр. Кундызды, 28.12.2020г., РС1250 Борт.№805
Деформация штока правого гидравлического цилиндра подворота ковша
Причина инцидента:



Наработка гидроцилиндра	270 м/ч
Часы простоя:	17 час.
Затраты на ремонт:	
Затраты на перевозку:	
Упущенная выгода:	5 773 540 тг
Упущ. объемы производства:	7157 м3



Сводные данные:

1)	Инциденты по вине эксплуатации:	10
2)	Инциденты по вине ремонтов:	0
3)	Общее количество часов простоя:	835 час.
4)	Общая сумма затрат на ремонты Г/Ц:	8 850 300 тг
5)	Общая сумма затрат на перевозки Г/Ц:	84 000 тг
6)	Общая упущенная выгода:	283 142 366 тг
7)	Общ. упущ. объемы производства:	361 167,5 м3

Қазақстан Республикасы
«Горно-рудные технологии»
Жауапкершілігі
шектеулі серіктесті

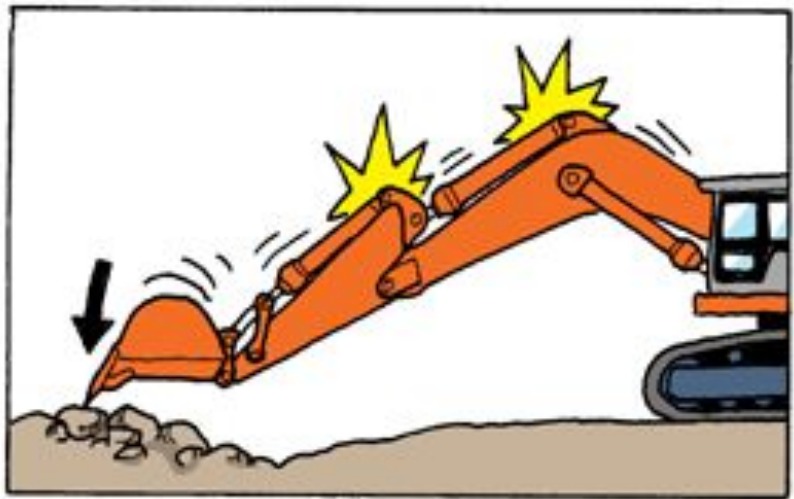


Республика Казахстан
«Горно-рудные технологии»
Товарищество с ограниченной
ответственностью

* **Работа на экскаваторе
согласно требований
эксплуатации**

* Запрещенные методы работы

Работа рабочего оборудования при МАХ.
выдвигении гидроцилиндров



- Работая при позиции, когда гидроцилиндры полностью втянуты, случается удар поршня цилиндра с корпусом цилиндра. Что приводит к повреждению.
- Палец и шток, также повреждаются.



Необходимо создавать пространство в конце гидроцилиндра, это позволяет гидравлическому маслу работать как смягчающая подушка.

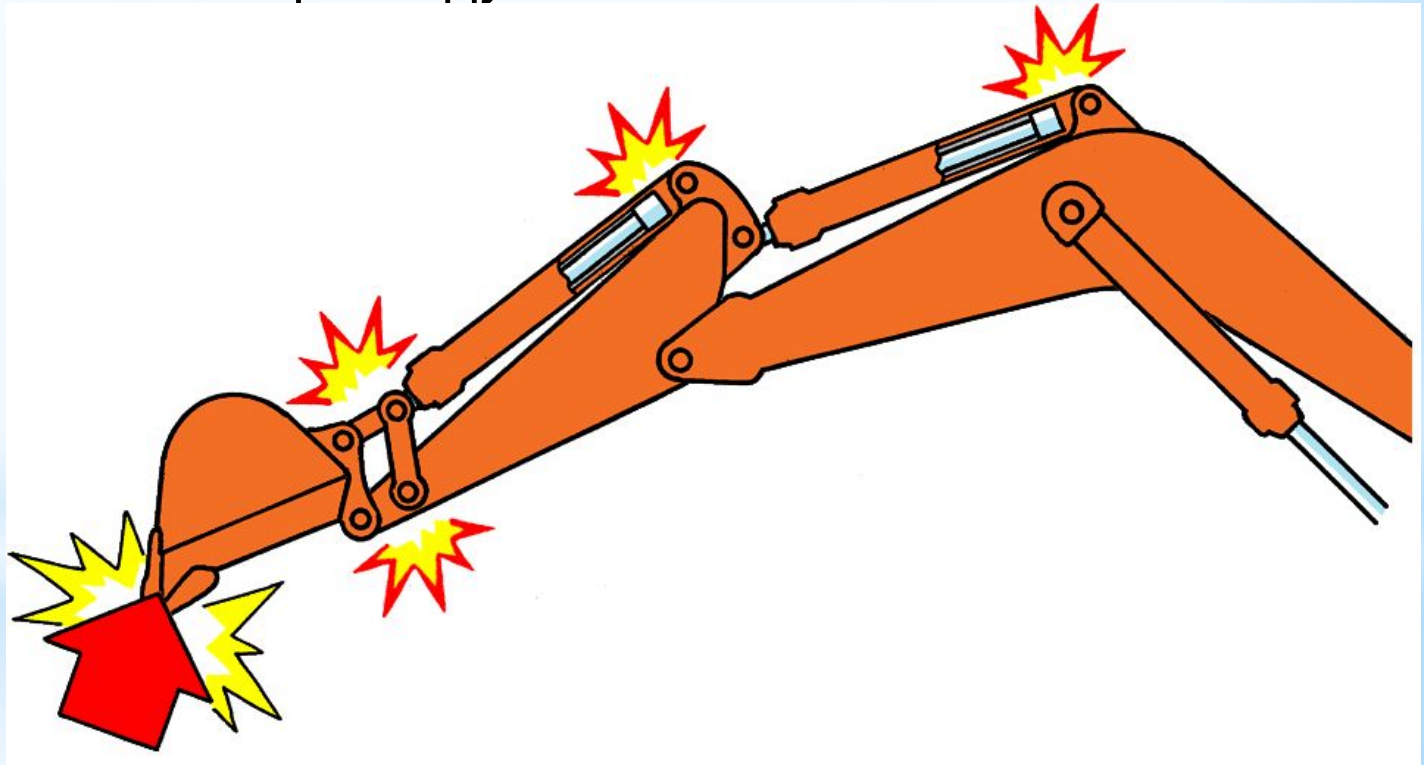
Пространство



Нагрузка

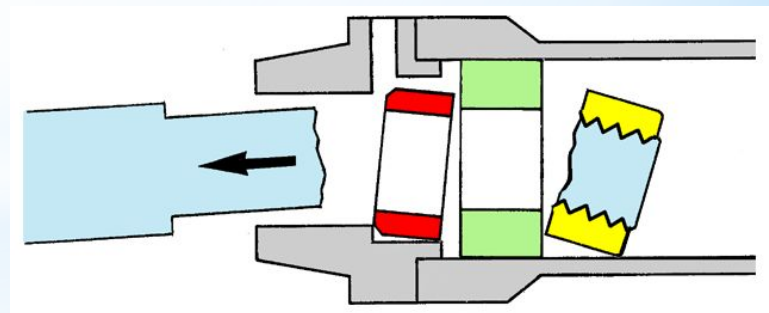
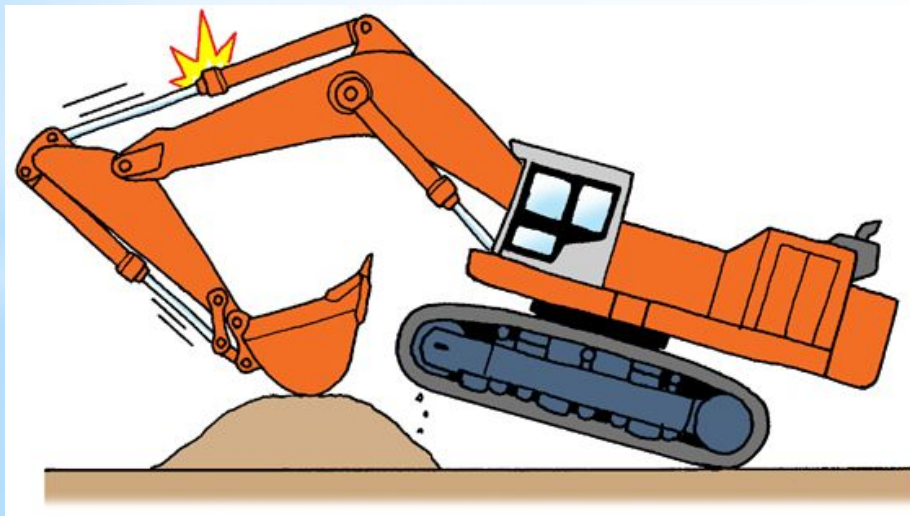
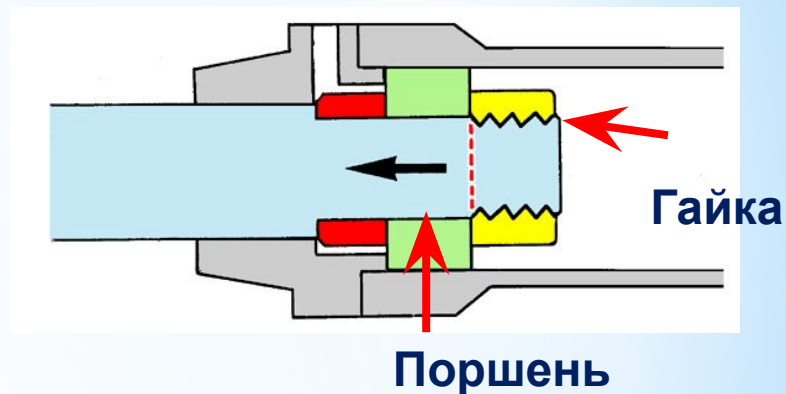


*Если нет пространства в конце цилиндра смягчающая подушка не работает





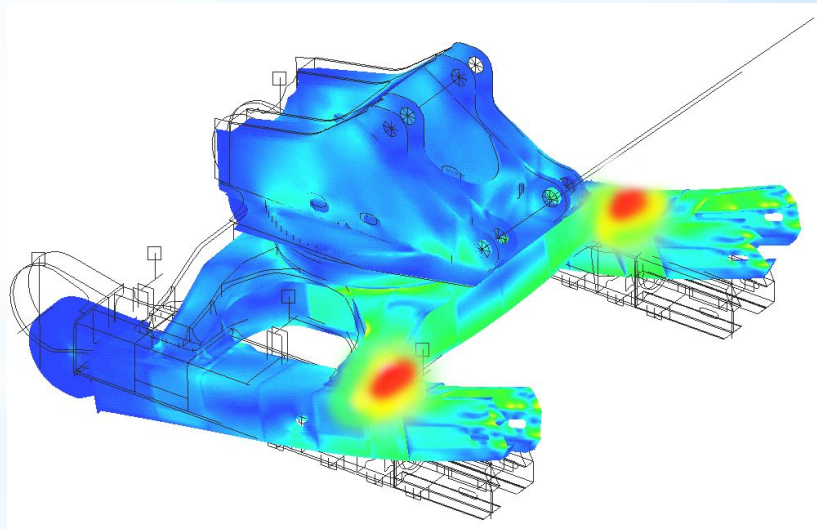
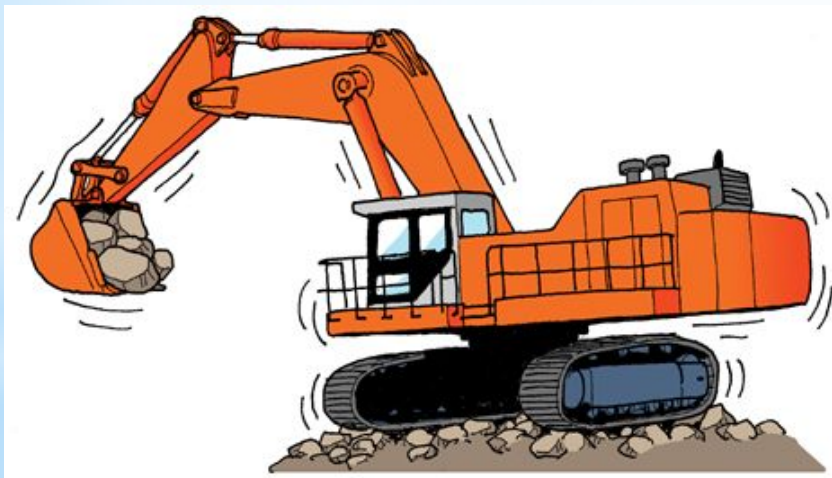
Во время возникновения пиковых нагрузок при вытянутых гидроцилиндрах, тяжелая нагрузка воздействует на поршень и как следствие приводит к повреждению штока цилиндра и гайки поршня.





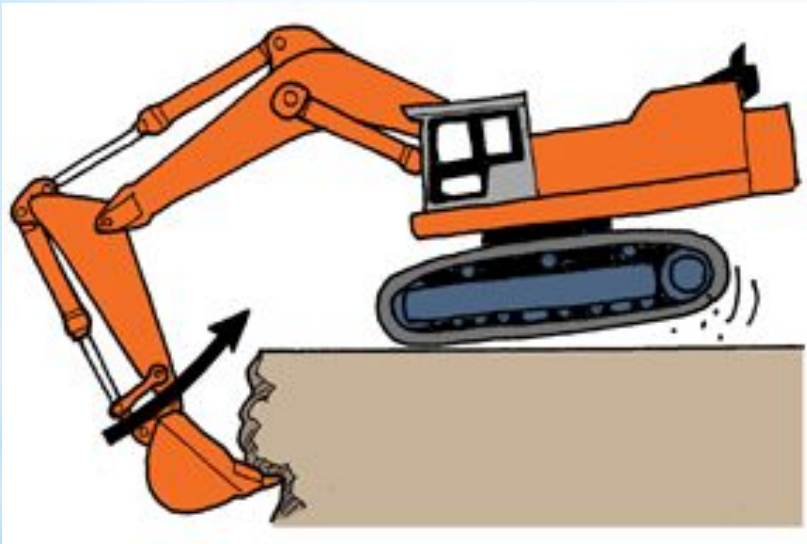
* Запрещенные действия

Запрещается производить работы на неустойчивом грунте, это приводит к чрезмерному напряжению и деформации на раму экскаватора и ходовые телеги





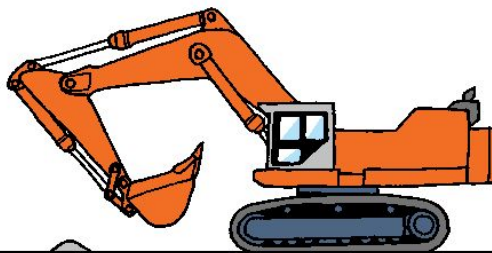
Запрещается использовать вес машины, как дополнительное усилие для копания.



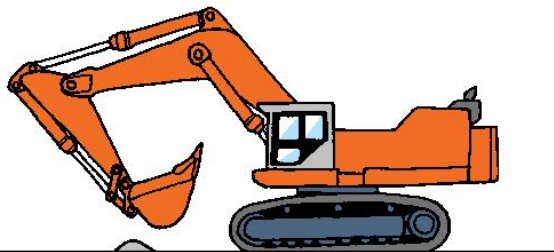


Перегоны экскаватора по неровной поверхности земли, осуществлять только с использованием низкого режима передвижения.

Передвижение при высоком режиме передвижения влияет на рабочее оборудование (в виде износа, изломов)



Высокая
скорость

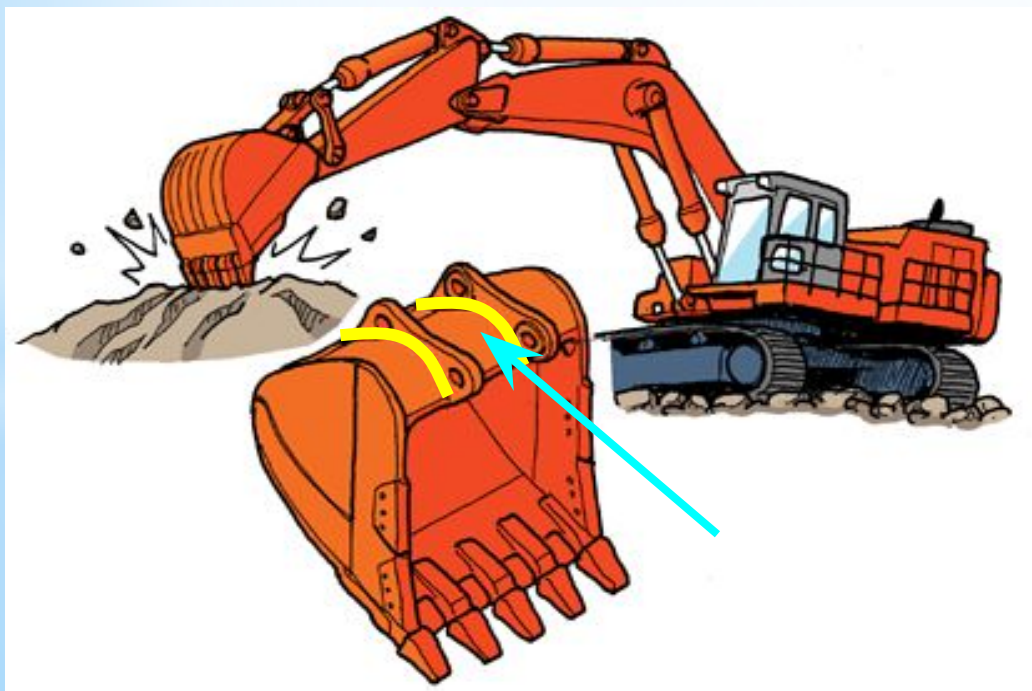


Низкая
скорость

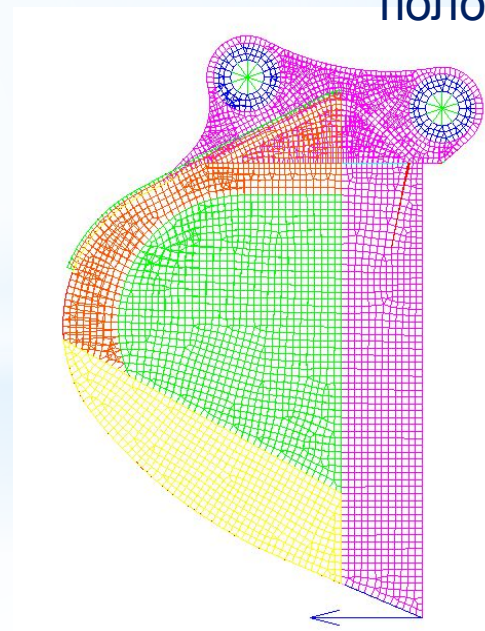


* Рабочее воздействие на ковш

Распределение нагрузки на ковш при стандартном методе копания



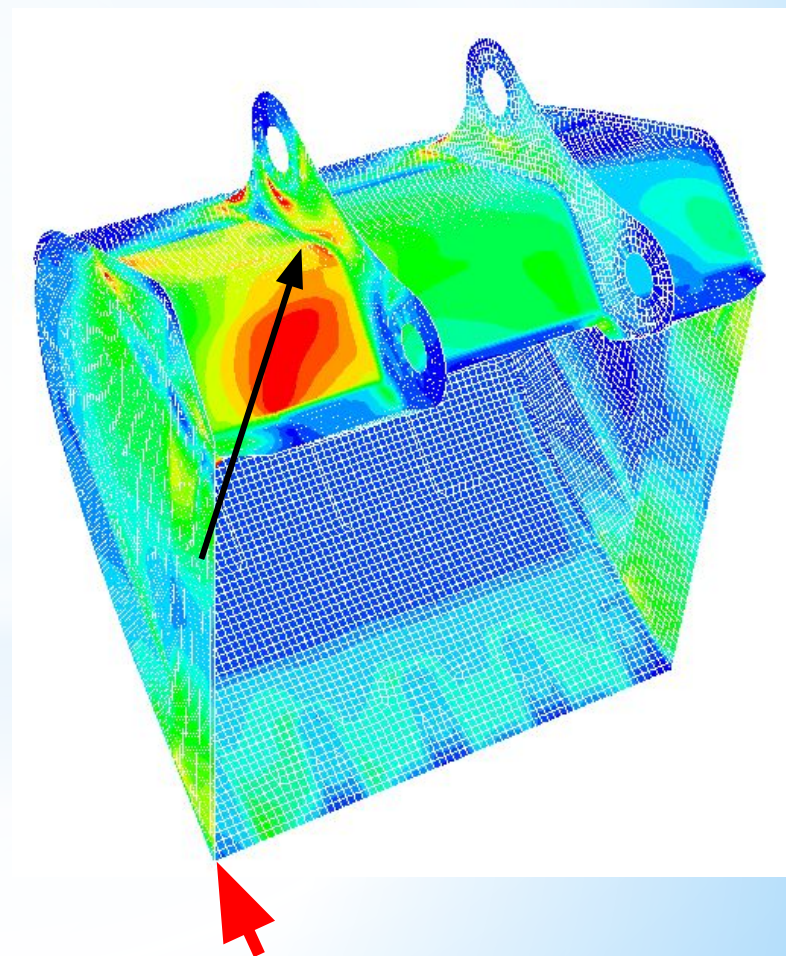
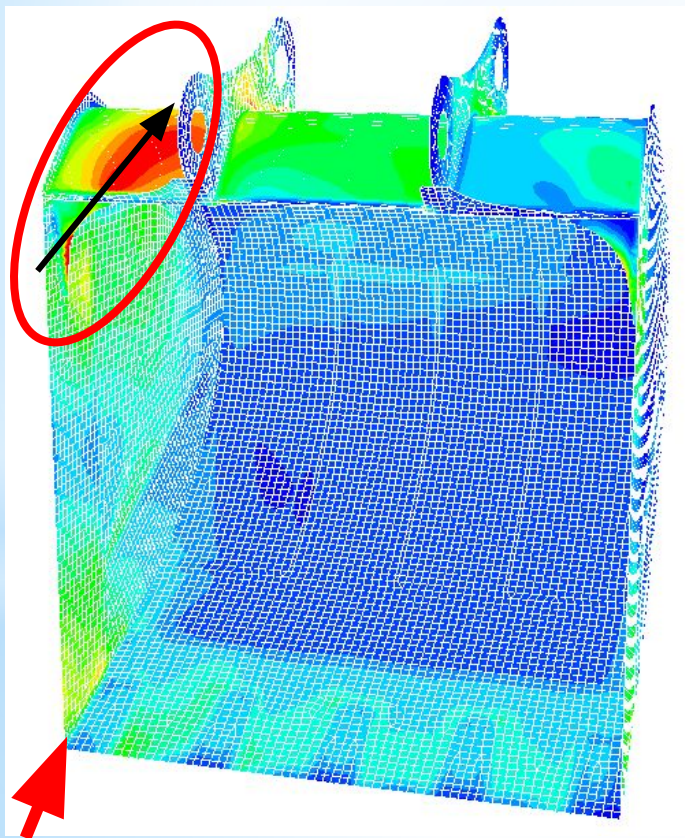
Стандартное
положение



Направление нагрузки



Распределение нагрузок приложенные на ковш, при одностороннем копании.





Запрещенные действия поворотом платформы

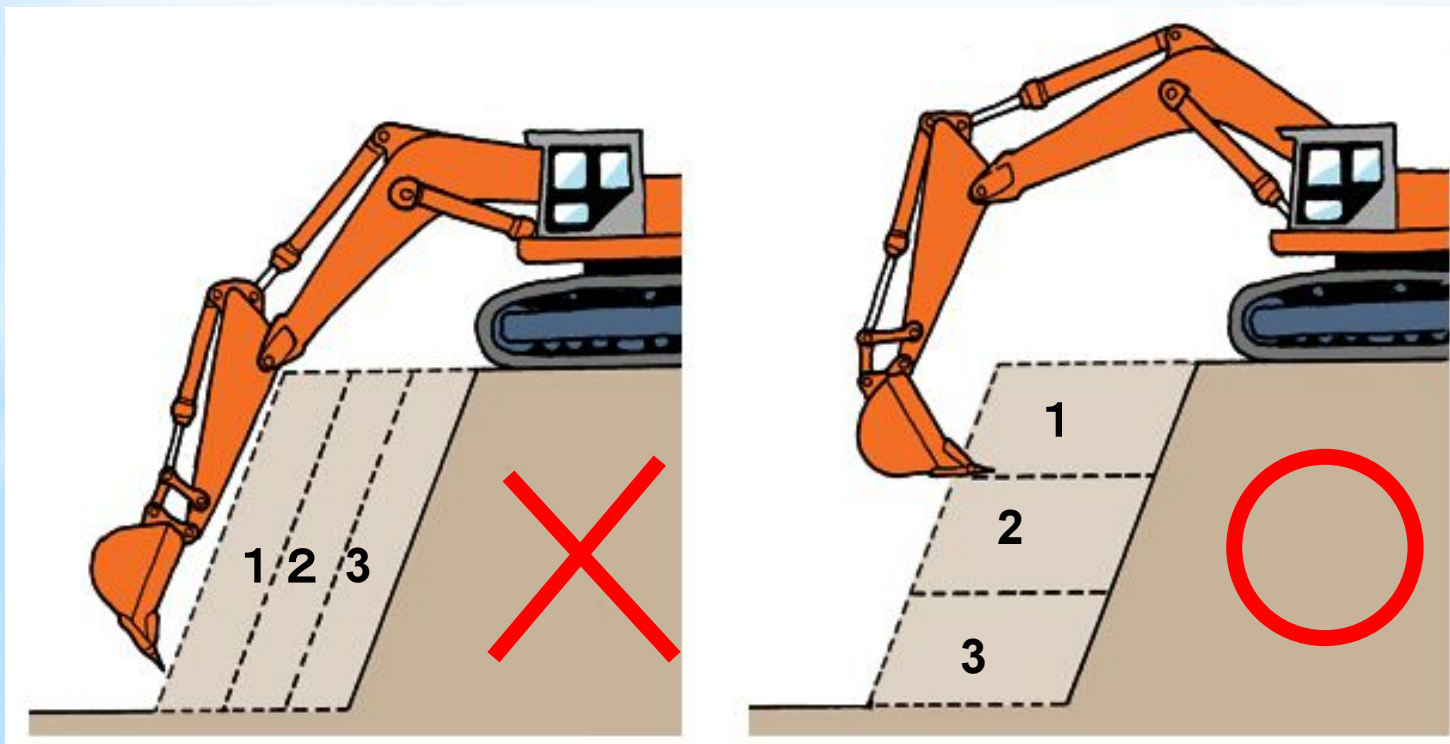
Запрещается перемещать негабариты поворотом платформы

Запрещается производить зачистку скальной породы путем усилия поворота платформы.



* Соблюдение требований при разработке забоев

Обратная лопата - разработка ведется с верху в низ



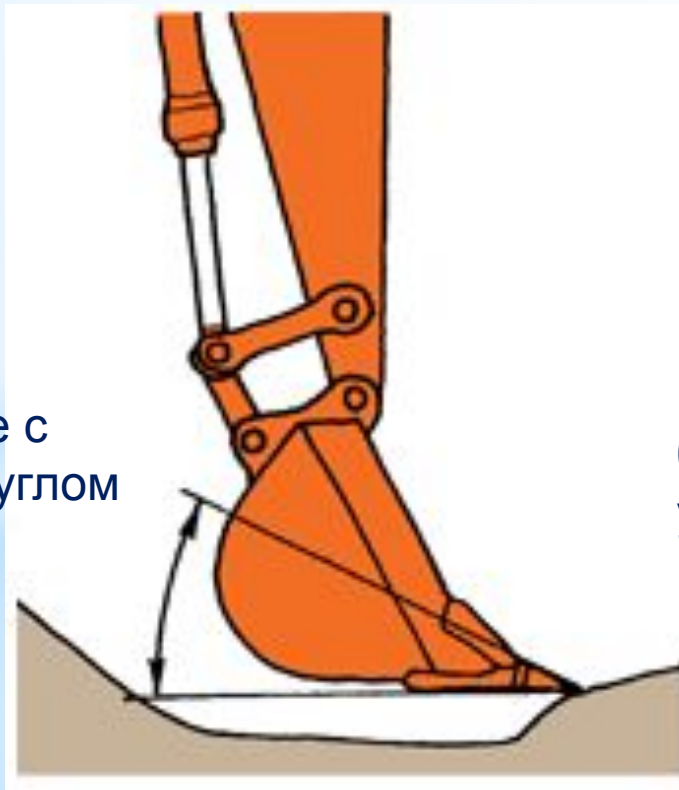


Правильный угол наклона ковша

Жестко

Мягко

Копание с
малым углом

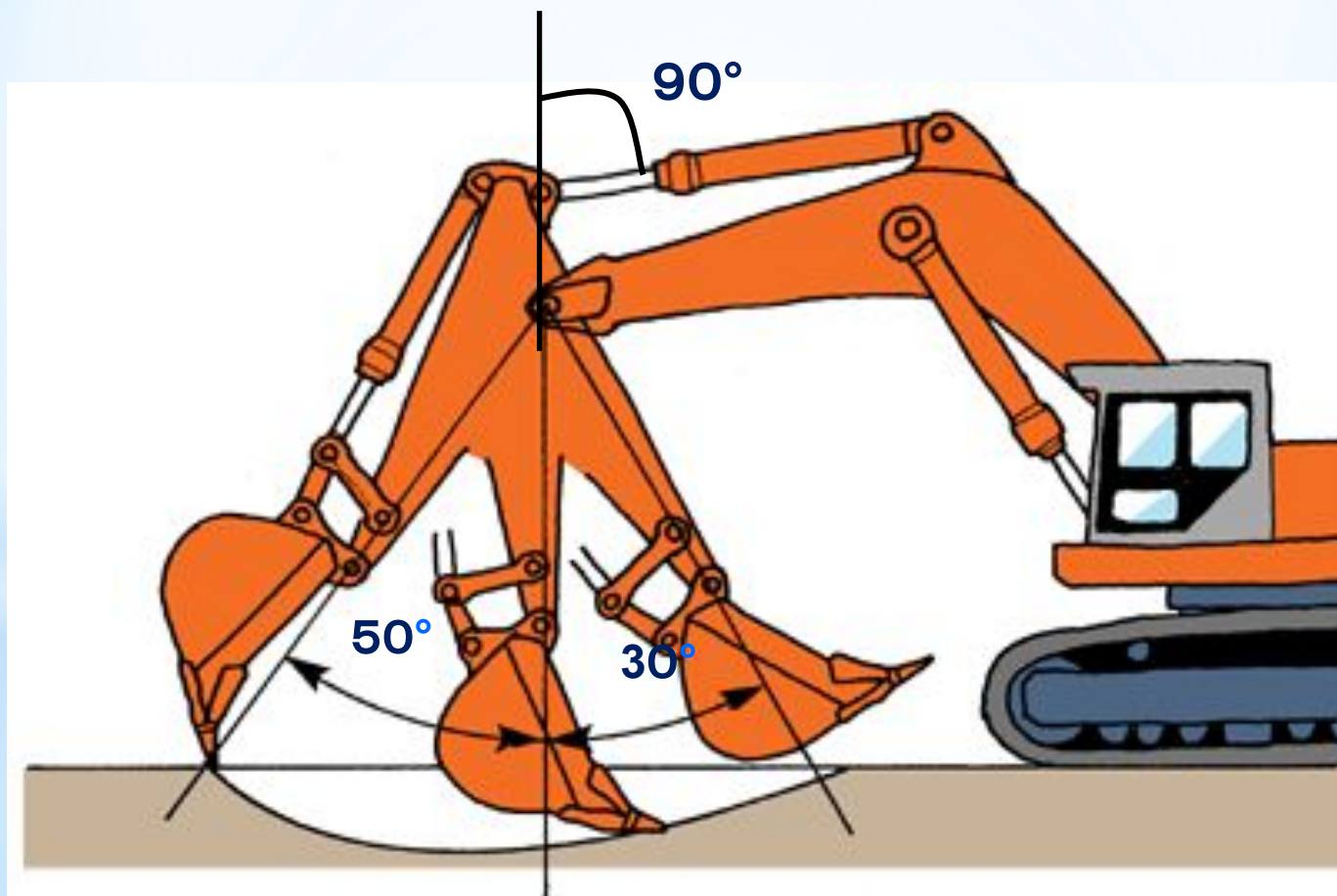


Копание с
большим
углом



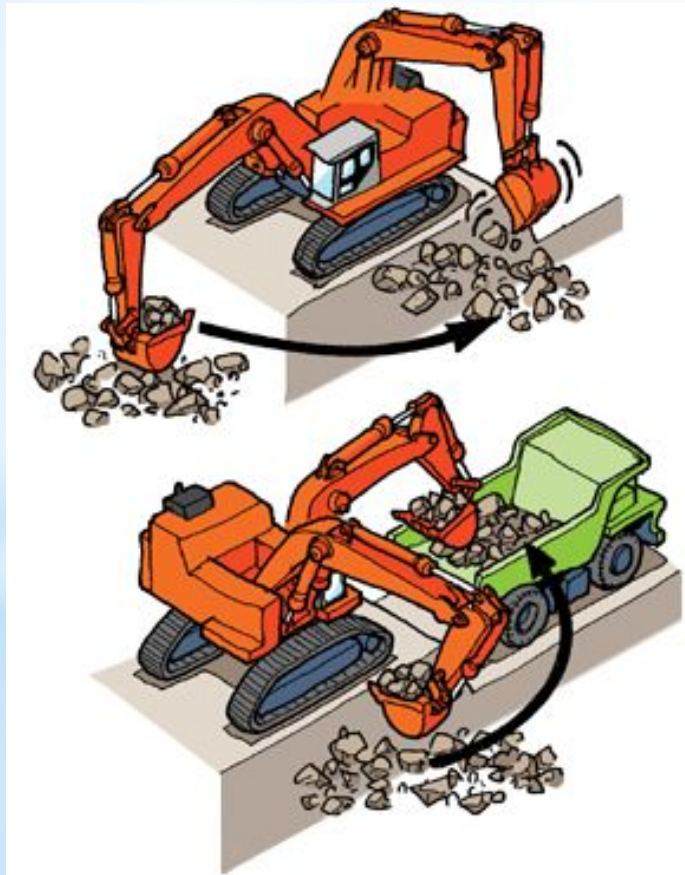


Эффективный угол рукояти при копании





Способ загрузки самосвала.



©Во время ожидания самосвала, перемещать скалу или грунт, как показано.

©Когда прибывает самосвал, погрузка идет со второй позиции. Угол погрузки 90 градусов. Как показано.

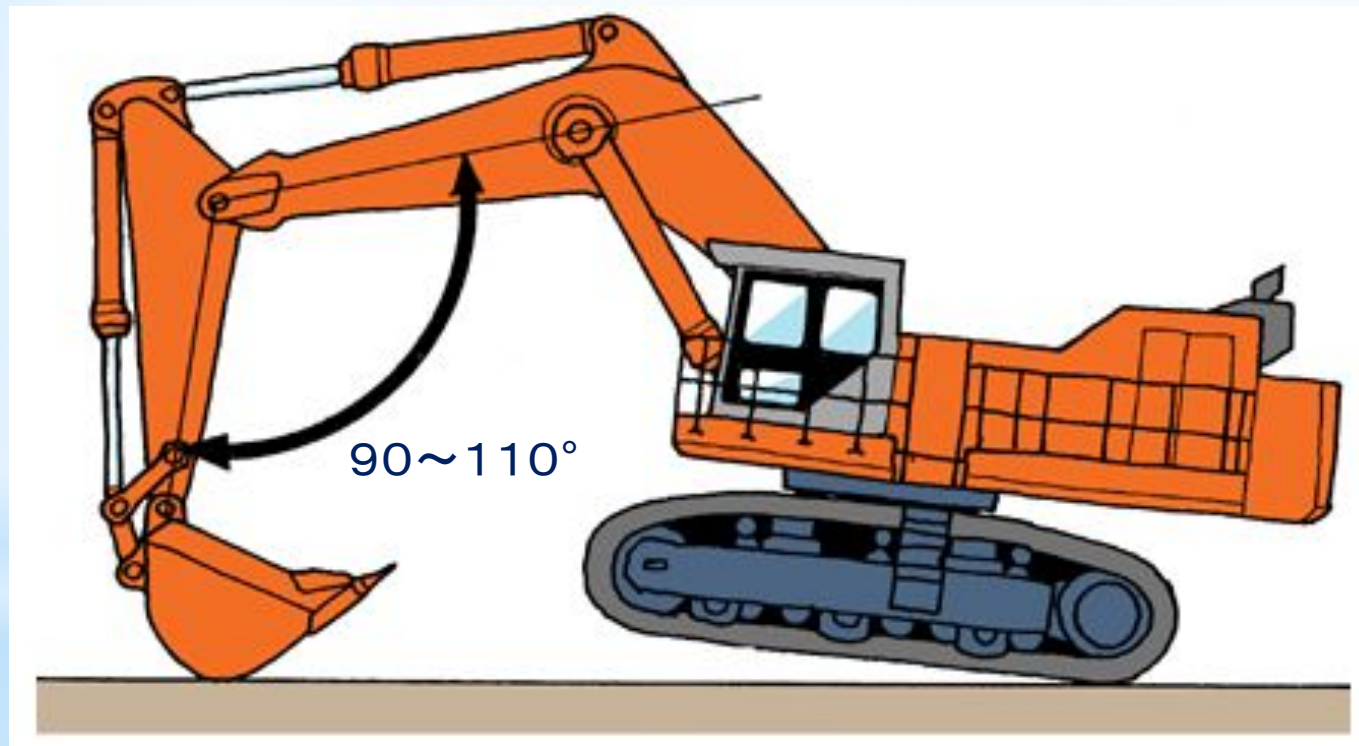


Позиция машины при копании.





Подъем машины с помощью ковша, рукояти и стрелы.



Выдерживайте угол между рукоятью и стрелой 90-110 градус,
упор ковша округлой частью о грунт.

Қазақстан Республикасы
«Горно-рудные технологии»
Жауапкершілігі
шектеулі серіктесті

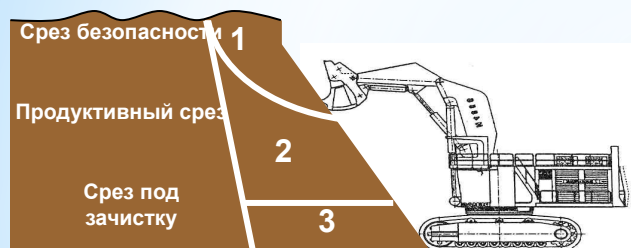


Республика Казахстан
«Горно-рудные технологии»
Товарищество с ограниченной
ответственностью

* **Памятка для машинистов
экскаваторов!**

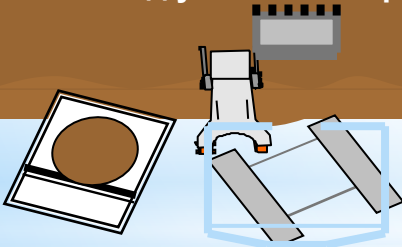


Разработка забоя по уровням

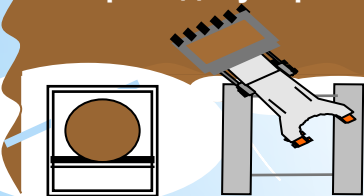


Расположение экскаватора

Располагайте гусеницы
под углом 45-55 градусов.



В узких забоях –
перпендикулярно.



Запрещается:

- Производить копание перпендикулярно длины гусениц экскаватора.
- Убирать материал, боковой стенкой ковша, поворачивая платформу.
- Производить зачистку днищем ковша, **разрешается только зубьями ковша**.
- Убирать просыпавшийся материал грейферным способом, **разрешается забирать упавшие камни грейферным способом, но чтобы ковш был закрыт полностью**.
- Отжиматься и приподнимать гусеницы при помощи гидравлики.
- Останавливать поворот платформы, упираясь в материал в кузове самосвала или забоя.
- Срезать материал сверху вниз подвижной частью ковша.
- Перемещать экскаватор с выдвинутой рукоятью или открытым ковшом.
- Допускать удары ковшом об гусеницы экскаватора.
- Производить подчистку материала или загрузку ковша в момент движения экскаватора.
- Устанавливать экскаватор ведущими звездочками к забою.
- Располагать гусеницы параллельно забоя.