



Инструкция по эксплуатации
вибропогрузателя
IMPULSE VP 350R

Содержание

• 1. ВВЕДЕНИЕ	4
• 2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	5
2.1. Назначение и область применения	5
2.2. Технические характеристики	5
2.3. Устройство и принцип работы	5
• 3. ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	9
3.1. Ответственность при проведении работ	9
3.2. Условия эксплуатации	10
3.3. Проведение работ рядом с подземными объектами	10
3.4. Зона опасности	10
3.5. Демонтаж и транспортировка вибропогружателя	10
3.6. Перемещение свай по рабочей площадке	11
• 4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	12
• 5. РАБОТА	13
5.1. Подъём свай	13
5.2. Погружение свай	13
5.3. Извлечение свай	13
• 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	14
6.1. Общее	14
6.2. Ежедневное	14
6.3. Еженедельное	14
6.4. Ежемесячное	14
6.5. Ежегодное	14
6.6. Замена масла	15
• 7. НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ	16
• 8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	17
• 9. ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ	18

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, совмещённое с паспортом, распространяется на гидравлический вибропогрузатель Impulse VP350R (далее вибропогрузатель) и содержит указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия и технические данные гарантируемые изготовителем.

Предприятие-изготовитель имеет право вносить в конструкцию вибропогрузателя непринципиальные изменения, не отраженные в руководстве по эксплуатации.

2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

2.1. Назначение и область применения

Вибропогружатель предназначен для погружения и извлечения из грунта металлических свай и труб при землеустроительных работах в промышленном и гражданском строительстве.

2.2. Технические характеристики

Параметр	Impulse VP 350R
Статический (эксцентриковый) момент, кгм	3,5
Частота, об./мин	3000
Центробежная сила, кН	310
Амплитуда, мм	6,8
Рабочее давление, бар	200-320
Поток масла, л/мин	190
Минимальная мощность гидромотора, кВт	63
Общая масса вибропогружателя, кг	1680
Усилие погружения/извлечения, кг	16000
Усилие зажима, т	47,5
Максимальный вес погружаемого элемента, кг	800
Масса экскаватора, т	22-35
Угол поворота, град	360
Угол наклона, град	90
Габаритные размеры, мм	1370x810x1810

2.3. Устройство и принцип работы

Устройство вибропогружателя

Вибропогружатель состоит из четырёх основных узлов:

Подвески - 1, на которой смонтированы поворотное устройство - 1.1, гидравлический коллектор - 1.2 и блоки электрогидравлического управления - 1.3.

Рамы верхней - 2, с установленными на ней гидроцилиндрами наклона - 2.1.

Возмущателя - 3, внутри которого смонтирован блок возмущателя - 3.1, с установленным на нём гидромотором - 3.2.

Зажима - 4, состоящего из двух зажимных колодок, подвижной - 4.1 и неподвижной - 4.2. Подвижная колодка - 4.1 перемещается интегрированным гидроцилиндром - 4.3 и фиксируется в любом положении гидрозамком - 4.4.

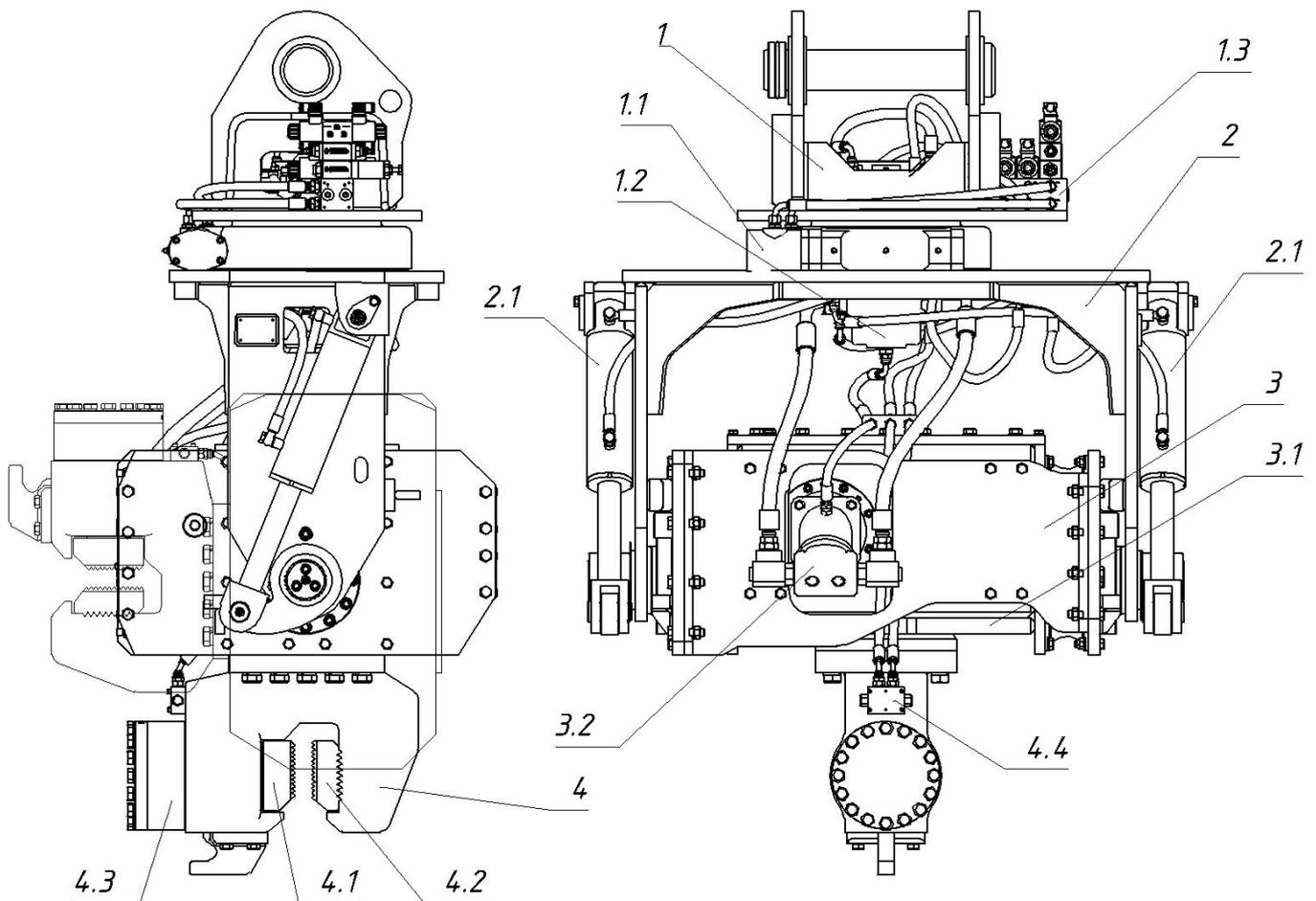


Схема гидравлическая

Рабочая жидкость от внешнего источника гидропитания поступает на блок напорный Б1. Установленный в напорном блоке запорный клапан с электроуправлением КЗ1 при включённом электромагните ЭМ1 пропускает рабочую жидкость на гидромотор вибровозмущателя ГМ1 чем обеспечивает вибрацию, при отключённом электромагните ЭМ1 рабочая жидкость попадает на плиту монтажную ПМ1 гидроблока обеспечивающего управление вибропогружателем. Управление вращением производится гидрораспределителем ГР3, к которому рабочая жидкость поступает через редукционный клапан, обеспечивающий постоянное редуцированное давление, и дроссель, регулирующий частоту вращения. Управление гидроцилиндром зажима ГЦ3 производится гидрораспределителем ГР1. При отсутствии сигнала на электромагнитах ЭМ2 или ЭМ3 фиксация гидроцилиндра зажима производится гидрозамком ГЗ1. Для увеличения надёжности сжатия зажима гидравлического ЗГ1 в корпусе гидроцилиндра зажима смонтирован гидроаккумулятор ГА1, который компенсирует утечки в гидрозамке и гидроцилиндре зажима, обеспечивая надёжность сжатия. Управление гидроцилиндрами наклона ГЦ1 и ГЦ2 производится гидрораспределителем ГР3. При включении электромагнита ЭМ4 рабочая жидкость поступает в штоковые полости гидроцилиндров ГЦ1 и ГЦ2, которые переводят зажим вибропогружателя в горизонтальное положение для захвата шпунта. При включении вибрации, рабочая жидкость поступает на гидромотор вибровозмущателя и клапан «ИЛИ» КИ1, через который она попадает в поршневые полости гидроцилиндров ГЦ1 и ГЦ2 обеспечивая их перемещение в крайнее положение и нахождение их под постоянным давлением при работе.

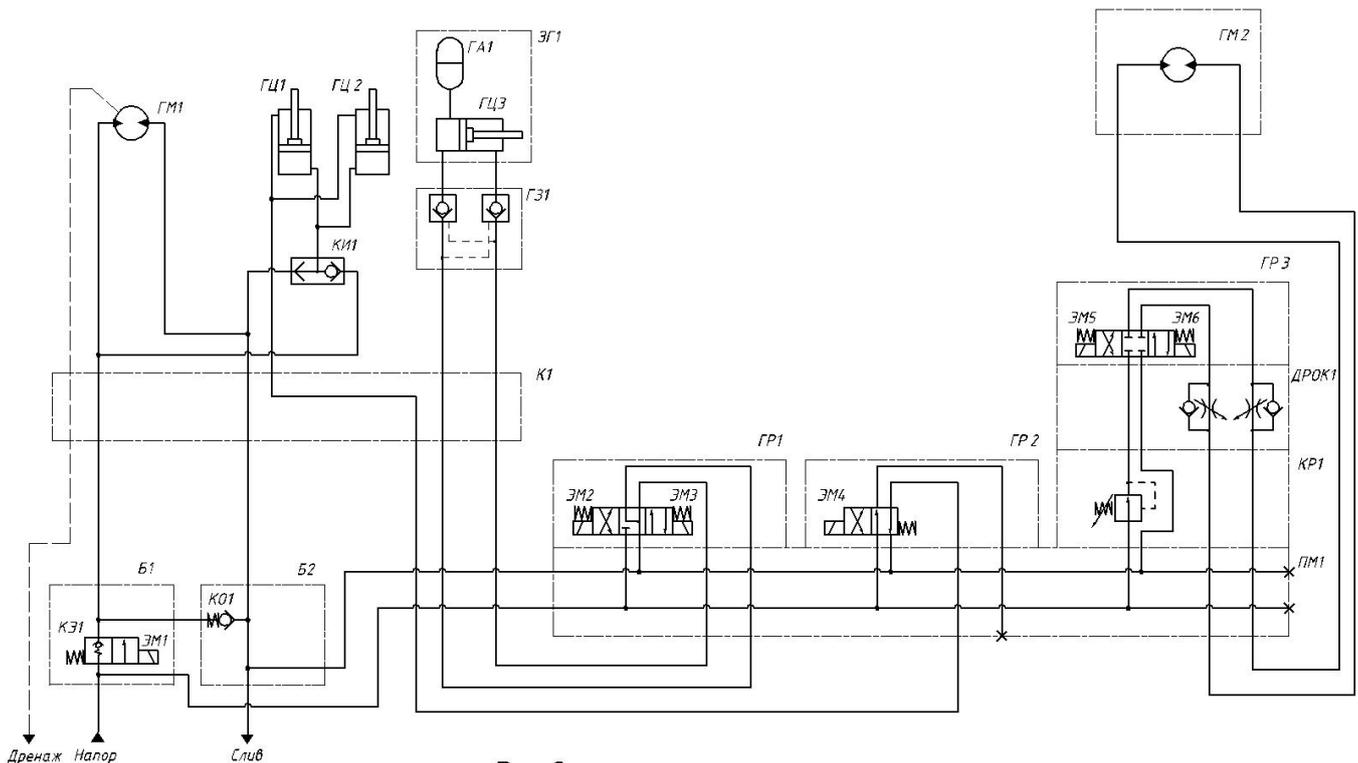


Схема электрическая

Коробка коммутационная КК-6Р предназначена для передачи команд управления от джойстика и ножной педали на электромагниты распределителей вибропогрузателя.

Напряжение 24 В постоянного тока от аккумулятора подаётся на коробку коммутационную при наличии на входе внешнего сигнала «Дистанционное управление».

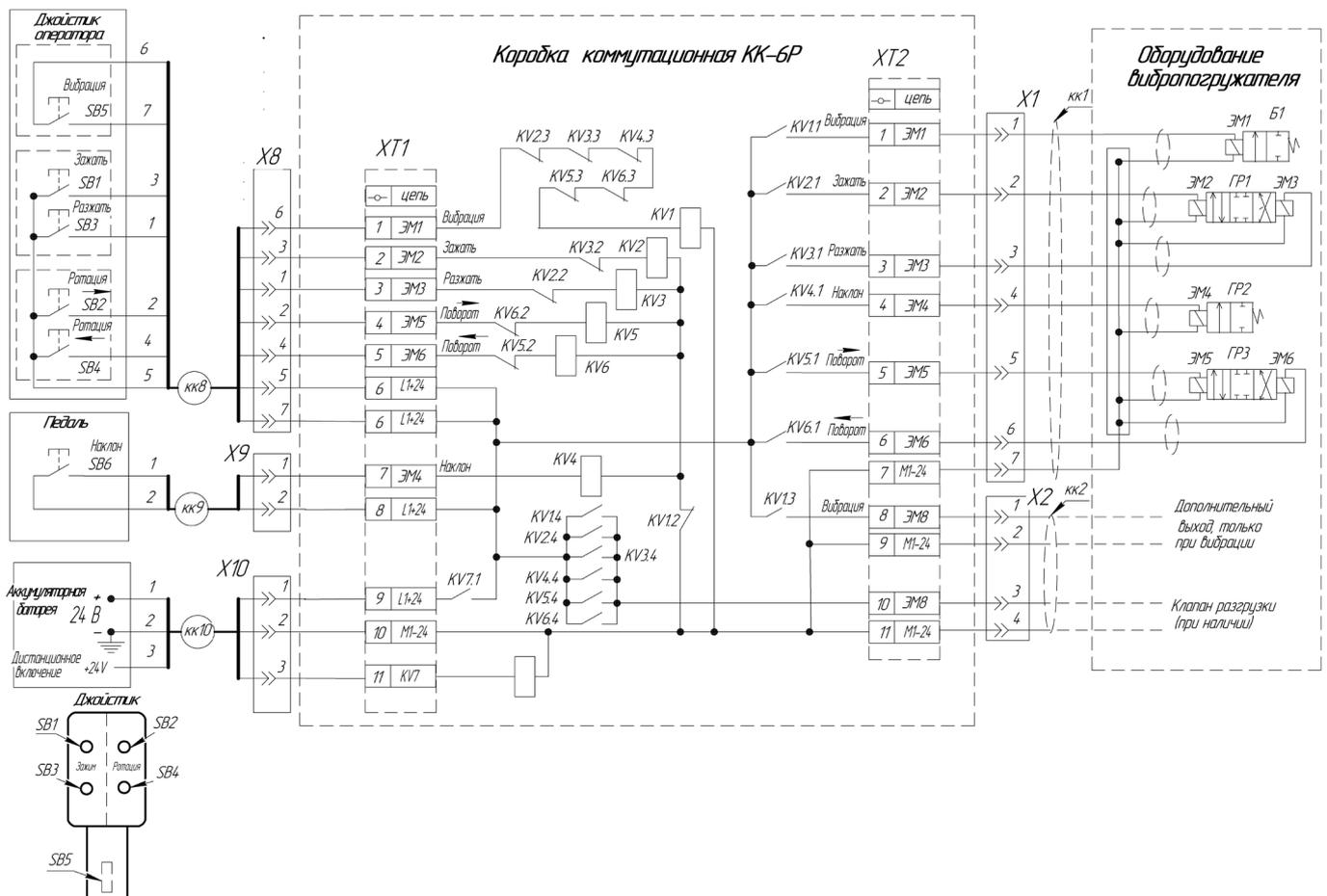
Команда «Вибрация» от джойстика через реле KV1 включает электромагнит ЭМ1 распределителя Р1 и одновременно передаётся на дополнительный выход. При этом все остальные команды блокируются.

Команды «Зажать», «Разжать», «Ротация влево», «Ротация вправо» от джойстика через реле KV2, KV3, KV5, KV6 включают электромагниты ЭМ3, ЭМ2 распределителя ГР1 и электромагниты ЭМ5, ЭМ6 распределителя ГР3.

Команда «Наклон» от ножной педали через реле KV4 включает электромагнит ЭМ4 распределителя ГР2.

На выход «Клапан разгрузки» напряжение подаётся при любой команде.

С джойстиком и ножной педалью коробка коммутационная соединяются местными кабелями кк8 и кк9. Распределители гидростанции подключаются внешними кабелями кк1 и кк2.



3. ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Данное руководство по эксплуатации содержит некоторые рекомендации, которые необходимо соблюдать для безопасной работы.

- К работе с вибропогрузателем допускаются только квалифицированные рабочие, прошедшие соответствующий инструктаж. Операторы вибропогрузателя должны пройти инструктаж до того как приступить работе. Каждый оператор должен полностью прочитать и понять инструкцию. Во избежание несчастных случаев следует соблюдать действующие правила. Временные сотрудники или лица, проходящие обучение, могут работать с оборудованием только под наблюдением обученного персонала.

- Свайные работы должны проходить под постоянным контролем – при возникновении опасности необходимо немедленно прекратить работы.

- Не допускается запуск вибропогрузателя при нахождении посторонних людей в зоне проведения работ – см. раздел 3.2. - 2.4.

- Необходимо постоянно вести контроль устойчивости экскаватора.

- Ежедневно перед эксплуатацией оператор должен проводить осмотр оборудования на наличие неисправностей. Неисправности, влияющие на безопасность, должны быть устранены до начала работ.

- Необходимо обращать внимание на необычные шумы и анализировать источник.

- Превышение максимальной рабочей нагрузки всех подъемных устройств не допускается.

- Рабочая площадка должна иметь соответствующее освещение.

- Работы проводить с постоянным соблюдением мер безопасности с выполнением всех требований местного законодательства.

- Во время работы происходит сильный нагрев вибропогрузателя – во избежание травм следует избегать контактов без соответствующей защитной одежды. Перед техническим обслуживанием и ремонтом необходимо дождаться охлаждения вибропогрузателя.

- Максимальная температура подшипников, замеряемая по крышке, не должна превышать 90°C.

3.1. Ответственность при проведении работ

Эксплуатирующая и обслуживающая оборудование организация должна обеспечить исправное состояние вибропогрузателя и вспомогательного оборудования.

Свайные работы допускается проводить только под наблюдением лица, обладающего соответствующими квалификацией и опытом оценки безопас-

ности проведения работ.

Оператор экскаватора должен обеспечить понятность и выполнение своих сигналов лицами, находящимися на площадке. Во время проведения свайных работ оператор обязан отслеживать возможность возникновения опасности.

3.2. Условия эксплуатации

Работа и перемещение вибропогрузателя допускается только на твердой поверхности, в условиях хорошей видимости на рабочей площадке. Рабочий процесс должен проходить под постоянным контролем.



ОПАСНОСТЬ!

Не допускается работа с вибропогрузателем при нахождении лиц в радиусе 15 м от установки – ЗОНА ОПАСНОСТИ.

3.3. Проведение работ рядом с подземными объектами

До начала любых свайных работ подрядчик обязан выявить наличие любых подземных препятствий в пределах рабочей площадки, представляющих опасность для работников.

В случае непредвиденного обнаружения или повреждения подземного препятствия следует немедленно прекратить проведение работ и известить соответствующие органы.

3.4. Зона опасности

Представляет собой участок, находящийся в радиусе 15 м от вибропогрузателя. В пределах данной зоны рабочий персонал подвергается следующим опасностям:

- Падение свай – при неправильном обращении со сваями
- Жидкости под высоким давлением и связанные с ними гидравлические компоненты
- Механическая неисправность элементов оборудования
- Шум – допускается нахождение в данной зоне только со средствами защиты слуха
- Неожиданное опрокидывание экскаватора

3.5. Демонтаж и транспортировка вибропогрузателя

Снять гидравлические шланги с экскаватора (твердосплавные захваты

остаются сомкнутыми) и закрыть заглушками концы шлангов во избежание загрязнения. Отсоединить адаптер вибропогружателя от экскаватора. При погрузке вибропогружателя допускается использовать любое оборудование, подходящее по грузоподъемности. Во время перевозки необходимо надёжно закрепить вибропогружатель.

3.6. Перемещение свай по рабочей площадке

Транспортировка свай с помощью вибропогружателя допускается только на небольшое расстояние, при этом зажим должен полностью охватывать верх сваи.

При ослаблении захвата на свае остановить экскаватор и восстановить соответствующее усилие захвата.

ОПАСНОСТЬ!



При транспортировке свай принять все возможные меры к удалению всех лиц из ЗОНЫ ОПАСНОСТИ и обращению со сваей образом, исключающим любую опасность для лиц, находящихся на рабочей площадке.

Во избежание возникновения потребности лишней транспортировки, сваи должны находиться как можно ближе к месту их установки. Не допускается использование экскаватора с установленным вибропогружателем для грузочно-разгрузочных работ со связками свай на рабочей площадке.

Запрещается:

- осуществлять настройку ремонт при работающем вибропогружателе;
- включать вибропогружатель, находящийся в горизонтальном положении;
- стоять вблизи с работающим вибропогружателем;
- продолжать эксплуатацию, когда необходимо осуществлять технический осмотр или ремонт;
- продолжать эксплуатацию, когда известно, что меры безопасности не соблюдаются.

4. ПОДГОТОВКА РАБОТЕ

1. Проверить уровень масла в корпусе вибропогрузателя, если он недостаточен то его необходимо долить до уровня маслоуказателя.

2. Проверить правильность подключения вибропогрузателя к гидролиниям экскаватора:

- напор и слив необходимо соединить с однопоточной гидролинией, при этом не допускается подключение к реверсивным гидролиниям;
- дренаж необходимо соединить с гидробаком экскаватора на прямую, при этом не допускается подключение через быстроразъёмные соединения.



ОПАСНОСТЬ!

Не допускается работа вибропогрузателем без установленной и подключенной дренажной линии.

3. Проверить утечки масла в гидравлических соединениях и при обнаружении устранить.

4. Проверить усилие затяжки болтовых соединений и при необходимости подтянуть.

5. Проверить износ зажима. Если зажим не удерживает сваю в следствии износа, заменить деталь.

6. Осмотреть амортизаторы на предмет появления трещин и в случае необходимости заменить.

7. Убедитесь что нет препятствий для обзора вибропогрузателя и рабочей зоны и обеспечьте постоянную связь между оператором и подсобным рабочим.

8. Подготовьте экскаватор также как для стандартных экскаваторных работ.

5. РАБОТА

5.1. Подъём сваи

1. Уложить сваи на деревянные брусья в положение удобное для захвата зажимом вибропогружателя.
2. Опустить вибропогружатель вниз и развернуть его на 90° («наклонить») используя ножную педаль.
3. Убедиться что вибропогружатель развёрнут на 90°. Установить зажим на свае и закройте зажим.
4. Поднять сваю и перевести вибропогружатель в вертикальное положение механически страхуя сваю от падения.

5.2. Погружение сваи

1. До того как приступить к погружению сваи необходимо убедиться, что свая надёжно зажата. Поскольку зажим оснащён встроенным гидроаккумулятором рекомендуется проверять жёсткость зажима, так как усилие зажима может уменьшится после продолжительного удержании сваи.
2. Оператор должен управлять стрелой таким образом чтобы свая сохраняла вертикальное положение при погружении.
3. Если уменьшается скорость погружения сваи в грунт, необходимо увеличить вертикальную нагрузку приложением усилия рабочим оборудованием экскаватора. Вертикальная нагрузка не должна быть чрезмерной, так как может произойти деформация сваи и она не будет погружаться вертикально.

5.3. Извлечение сваи

1. Для извлечения сваи необходимо зафиксировать на ней зажим, включить вибрацию и произвести вытягивание в вертикальном направлении. Сила вытягивания не должна быть чрезмерной так как может произойти повреждение амортизаторов. Нельзя открывать зажим до полной остановки вибрации.
2. После вывода сваи из грунта, необходимо установить её нижний край на землю, при выключенном вибропогружателе, повернуть вибропогружатель на 90° и положить сваю на землю.

ОПАСНОСТЬ!



Не допускается полный отрыв зажатой сваи от земли при нажатой педали наклона вибропогружателя. Возникновения большого рычага может привести к повреждениям гидроцилиндра наклона.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1. Общее

Профилактическое техническое обслуживание включает стандартное обслуживание с целью поддержания вибропогружателя в рабочем состоянии и предотвращения поломок. Профилактическое техническое обслуживание состоит из регулярных осмотров и замены масла, фильтров и захватов зажима вибропогружателя

6.2. Ежедневное

1. Осмотреть все крепёжные изделия. При необходимости затянуть.
2. Проверить уровень масла в корпусе блока возмущателя и при необходимости произвести дозаправку. Уровень масла должен находиться посередине смотрового окна.
3. Визуально осмотреть все рукава высокого давления на предмет повреждений, при повреждении заменить.
4. Проверить все РВД на предмет утечек, в случае обнаружения устранить.
5. Визуально осмотреть все амортизаторы на предмет трещин и ослабления болтов.
6. Проверить состояние зажимов.

6.3. Еженедельное

1. Затягивать все болты вибропогружателя.
2. Проверять все масляные заглушки.

6.4. Ежемесячное

1. Проверять работу гидромотора.
2. Наблюдать за температурой гидравлического масла, а также за равномерностью работы.

6.5. Ежегодное

Заменять масло в коробке передач и изношенные детали по необходимости.

6.6. Замена масла

Уровень масла определяется по указателю уровня, расположенного на корпусе вибропогрузателя. При температуре 20°C уровень масла должен быть ниже среднего. Объём заливаемого масла 10 л. Используемые смазочные масла должны соответствовать или превосходить минимальные требования согласно DIN 51517 часть 3 или ISO/DP 6743-6 для минеральных смазочных масел CLP. Классификация вязкости ISO соответствует DIN 51519 или ISO 3448. Также можно использовать трансмиссионное масло класса вязкости SAE 90 EP или SAE 85 W-90 EP согласно SAE J 306, если оно удовлетворяет классификации API GL-4, API GL-5 или MIL-L-2105 D.

7. НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможная причина	Решение
Увеличился уровень масла в картере вибропогружателя	Повреждена манжета на гидромоторе	Заменить
Низкая частота вибрации	Недостаточное давление и расход рабочей жидкости	Проверить гидросистему экскаватора
Высокий уровень шума	Повреждение гидромотора	Ремонт или замена
Температура крышек подшипников выше 90°C	Повреждены подшипники	Замена
	Недостаточно смазки	Произвести дозаправку
Не работает электрогидравлическая система управления	Повреждение электрического провода	Провести ремонт
	Неисправны электромагниты гидрораспределителей	Заменить
	Сгорел предохранитель	Заменить
Течь масла по штоку гидроцилиндра зажима	Повреждено уплотнение	Заменить
Зажим не держит сваю	Не исправен гидрозамо	Заменить
	Изношены губки зажима	Заменить

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу гидравлического вибропогрузателя Impulse VP350R в течение 12 месяцев со дня продажи, но не более 1000 моточасов при соблюдении правил эксплуатации.

Гарантия не распространяется на быстроизнашивающиеся детали — гидрозажимы.

Поставщик не несет ответственности в случаях:

- использования вибропогрузателя не по назначению или на базовых машинах не соответствующих по технической характеристике;
- использования вибропогрузателя на неисправных базовых машинах;
- неправильного обслуживания или использования;
- недостаточного технического обслуживания;
- применения не рекомендуемых масел и смазочных материалов;
- самостоятельного не согласованного с изготовителем изменения конструкции вибропогрузателя;
- повреждений в связи с применением запасных частей, изготовленных другими производителями;
- повреждения базовой машины (экскаватора) от некомпетентного использования вибропогрузателя.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Предприятие-изготовитель имеет право вносить в конструкцию вибропогрузателя непринципиальные изменения, не отраженные в руководстве по эксплуатации.

9. РЕГИСТРАЦИОННЫЙ БЛАНК

Заполните этот бланк и храните его вместе с инструкцией по эксплуатации. Используйте данные этого бланка при обращении к Вашему дилеру.

МОДЕЛЬ ИЗДЕЛИЯ: _____

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ИЗДЕЛИЯ: _____

ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ: _____

ВАШ ДИЛЕР: _____

ДАТА ПРОДАЖИ: _____

МАРКА И МОДЕЛЬ БАЗОВОЙ МАШИНЫ: _____



ООО Технопарк «Импульс»
142062, МО, г. Домодедово,
с. Растуново, владение «Импульс»
т/ф: (495) 926-35-41
www.impulse.su