



КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ МЕР ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

**Бетононасосы
на стройплощадке**

Бетононасосы на стройплощадке

КОНТРОЛЬ 1 **ПОДЪЕЗД**

- ▶ Безопасные расстояния

КОНТРОЛЬ 2 **ХАРАКТЕР ГРУНТА**

- ▶ Способность грунта нести нагрузку

КОНТРОЛЬ 3 **УСТОЙЧИВОСТЬ**

- ▶ Установочные размеры
- ▶ Расстояние до котлованов | разработок

КОНТРОЛЬ 4 **СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ**

- ▶ Дорожное движение
- ▶ Воздушные линии
- ▶ Концевой шланг

КОНТРОЛЬ 5 **БЕЗОПАСНОСТЬ**

- ▶ Рабочее место
- ▶ Погодные условия
- ▶ Право принятия решений
- ▶ Ответственность

КОНТРОЛЬ 1

► ПОДЪЕЗД ◀

Не имеющий недостатков, способный выдерживать нагрузку, не заблокированный и достаточно широкий подъездной путь.

**ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ
ЗАКАЗЧИКОМ!**

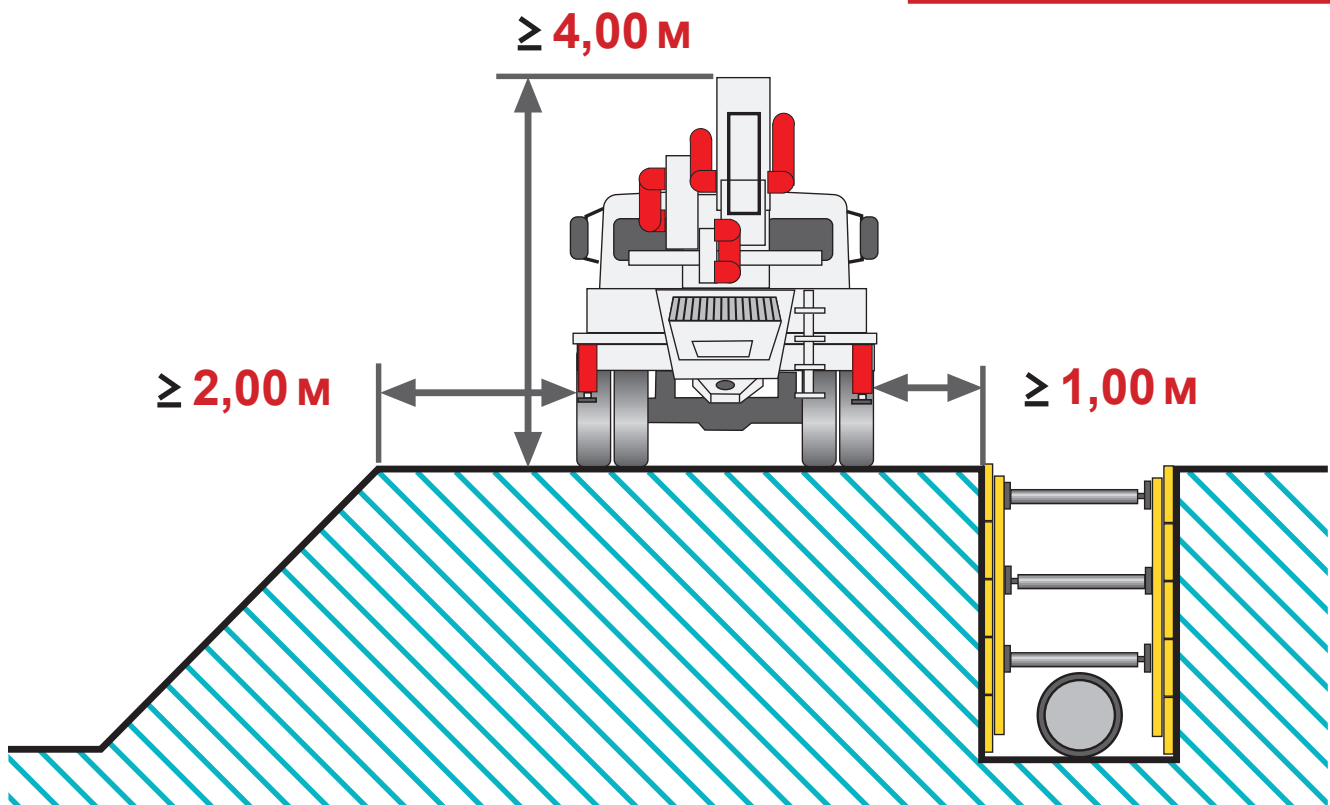
Безопасное расстояние при проезде мимо

Подъездные пути должны быть приспособлены для проезда техники весом до 63 т и высотой до 4,00 м. Пересекающие проезжую часть линии - в настиле проезжей части, над ним и под ним - должны быть надежно защищены.

**Габаритная высота
проезда $\geq 4,00$ м**

**Безопасное расстояние
от не имеющих крепей
котлованов $\geq 2,00$ м**

**Безопасное расстояние
от имеющих крепи
котлованов $\geq 1,00$ м**



КОНТРОЛЬ 2

► ХАРАКТЕР ГРУНТА ◄

**ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ
ЗАКАЗЧИКОМ!**

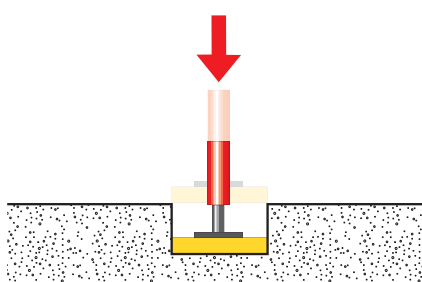
Перед установкой насоса: документальное подтверждение способности грунта нести нагрузку в месте установки.

**Ответственность
за надлежащие
характеристики грунта
несет руководство
стройки | строительная
компания !**

Защита от сползания грунта

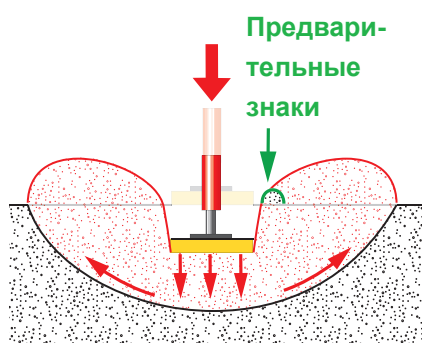
Обязательно проверьте способность грунта нести нагрузку! При установке и опоре транспортных средств на неукрепленные поверхности существует опасность сползания грунта, вызванного осадкой, обрушением и пробиванием.

Сползание грунта зависит от типа почвы и степени уплотнения. В определенных случаях может произойти перекос транспортного средства и оно опрокинется.



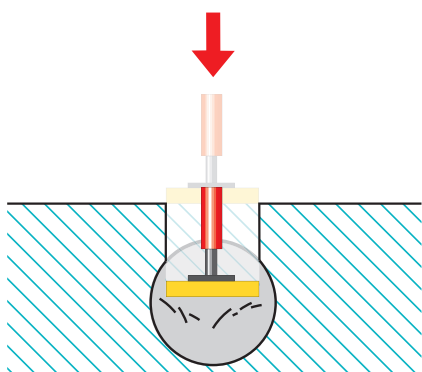
Осадка

При осадке земля в результате уплотнения частиц не выдерживает давления, но через несколько сантиметров осадение, как правило, прекращается.



Обрушение

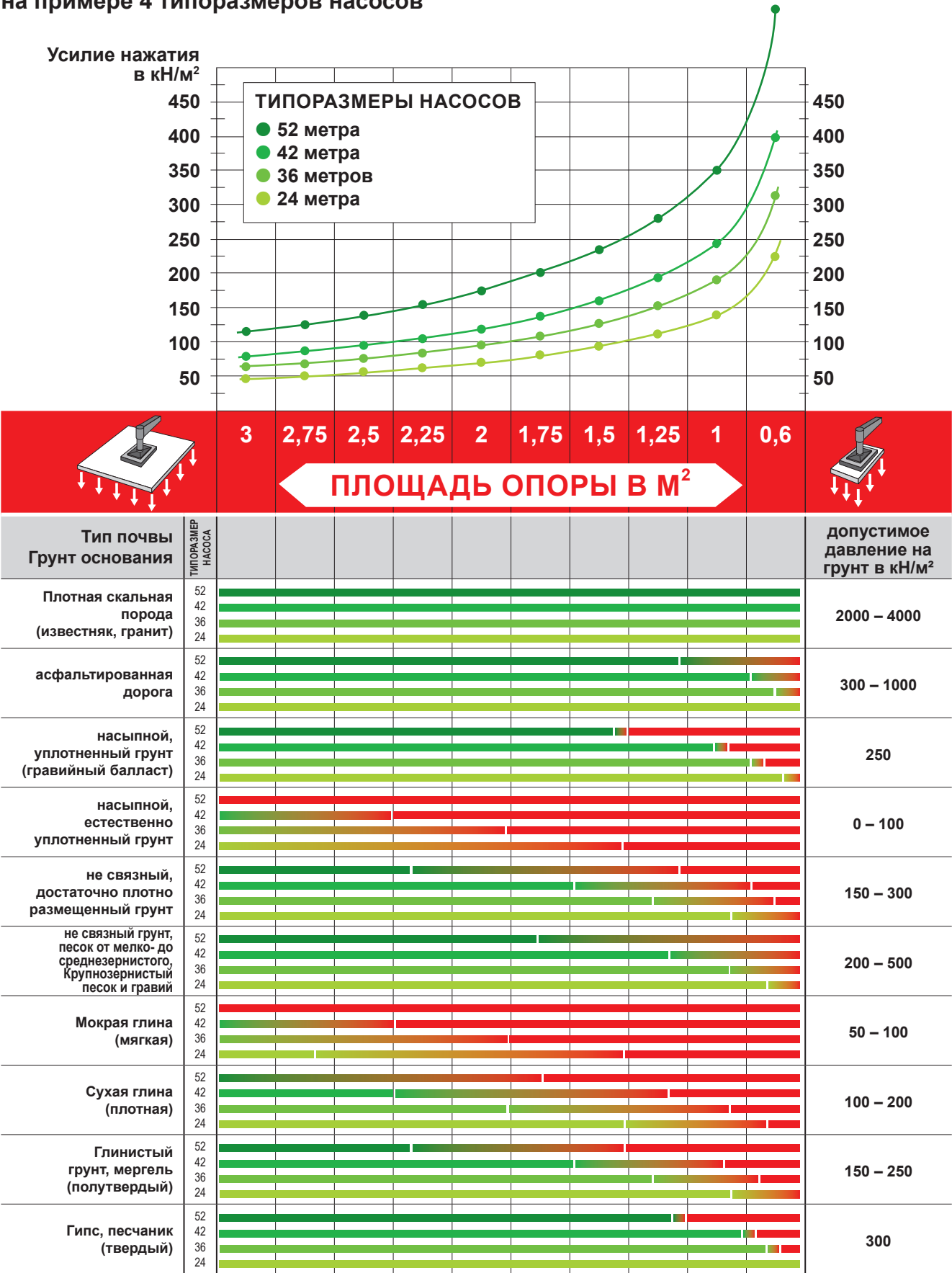
При обрушении земля в результате чрезмерного воздействия срезающих усилий уходит по бокам и вверх, опора погружается в нее. Это, в частности, происходит, если грунт мягкий, тестообразный и недренирующий. Близость к уклону повышает вероятность обрушения.



Пробивание

При пробивании сползание или обрушение грунта происходит внезапно, без каких-либо предварительных знаков.

Необходимая площадь опоры в зависимости от типа грунта на примере 4 типоразмеров насосов



ВАЖНО: ориентировочные значения. Фактические значения содержатся в соответствующих руководствах по эксплуатации бетононасосов.

КОНТРОЛЬ 3

► УСТОЙЧИВОСТЬ ◀

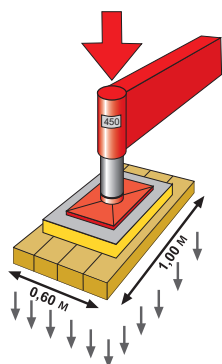
**ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ
ЗАКАЗЧИКОМ!**

Документы, доказывающие достаточное уплотнение насыпного грунта и наличие необходимых статических характеристик имеющихся подвальных стен при их наличии.

Безопасные расстояния до котлованов | разработок

Помимо характера грунта необходимо также учитывать расстояния до котлованов | разработок, а также уже изготовленные подвальные стены | проложенные каналы. Если выдержать расстояния не представляется возможным, то требуется расчет устойчивости уклона в соответствии с современными требованиями.

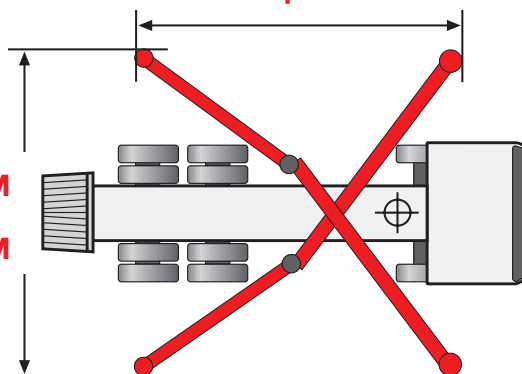
макс. 450 кН



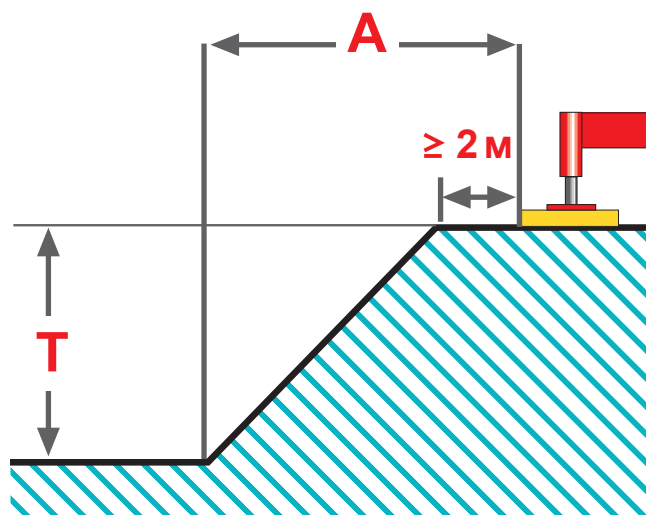
Давление на грунт
может при 0,6 м²
составлять до 750 кН/м².

мин. 6 м | макс. 10 м

мин. 5 м
макс. 11 м



Безопасное расстояние при
естественных,
связных грунтах $A \sim 1 \times T$
(до 40 т - минимум 2 м)
насыпных,
гравелистых грунтах $A \sim 2 \times T$



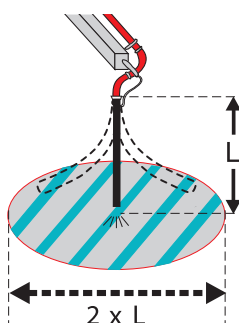
КОНТРОЛЬ 4

► СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ◀

Свободная брызговая зона вокруг бетононасоса. При необходимости разрешение на дорожные заграждения и отключения электричества, если они понадобятся.

ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ЗАКАЗЧИКОМ!

Обращайте внимание на опасную зону (L)!



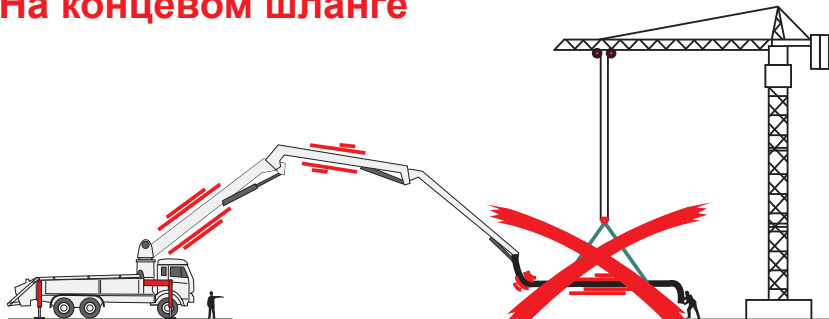
ЗАПРЕЩЕНО

Нахождение в опасной зоне при откачке!

ЗАПРЕЩЕНО

Неэластичные насадки или переходники на концевом шланге!

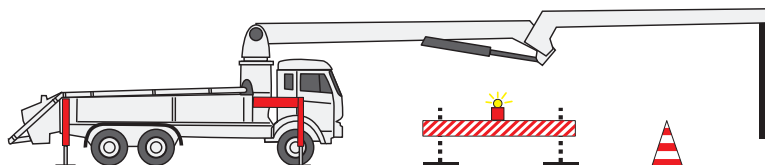
На концевом шланге



ЗАПРЕЩЕНО

Использование подвесных балок!

В дорожном движении



Разрешения на дорожные заграждения

В отношении воздушных линий



Безопасное расстояние до проводов под напряжением
 $A \geq 5 \text{ м}$

КОНТРОЛЬ 5

▶ БЕЗОПАСНОСТЬ ◀

ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ЗАКАЗЧИКОМ!

Достаточное количество вспомогательного персонала для монтажа, демонтажа и уборки. Обученный и прошедший инструктаж персонал, работающий с бетономешалкой. Инструктаж лица, работающего с концевым шлангом.

Рабочее место

- ▶ Все рабочие должны носить персональное защитное снаряжение.
- ▶ Необходимы учитывать опасные зоны: возле мачты, в особенности, концевого шланга, а также возле насоса и автобетономешалки.

Носите защитное снаряжение!

Учитывайте опасные зоны!

Защита от падения!

Погодные условия

Существует опасность поломки оборудования

- ▶ при слишком низких температурах.
- ▶ при слишком сильном ветре (который, например, срывает с деревьев зеленые листья).
- ▶ Приводите распределительную мачту при ветре и грозе в транспортное или неподвижное положение.

Использование насоса запрещено

- ▶ при температуре ниже -15°C
- ▶ при силе ветра 8 баллов $< 40\text{ м}$
- ▶ при силе ветра 7 баллов $\geq 40\text{ м}$

Право принятия решений

- ▶ Окончательное решение о возможности и способе использования насоса принимает его оператор.
- ▶ Необходимо обязательное соблюдение указаний оператора!

**Решение об
использовании насоса принимает
его оператор.**

Передано через:

Ответственность

- ▶ Имеются ли все необходимые документы и подтверждения строительной фирмы / руководства стройки?
 - ▶ Перекрытие движения
 - ▶ Способность грунта нести нагрузку
 - ▶ Статические расчеты