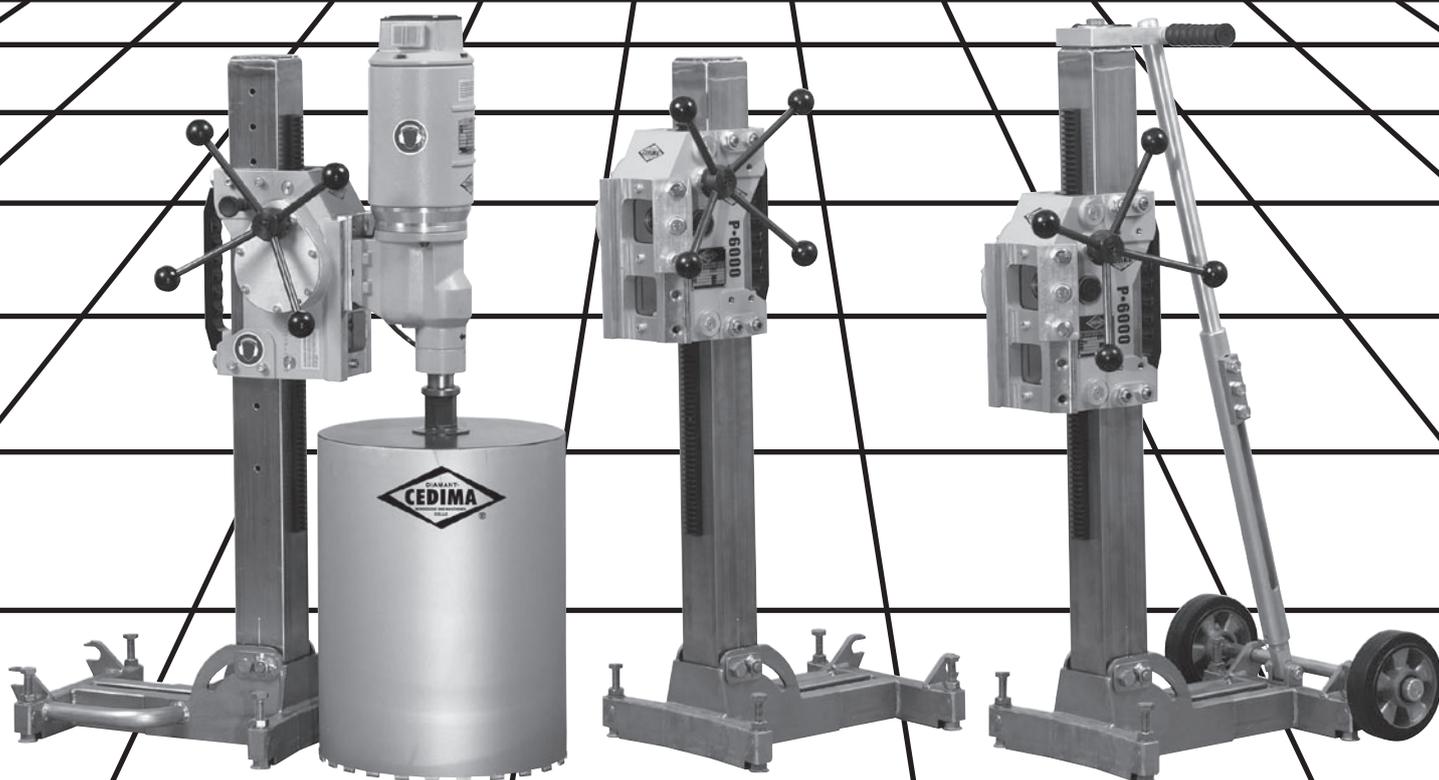




**ИНСТРУКЦИЯ  
по эксплуатации  
и технике безопасности  
для сверлильной системы  
P-6000**







CEDIMA®  
**Сверлильная система P-6000**

Артикул-№ см. прилагаемую таблицу

Индекс изменений 000      Дата 20. 05. 2005

Артикульный № инструкции 70 9998 1003

Мы рады, что Вы остановили свой выбор на изделии фирмы **CEDIMA®**.

Чем лучше Вы ознакомитесь с этим изделием, тем проще для Вас будет обращение с ним.

**Поэтому мы просим Вас:**

Прежде, чем Вы начнете работать с приобретенным Вами изделием, внимательно прочитайте приведенную в данной инструкции по эксплуатации информацию, знакомство с которой позволит Вам полностью использовать технические достоинства Вашей машины. Кроме того, в инструкции по эксплуатации приведена обширная информация по техническому обслуживанию и ремонту изделия с учетом правил техники безопасности, а также наилучшего сохранения Вашей машины.

Ваша фирма **CEDIMA®** Diamantwerkzeug- und Maschinenbauges. mbH



# CEDIMA®

Diamantwerkzeug- und Maschinenbauges. mbH  
Целле/Германия

© Copyright **CEDIMA®** – Техническая документация

Все права защищены в соответствии с DIN 34. Без предварительного письменного разрешения не разрешается размножать, перерабатывать, пересылать, записывать на носители информации или переводить на другие языки ни одну из частей настоящей инструкции по эксплуатации. Указанные операции допускается выполнять только в рамках соблюдения авторских прав.

## Гарантия

Приведенная в данной инструкции по эксплуатации информация может быть изменена без предварительного оповещения.

В отношении данной инструкции по эксплуатации фирма **CEDIMA®** не несет никаких гарантийных обязательств.

Кроме того фирма **CEDIMA®** не несет ответственности за ошибки в данной инструкции по эксплуатации и в спецификации запасных частей, а также за ущерб, связанный с поставкой, выполнением услуг/работ или применением материалов.

## Товарный знак



является зарегистрированным товарным знаком фирмы **CEDIMA®**  
Diamantwerkzeug- und Maschinenbauges. mbH

### **Заявление изготовителя согласно директиве EG-98/37/EG, дополнение II B**

Настоящим подтверждается, что **Сверлильная система P-6000** начиная с 2004 г. выпуска и прилагаемый список принадлежностей, чтобы в собранном виде представлять собой машину, соответствует данной директиве, а при сборке с другими частями (машинами) в комплекте запрещена к вводу в эксплуатацию до тех пор, пока все дополнительное оборудование не будет определено, как соответствующее директиве ЕЭС 98/37/EG.

Примененные согласованные нормы EN 292-1, EN 292-2

**CEDIMA®** Diamantwerkzeug- und Maschinenbauges. mbH, Lärchenweg 3, D-29227 Celle

### **Declaration by the manufacturer as defined by machinery directive 98/37/EC Annex II B**

Herewith we declare that the **Drill stand/Core-drilling machine P-6000** beginning with year of construction 2004, and the accessories according to the following list, is intended to be assembled with other machinery to constitute machinery covered by this directive and must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the directive 98/37/EC.

comply with the following standards EN 292-1, EN 292-2

**CEDIMA®** Diamantwerkzeug- und Maschinenbauges. mbH, Lärchenweg 3, D-29227 Celle

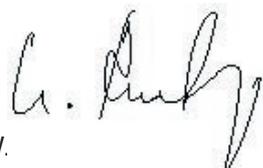
### **Déclaration du fabricant conformément à la directive „CE“ relative aux machines 98/37/CE, Annexe II B**

Par la présente, nous déclarons, **que la Perceuse P-6000** dès modèle 2004, et les accessoires selon la liste suivant, est destinée à être assemblée avec d'autres machines afin de constituer une machine et que sa mise en service est interdite avant que la machine dans laquelle elle sera incorporée n'aura été déclarée conforme aux dispositions de la directive, libellé 98/37/CE.

Normes harmonisée utilisées, notamment: EN 292-1; EN 292-2

**CEDIMA®** Diamantwerkzeug- und Maschinenbauges. mbH, Lärchenweg 3, D-29227 Celle



  
W. )p)



## Предисловие к инструкции по эксплуатации

Задачей данной инструкции по эксплуатации является ознакомление со станком с целью его применения в соответствии с назначением.

Инструкция по эксплуатации содержит важные указания в отношении безопасной, соответствующей назначению и экономичной эксплуатации установки. Внимательное изучение этой инструкции поможет исключить опасные факторы, снизить издержки на ремонт, сократить время простоя и повысить надежность и срок службы установки.

Для предотвращения несчастных случаев и обеспечения защиты окружающей среды данную инструкцию по эксплуатации следует дополнить указаниями в соответствии с существующими национальными пред-писаниями.

Инструкция по эксплуатации должна постоянно находиться на месте применения станка.

Инструкцию по эксплуатации должен прочитать каждый работник, который работает с установкой или на установке, например:

- Персонал, занятый обслуживанием, включая выполнение работ по оснащению, устранению неполадок в процессе работы, удалению производственных отходов, по уходу за станком, утилизации производственных и вспомогательных материалов.
- Персонал, занятый работами по поддержанию станка в исправном состоянии (техническое обслуживание, инспекция, ремонт) и/или
- Персонал, занятый транспортированием.

Наряду с инструкцией по эксплуатации и действующими в стране применения и на месте использования предписаниями следует также соблюдать действующие в рамках соответствующих профессионально-технических союзов правила безопасности.

В настоящей инструкции по эксплуатации содержится вся необходимая для надлежащего применения станка информация.

При возникновении отдельных вопросов обращайтесь в соответствующее представительство фирмы к нашему сотруднику внешнего обслуживания или непосредственно по адресу:

**CEDIMA<sup>®</sup>** Diamantwerkzeug  
und Maschinenbauges. mbH

Lärchenweg 3 • 29227 Celle

Tel. +49(0)5141/8854-0

Fax +49(0)5141/86427

Internet: [www.cedima.de](http://www.cedima.de)

[www.cedima.com](http://www.cedima.com)

E-mail: [info@cedima.de](mailto:info@cedima.de)

Заявление изготовителя  
Предисловие

## ГЛАВА 1 Описание, технические данные и оснастка

1.0	Описание сверлильной системы P-6000	1-1
1.1	Технические данные сверлильной системы P-6000	1-3
1.2	Поставляемая в комплекте оснастка для сверлильной системы P-6000	1-4
1.3	Дополнительная оснастка для сверлильной системы P-6000	1-5
1.4	Необходимая, рекомендуемая оснастка для сверлильной системы P-6000	1-11

## ГЛАВА 2 Основные указания по технике безопасности

2.0	Общие указания по технике безопасности для сверлильных систем	2-1
2.1	Указатели и символы	2-1
2.2.1	Принцип действия; применение согласно предписания	2-1
2.2.2	Организационные мероприятия	2-1
2.2.3	Подбор персонала и его квалификация; основные обязанности	2-2
2.2.4	Указания по безопасности для определенных режимов работы	2-2
	I - Нормальный режим	2-2
	II- Особые работы в рамках использования машины и содержание ее, а также устранения неисправностей в процессе работы; утилизация	2-3
2.2.5	Указания по особым факторам опасности электрической энергии	2-3
2.2.6	Газ, пыль, пар, дым	2-4
2.2.7	Шум	2-4
2.2.8	Освещение	2-4
2.2.9	Масла, консистентные смазки и другие химические субстанции	2-4
2.2.10	Перемещение машины	2-5

## ГЛАВА 3 Монтаж и управление компонентами сверлильной системы P-6000

3.0	Монтаж и управление	3-1
3.0.1	Проверка комплектности	3-1
3.1	Подготовка к работе	3-1
3.1.1	Установка сверлильной колонны на дюбельную подножку	3-1
3.1.2	Установка ворота на салазки	3-2
3.1.3	Фиксирование салазок (фиксатор)	3-3
3.1.4	Монтаж опоры сверлильной колонны (дополнительно)	3-4
3.1.5	Наклон колонны для сверления под углом	3-6
3.2	Крепление сверлильной системы P-6000	3-7
3.2.1	Крепление сверлильной системы P-6000 на стальную дюбельную подножку	3-7
3.2.2	Крепление сверлильной системы P-6000 на вакуумную плиту	3-9
3.2.3	Крепление сверлильной системы P-6000 на (доп.) пластину крепления на трубах	3-9
3.3	Установка сверлильного мотора на салазки системы P-6000	3-11
3.3.1	Данные от фирмы CEDIMA® для системы P-6000, рекомендуемые моторы	3-12
3.3.2	Монтаж мотора на салазки P-6000	3-14
3.3.3	Монтаж гидравлического привода сверления на салазки P-6000	3-18
3.4	Монтаж дополнительного водосборного кольца на систему P-6000	3-22
3.5	Монтаж дополнительной системы автоматической подачи на P-6000	3-24
3.6	Подключение к электросети через блок FI или PRCD (стандарт) выключатель	3-25
3.6.1	PRCD-выключатель	3-25
3.7	Использование кабельного барабана и/или удлинителя	3-25
3.8	Подключение подачи воды	3-26



## ГЛАВА 4 Сверление отверстий

4.0	Сверление отверстий	4-1
4.1	Основные указания по работе со сверлильной системой P-6000	4-1
4.2	Планирование сверления отверстия (й) системой P-6000	4-1
4.3	Навинчивание коронки на сверлильный мотор	4-1
4.4	Окончательный контроль смонтированной системы P-6000	4-2
4.5	Сверление с применением электромоторов	4-2
4.6	Сверление с применением гидравлического шпинделя	4-4
4.7	Работа с автоматической системой подачи	4-4
4.8	Диаграмма частота вращения - диаметр коронки	4-5

## ГЛАВА 5 Транспортировка системы P-6000

5.1	Общие указания по транспортировке сверлильной системы P-6000	5-1
5.2	Транспортировка сверлильной системы P-6000	5-1
5.3	Транспортировка системы P-6000 с помощью дополнительного комплекта колес	5-2

## ГЛАВА 6 Уход и обслуживание

6.0	Уход и обслуживание	6-1
6.1	Чистка	6-1
6.2	Указания по чистке	6-1
6.3	Чистка и обслуживание моторов, маслостанций и прочих компонентов сверлильной системы	6-1
6.4	Интервалы обслуживания сверлильной системы P-6000	6-1
6.4.1	Таблица интервалов обслуживания для системы P-6000	6-2
6.5	Длительное хранение / складирование	6-3

## ГЛАВА 7 Ремонт и регулировка

7.0	Ремонт и регулировка сверлильной системы P-6000	7-1
7.1	Общие указания по ремонту и регулировке	7-1
7.2	Салазки P-6000, снятие/установка	7-1
7.3	Установка, замена регулируемых сухарей скольжения (латунных винтов) на салазках системы P-6000	7-2
7.4	Замена неподвижных сухарей скольжения (латунных пластин) на салазках системы P-6000	7-4
7.5	Подшипники салазок P-6000	7-6
7.6	Замена латунных втулок на стальной дюбельной подножке сверлильной системы P-6000	7-7
7.7	Замена резинового уплотнителя доп. водосборного кольца	7-8

## ГЛАВА 8 Обнаружение /устранение неисправностей сверлильной системы P-6000

8.0	Обнаружение /устранение неисправностей на сверлильной системе P-6000	8-1
8.1	Неисправности сверлильной системы P-6000	8-1
8.2	Неисправности при сверлении (алмазные коронки)	8-2

## ГЛАВА 9 Дополнение

9.0	Гарантийные условия	9-1
-----	---------------------	-----

## 1.0 Описание сверлильной системы CEDIMA® P-6000

Сверлильная колонна CEDIMA® сверлильной машины P-6000, в дальнейшем именуемая сверлильной системой, является модульной системой для профессионального применения, которую Вы сможете индивидуально оснастить и смонтировать согласно Вашим условиям проведения работ.

Сверлильная система P-6000 предназначена для сверления монтажных и других отверстий, высверливания анкеров с применением алмазных коронок в бетоне (железобетоне) и кирпиче.

Максимальный диаметр отверстий составляет 600 мм, а при соответствующем оснащении он может быть увеличен до 800 мм.

В стандартной комплектации система P-6000 состоит из сверлильной колонны (различной длины), направляющих салазок для крепления сверлильного мотора и дюбельной подножки.

Для возможности сверления коронками различных диаметров с различной частотой вращения возможно использование различных электромоторов и гидромоторов фирмы CEDIMA®, с требуемой мощностью посредством установки через соответствующую пластину крепления и дистанционную плиту на направляющие салазки системы P-6000.

Регулируемые ползунки салазок обеспечивают высокую точность и отсутствие вибрации при сверлении. Встроенный редуктор тонкой подачи обеспечивает безусталостное управление давлением подачи на коронку.

Подача при сверлении производится стандартным способом через устанавливаемый слева или справа четырех-плечный ворот по зубчатой рейке. Возможна автоматическая подача при соответствующей комплектации и наличии маслостанции HAG-1.

Сверлильная колонна P-6000 позволяет сверлить отверстия под углом до 45°.

С помощью дополнительного водосборного кольца возможен сбор и отвод охлаждающей воды и бетонного шлама для коронок диаметром до 161 мм.

Кроме того, специальная пластина для крепления на трубах позволяет использовать P-6000 в качестве машины для сверления труб.

Вместе с рукоятками в (дополнительно) опоре для сверлильной колонны и (дополнительно) комплектом колес можно легко транспортировать полностью собранную систему P-6000.



P-6000, с электромотором EM-3/7 (с коронкой)

Рис. 1.1



P-6000 с пластиной крепления (тип К, версия 1) для сверлильного шпинделя BSP-3, шпиндель BSP-3, гидромотор, гидроцилиндр для гидравлической подачи, опора и комплект колес (дополнительно, с коронкой диаметром 800 мм )

Рис. 1.2

## 1.1 Технические данные сверлильной системы P-6000

Тип	P-6000
Рекомендуемый максимальный Ø	600 мм
Максимальный Ø <sup>1)</sup>	800 мм, с опорой и соотв. дистанц. плитой (дополнительно)
Длина подачи (в зависим. от колонны)	570 мм, дополнительно 1570 мм (с опорой)
Рекомендуемые двигатели CEDIMA®	EM-T6 375 EL, EM-3/4
Возможные двигатели CEDIMA® / возм. поставка других моторов по запросу	EM-3/7, EM-TR 602, EM-3/6, EM-TR 800
Наклон от - до X° (горизонтально)	90° - 45°
Подача за 1 оборот ворота	25 мм
Возможна автоматическая подача?	да (дополн.), с опорой
Давление на коронку	Ручное давление в 1 кг производит давление в 40 кг на коронку
Возможно вакуумное крепление?	нет
Стандарт. пластина крепления мотора	Тип C, Заказ-№. 4832
Дистанц. плита <sup>1)</sup> (толщина 60 мм)	увеличение Ø сверления на 120 мм (дополн.)
Вес сверлильной колонны с салазками и стальной дюб. подножкой, без опоры	28,5 кг (ход 570 мм)
Вес Сверл. колонны с салазками и стальной дюб. подножкой, с опорой	32,5 кг (ход 570 мм)
Возможна установка крепл. на трубах?	да, (дополн.)
Возможно водосборное кольцо?	да (дополн.) до Ø161 мм <sup>2)</sup>
Наземная стальн. дюб. подножка(Д x Ш)	435 x 365 мм
Общая высота <sup>3)</sup> с стальн. дюб. подножк.	995 мм (ход 570 мм), 2000 мм (ход 1570 мм)

1) в зависимости от мотора с/без дистанц. плиты (см. табл. 3.3.1 b)

2) с, для коронок Ø подходящие уплотнит. кольцо (доп.) 3) P-6000 вместе с винтом крепления на дюбель

Таблица может быть изменена в любой момент фирмой CEDIMA® (напр. в соответствии с техническим усовершенствованием или доработкой)! Получите информацию в фирме CEDIMA®

## 1.2 Поставляемая в комплекте с P-6000 оснастка

Комплект инструмента для колонны P-6000 (с салазками и стальной дюбельной подножкой):

1 x гаечный ключ SW 24

1 x гаечный ключ SW 22

1 x торцовый шестигранный ключ SW 8



К отдельным дополнительным компонентам системы CEDIMA® P-6000 частично поставляются (дополнительные) комплекты инструментов (см. данную инструкцию и соотв. инструкции к установленным или смонтированным компонентам)! Рис. 1.3

1 x Инструкция по эксплуатации

1 x Спецификация запасных частей



Информацию о правильном выборе алмазных сверлильных коронок фирмы CEDIMA® Вы можете получить в действующем прайс-листе, а также действующем проспекте к сверлильной технике.

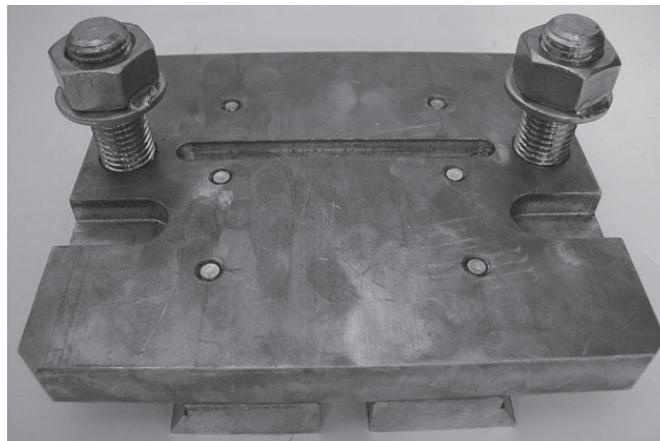
При использовании алмазных коронок, не соответствующих требованиям фирмы CEDIMA®, и последующем повреждении системы, фирма CEDIMA® не несет никакой ответственности!

## 1.3 Дополнительная оснастка для системы P-6000



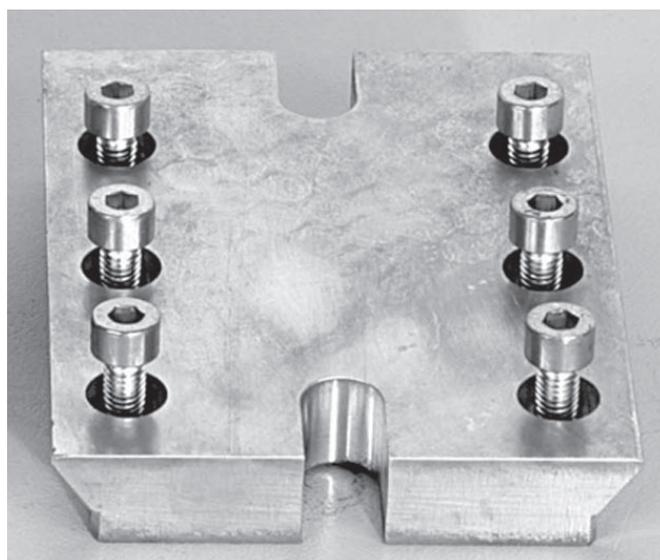
Анкерный дюбель  $\varnothing$  16 мм, длина 210 мм, с ударной гайкой, шайбой и 25-ти (разовый) дюбелем (M 12, длиной 48 мм) для дюбельной подножки P-6000 (компл., Заказ-№ 4907)

Рис. 1.4



Пластина крепл. шпинделя BSP-3 на P-6000 (Заказ-№ 4872)

Рис. 1.6



Пластина крепл. моторов тип С, с 6 шестигранными винтами и шпонкой (на обратной стороне) для P-6000 (заказ-№. 4832)

Рис. 1.7



Дюбельная плашка (отверстие  $\varnothing$  13 мм)

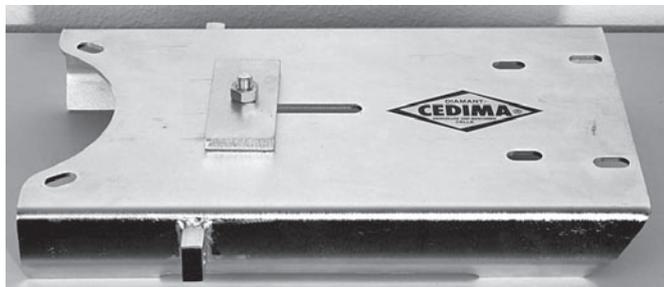
Рис. 1.5



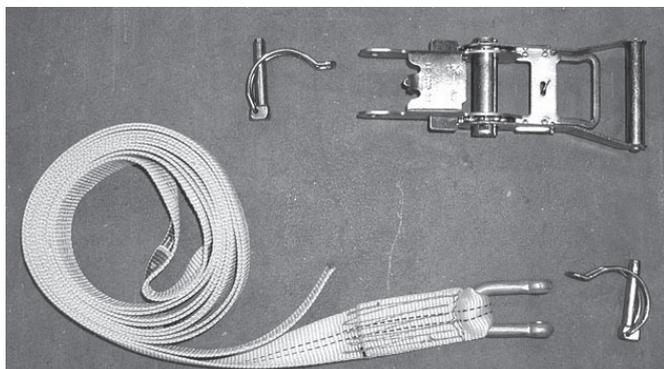
Дистанционная плита для увеличения  $\varnothing$  (с компл. винтов) на P-6000 (заказ-№ 4838), вид со стороны мотора

Рис. 1.8

## Дополнительная оснастка для системы Р-6000



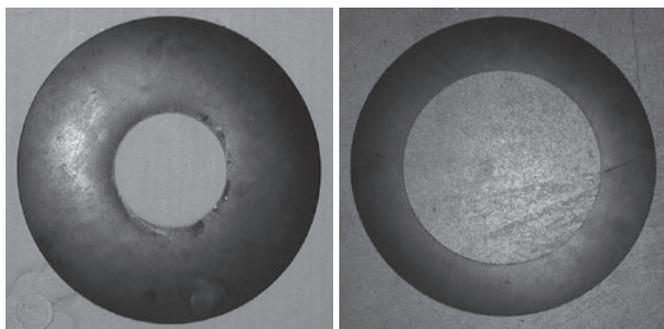
Подножка крепления на трубах для Р-6000 (заказ-№ 4156) (с дюбельной плашкой) Рис. 1.9



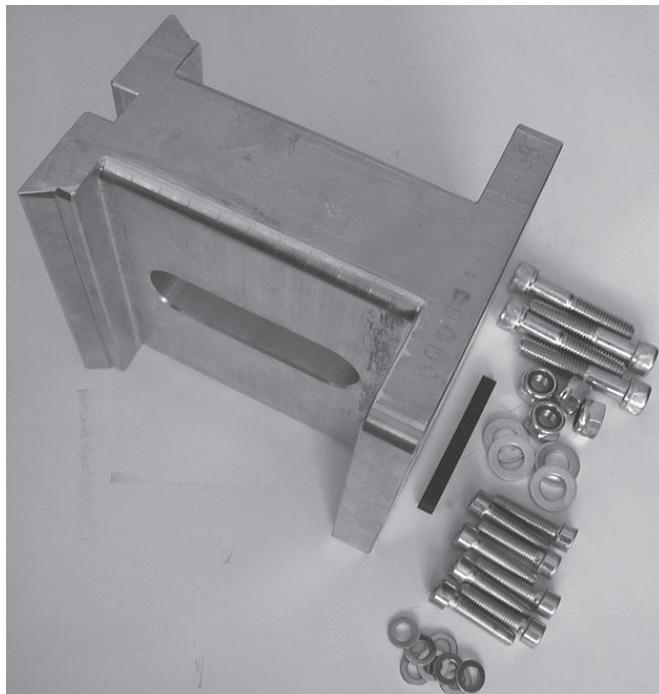
Компл. крепежных ремней для подножки крепл. на трубах Р-6000 (2 x 4 м ремня с серьгой, храповиком, шплинтом) (показан 1 x) (Заказ-№ 4716) Рис. 1.10



Водосборное кольцо с держателем для Р-6000 (Заказ-№ 4102) Рис. 1.11



Уплотнительное кольцо для водосборного кольца (для коронок до Ø 161 мм) (Заказ-№ 4120) Рис. 1.12



Пластина крепления моторов (толщиной 170 мм) тип К, с компл. монтажных винтов, шпонка, для BSP-3 и электромотора для Р-6000 (заказ-№ 4826) Рис. 1.13



Комплект колес для Р-6000 (Заказ-№ 4666) Рис. 1.14

## Дополнительная оснастка для системы P-6000



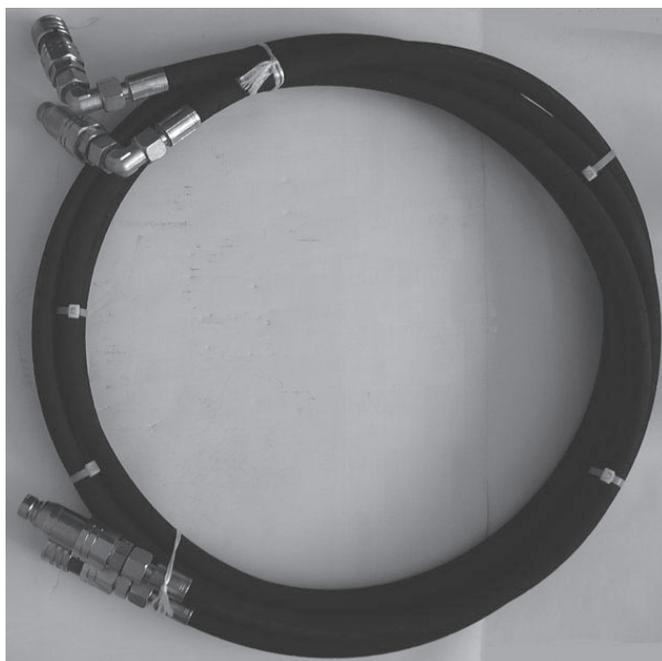
Сверильный шпindel BSP-3 для гидромоторов HM-51 до HM-331 для P-6000 с шестигранным ключом (SW 8)(Заказ-№ 4870)

Рис. 1.15



Гидромотор с вентилем включения (HM-161),  
Заказ-№ см. прайс-лист

Рис. 1.17



Комплект гидрошлангов 2-части, длина 5 м, с  
быстроразъемными соединениями, (маслостанция HAG-12.1  
для HM) Заказ-№ 4881

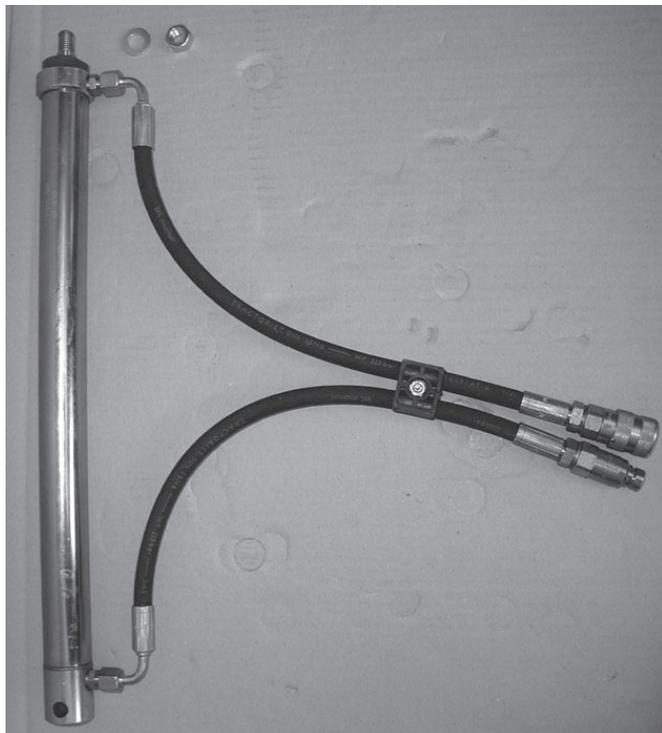
Рис. 1.16



Маслостанция HAG-12.1, Заказ-№ 5405

Рис. 1.18

## Дополнительная оснастка для системы P-6000



Цилиндр подачи VZ-1 для автоматической подачи на P-6000 (Bestell-Nr. 4669) Рис. 1.19

Компл. крепления цилиндра подачи VZ-1 на P-6000, без Рис. (Заказ-№ 4668)

Bild 1.21



Маслостанция HAG-1 для автоматической подачи на P-6000 (Заказ-№ 5430)

Рис. 1.22



Комплект гидрошлангов 2-части, длина 4 м, с быстроразъемными соединителями для автоподдачи, (маслостанция HAG-1 для VZ-1) заказ-№ 5429

Рис. 1.20

**В особых случаях обратитесь, пожалуйста, в фирму CEDIMA®.**

**Другую оснастку Вы можете найти в действующем прайс-листе фирмы CEDIMA®.**

## Дополнительная оснастка для системы P-6000



P-6000 с маслостанцией HAG-1 для автоматической подачи (цилиндр подачи с компл. крепления, компл. гидрошлангов), телескопическая опора, компл. колес и сверильный мотор EM-3/7 (с коронкой)

Рис. 1.23

Распорное приспособление

Рис. 1.24

Телескопическая опора для колонны P-6000 (ход 570 мм, заказ-№ 4665 и ход 1570 мм, заказ-№ 4665), с доп. ручками и соотв. компл. винтов

Рис. 1.25

Колонна P-6000 с ходом 1570 мм, заказ-№ 4664

Рис. 1.26

## Дополнительная оснастка для сверильной системы P-6000

РУССКИЙ

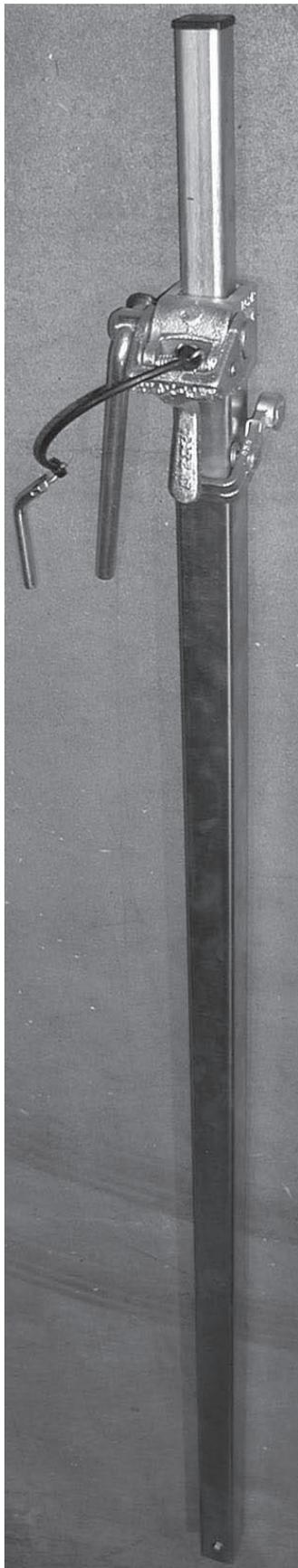


Рис. 1.23

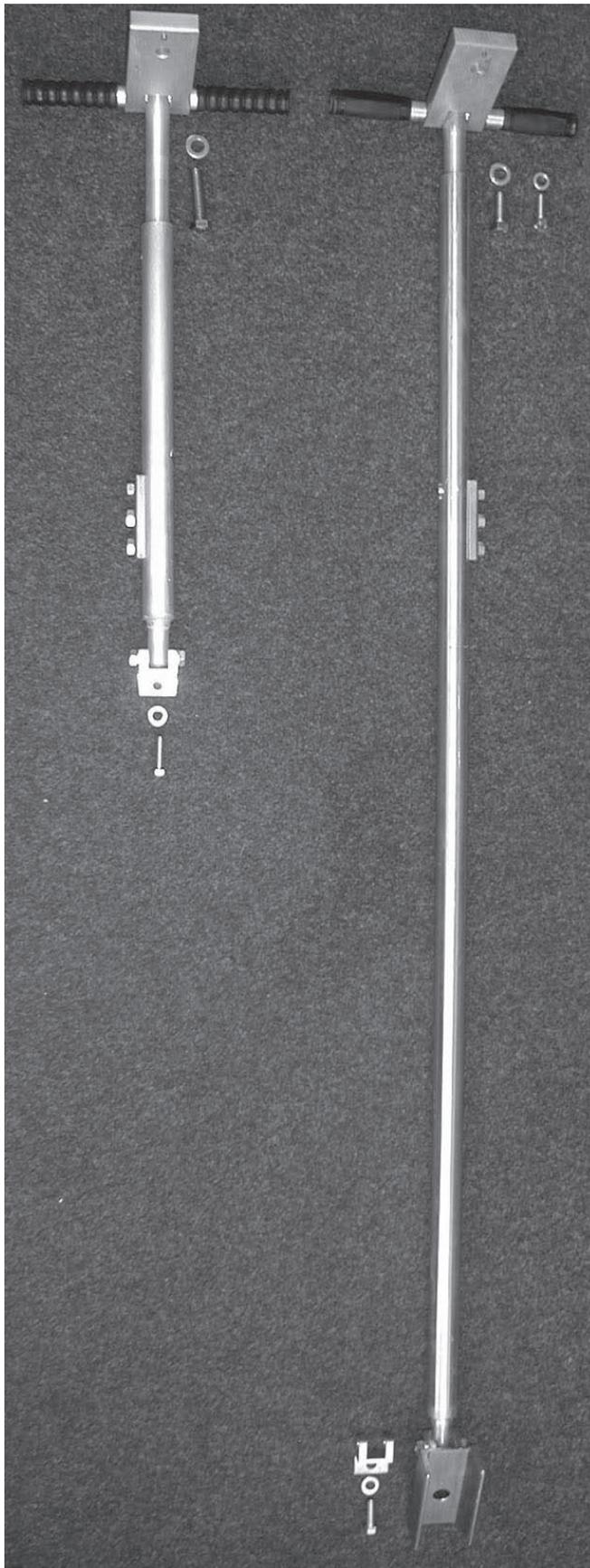


Рис. 1.24

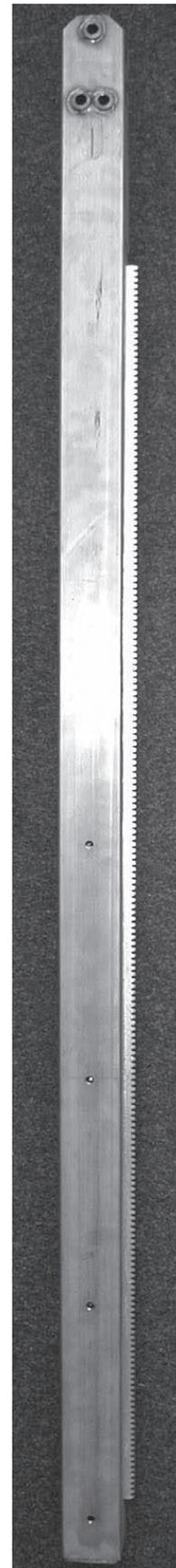


Рис. 1.25

# Описание, технические данные и оснастка сверлильной системы P-6000



## 1.4 Необходимая, рекомендуемая оснастка для системы P-6000

Сверлильная система CEDIMA® P-6000 обеспечивает профессиональную и эффективную работу на строительной площадке. Для применения с P-6000 мы рекомендуем следующую оснастку CEDIMA®:

Заказ-, артикул-№	Описание
Заказ-№ 4-46 60	P-6000 сверлильная колонна (ход 570 мм) с салазками и стальной дюбельной подножкой, со встроенным редуктором тонкой подачи
Заказ-№ 4-46 64	Сверл. колонна, ход 1570 мм, без салазок, без дюбельной подножки
Заказ-№ 4-46 62	Салазки для колонна P-6000 со встроенным редукт. тонк. подач. и воротом
Заказ-№ 4-46 63	Стальная дюбельная подножка P-6000
Заказ-№ 4-49 07	Дюбельная плашка (75x40x10 мм), отв. Ø 13 мм
Заказ-№ 4-49 02	Распорное приспособление
Арт.-№ 7142093000	Компл. анкерного дюбеля М 12 с ударной гайкой, шайбой и 25-ти (разовым) завинчиваемым дюбелем
Заказ-№ 4-48 32	Пластина крепл. мотора тип С для EM-T6 375, EM-TR-602, EM-TR-800, EM-3/7
Заказ-№ 4-48 26	Пластина крепл. мотора тип К (толщина 170 мм) для электромоторов и сверлильного шпинделя BSP-3
Заказ-№ 4-48 72	Пластина крепл. для сверлильного шпинделя BSP-3
Заказ-№ 4-54 05	HAG-12.1, маслостанция для BSP-3; 15 кВт/400 В; 30/44 л/мин, 250 Бар
Заказ-№ 4-48 81	Компл. шлангов 2-части, длина 5 м с БРС для BSP-3
Заказ-№ 4-48 38	Дистанционная плита 60 мм (для увеличения диаметра сверления на 120 мм), для пластины крепления тип С
Заказ-№ 4-46 65	Телескопическая опора, алюм., для колонны с ходом 570 мм с доп. ручками
Заказ-№ 4-46 67	Телескопическая опора, алюм., для колонны с ходом 1570 мм с доп. ручками
Заказ-№ 4-48 17	Сверлильный электромотор EM-3/4 *
Заказ-№ 4-48 55	Сверлильный электромотор EM-3/6 *
Заказ-№ 4-48 21	Сверлильный электромотор EM-3/7 *
Заказ-№ 4-48 09	Сверлильный электромотор EM-TR-602 *
Заказ-№ 4-48 08	Сверлильный электромотор EM-TR-800 *
Заказ-№ 4-48 60	Сверлильный электромотор EM-T6 375 EL *
Заказ-№ 4-48 70	Сверл. шпиндель BSP-3 для HM-51, HM-101, HM-161, HM-231, HM-331*
Заказ-№ 4-41 02	ВСК, водосборное кольцо с держателем (для подножки); для отв. Ø до 161 мм
Заказ-№ 4-41 20	Уплотнит. кольцо для ВСК (заказ под диаметр коронки)
Заказ-№ 4-41 56	Подножка крепления на трубах, стальная пластина
Заказ-№ 4-47 16	1 компл. = 2 шт. крепежных ремня с храповиком (для подножки крепл. на трубах)



## Описание, технические данные и оснастка сверлильной системы P-6000

Заказ-№ 4-43 35	Компл. крепления для цилиндра подачи (для колонны P-6000, салазок)
Заказ-№ 4-46 69	VZ-1, цилиндр гидравлической подачи
Заказ-№ 4-54 30	HAG-1, маслостанция для гидроподачи; 230 В/50Гц, 0,95 л/мин, 95 Бар
Заказ-№ 4-54 29	Компл. шлангов 2-части, длина 4 м с БРС для привода гидроподачи

\* см. п.3.3.1

Другую оснастку Вы можете найти в действующем прайс-листе фирмы CEDIMA®.

Указания по правильному подбору алмазных коронок CEDIMA® Вы найдете в действующем прайс-листе, а также в проспекте к сверлильной технике.

При применении оснастки, не соответствующей требованиям фирмы CEDIMA®, и последующем за этим повреждением сверлильной системы изготовитель не несет никакой ответственности.

В особых случаях обратитесь, пожалуйста, напрямую в фирму CEDIMA®.

## 2.0 Общие указания по технике безопасности для сверлильных систем

### 2.1 Указатели и символы

В данной инструкции используются следующие указатели и соотв. символы для обозначения важных моментов:

#### **УКАЗАНИЕ/INFO**

Особенно важные указания для экономного применения.

Указания, находящиеся после символа „INFO“ содержат важную информацию, выделенную от остального текста.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Особые данные, правила и запреты для предотвращения повреждения машины.

Указания, следующие после „ВНИМАНИЕ“ содержат инструкции, которые необходимо точно выполнять во избежание повреждения оборудования и материалов, а также травм оператора и посторонних лиц.



#### **ОПАСНОСТЬ**

Указания, правила и запреты для предотвращения несчастных случаев или серьезных неисправностей. Сообщения, следующие после указания „ОПАСНОСТЬ“ предостерегают от того, что несоблюдение данных указаний может привести к травме оператора или посторонних лиц.

*Важные места в тексте выделены курсивным шрифтом!*

*Текст, касающийся безопасности, выделен жирным курсивным шрифтом!*

### 2.2.1 Принцип действия; применение согласно предписания

2.2.1.1 Сверлильная система P-6000, в дальнейшем именуемая машина, изготовлена в соответствии с современным техническим уровнем и признанными правилами техники безопасности! Тем не менее, при ее эксплуатации может возникнуть опасность для здоровья и жизни оператора или посторонних лиц, либо риск нанесения вреда другой машине или другим материальным ценностям!

2.2.1.2 Машину можно эксплуатировать только в безупречном техническом состоянии, а также в соответствии с указаниями настоящей инструкции по эксплуатации и действующих национальных норм и правил! В частности, неисправности, которые влияют на безопасность, необходимо сразу устранять!

2.2.1.3 Машина должна использоваться исключительно только для сверления алмазными коронками в горных породах всех типов и абразивных строительных материалах с использованием при работе охлаждающей воды! Отдельные компоненты должны использоваться согласно их предназначения с соблюдением предписаний!

2.2.1.4 Машина может эксплуатироваться только с одной сверлильной колонной и дюбельной подножкой! Сверление с удержанием системы вручную недопустимо! Любое другое или выходящее за рамки выше описанного использование машины недопустимо, в особенности запрещается использование с другими режущими инструментами, кроме алмазных коронок! Изготовитель/ продавец не несет никакой ответственности за вызванный таким применением ущерб! За риск отвечает только сам потребитель! Обязательным является соблюдение указаний инструкции по эксплуатации и интервалов контроля и обслуживания!

### 2.2.2 Организационные мероприятия

2.2.2.1 Данная инструкция по эксплуатации, а также инструкции для смонтированного мотора должны находиться неподалеку от машины в легко доступном месте!

2.2.2.2 Соблюдать действующие, законодательные и прочие обязательные для исполнения положения в качестве дополнения к инструкции по эксплуатации по предотвращению несчастных случаев и защите окружающей среды!

2.2.2.3 Дополнять инструкцию по эксплуатации указаниями, включая обязанности контроля и сообщений с учетом особенностей производства, например, относительно организации труда, рабочих процессов, используемого персонала в каждом конкретном случае!

2.2.2.4 Персонал, которому поручено работать на машине, перед началом работы должен прочитать инструкцию по эксплуатации, а в ней обратить внимание на главу с указаниями по безопасности. Это особенно касается персонала, работающего на машине временно, например, для наладки или технического обслуживания!

- 2.2.2.5 Обязательно периодически контролировать работу персонала с точки зрения техники безопасности с соблюдением инструкции по эксплуатации!
- 2.2.2.6 Персоналу запрещается работать с непокрытой головой, носить свободную одежду или украшения, включая кольца. Имеется опасность травмирования, например, в результате втягивания!
- 2.2.2.7 При необходимости или согласно требованию предписаний пользоваться средствами личной защиты (защитные очки, защита слуха, спецобувь, соответствующая спецодежда). Соблюдать предписания по предотвращению несчастных случаев UVV!
- 2.2.2.8 Поддерживать все указания по безопасности возле машины в пригодном для чтения состоянии и в полном комплекте!
- 2.2.2.9 Обратите внимание на все указания по безопасности на машине!
- 2.2.2.10 В случае возникновения изменений в конструкции машины или ее характеристик, машину немедленно остановить и сообщить о неисправности в компетентное учреждение или компетентному лицу!
- 2.2.2.11 Не производить изменения, доработки или переделку машины, которые могут снизить ее безопасность, без разрешения поставщика/изготовителя! Это касается также установки и регулирования устройств безопасности, а также сварки и сверления несущих элементов!
- 2.2.2.12 Поврежденные части машины немедленно заменить. Использовать только оригинальные запасные детали!
- 2.2.2.13 Запасные части должны отвечать техническим требованиям изготовителя! Это требование всегда соблюдается для оригинальных запасных частей!
- 2.2.2.14 Соблюдать предписанные или указанные в инструкции по эксплуатации сроки регулярной проверки/обслуживания!
- 2.2.2.15 Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту необходимо проводить в помещении с достаточной площадью и специально обученным персоналом!
- 2.2.2.16 Обозначить место расположения и правила использования огнетушителей!
- 2.2.2.17 Обратите внимание на обеспечение возможности сообщения о пожаре и ликвидации пожара! Электрические части и т.п.

### 2.2.3 Подбор и квалификация персонала; основные обязанности

- 2.2.3.1 Работу на машине может выполнять только надежный и имеющий соответствующие способности персонал! Соблюдайте минимально допустимый по закону возраст работника!
- 2.2.3.2 Используйте только обученный или проинструктированный персонал, четко установите компетенцию персонала по управлению, наладке, техническому обслуживанию, поддержанию в исправном состоянии!
- 2.2.3.3 Обеспечьте, чтобы на машине работал только персонал, имеющий допуск!
- 2.2.3.4 Установите ответственность оператора за соблюдение правил дорожного движения, также дайте ему указание - не выполнять указания третьих лиц, противоречащие правилам техники безопасности!
- 2.2.3.5 Разрешается допускать к работе с машиной/оснасткой обучаемый, инструктируемый или находящийся в процессе общего обучения персонал только под присмотром опытного работника!
- 2.2.3.6 Работы на электрооборудовании машины могут производить только специалист-электрик или обученные лица под руководством и присмотром специалиста-электрика согласно правил электротехники!

### 2.2.4 Указания по безопасности для определенных режимов работы

#### I. Нормальный режим

- 2.2.4.1 Не выполнять работы, сомнительные с точки зрения техники безопасности!
- 2.2.4.2 Перед началом работы ознакомьтесь с рабочей обстановкой по месту использования. К рабочей обстановке относятся, например, препятствия в зоне работ или дорожного движения, необходимые средства ограждения строительной площадки от зоны движения транспорта и возможной помощи при авариях!
- 2.2.4.3 Обеспечьте, чтобы машина эксплуатировалась только в безопасном и исправном состоянии. Машину можно эксплуатировать лишь в том случае, если имеются и находятся в рабочем состоянии все защитные устройства, напр. съемные защитные устройства, аварийный выключатель, шумозащитные приспособления!

- 2.2.4.4 До начала работ проверить:
- работоспособное состояние алмазной коронки
  - надежность крепления алмазной коронки!
- 2.2.4.5 Сверление производить с применением охлаждающей воды, чтобы исключить возможность образования вредной для здоровья пыли и увеличить стойкость алмазного инструмента!
- 2.2.4.6 Не реже одного раза за смену, а также перед началом работы проверять машину на внешние неисправности и дефекты. О произошедших изменениях (включая поведение в работе) немедленно сообщать в компетентный орган /компетентному лицу! Машину сразу законсервировать и сохранить!
- 2.2.4.7 При нарушениях работы машину немедленно остановить и обеспечить ее безопасность, неисправность немедленно устранить!
- 2.2.4.8 Включение, выключение, контрольная индикация производится согласно инструкции!
- 2.2.4.9 Обеспечить достаточную видимость на зону работ оператору, чтобы он мог видеть всю зону целиком и в любой момент вмешаться в процесс работы!
- 2.2.4.10 Перед включением машины обеспечить, чтобы при ее пуске никто не пострадал!
- 2.2.4.11 При покидании машины необходимо ее обезопасить от случайного падения и непреднамеренного включения!
- II. Особые работы в рамках использования машины и содержание ее, а также устранения неисправностей в процессе работы; утилизация**
- 2.2.4.12 Соблюдать предписанные инструкцией по эксплуатации действия и сроки по регулированию, техническому обслуживанию и проверке, включая данные по замене элементов оборудования! Эти действия могут производить только специалисты!
- 2.2.4.13 Проинформировать обслуживающий персонал до начала проведения специальных и ремонтных работ. Назначить ответственное лицо, осуществляющее надзор за соблюдением мер безопасности!
- 2.2.4.14 При всех работах, касающихся эксплуатации, подготовке к работе, переоборудованию или регулировке машины и ее устройств, влияющих на технику безопасности, а также проверки, технического обслуживания или ремонта, необходимо соблюдать условия безопасного включения и выключения согласно инструкции по эксплуатации и указания по ремонтным работам!
- 2.2.4.15 При необходимости оградите зону ремонтных работ!
- 2.2.4.16 При проведении работ по обслуживанию и ремонту машина должна быть полностью выключена и защищена против случайного включения так:
- Отключить сетевой штекер (полностью обесточить систему)
  - на главном выключателе установить предупредительный знак!
- 2.2.4.17 Отдельные детали и крупные узлы при замене тщательно закрепить на подъемных устройствах и предохранить, чтобы они не являлись источником опасности. Использовать только подходящие подъемные устройства! Не находиться и не работать под подвешенным грузом!
- 2.2.4.18 Поручать крепление грузов и инструктировать крановщиков или водителей наземного транспорта только опытным лицам! Инструкторы должны находиться в поле зрения пользователя или иметь с ним голосовой контакт!
- 2.2.4.19 В ходе монтажных работ на высоте выше человеческого роста использовать предусмотренные для этого подъемные приспособления и рабочие подмости. Нельзя использовать части машины для подъема вверх! Все рукоятки, ступени, поручни, подмости, лестницы содержать в чистом виде!
- 2.2.4.20 Машина, а в ней, в частности, соединения, в т.ч. резьбовые, перед началом технического обслуживания или ремонта очистить от масла, грязи или средств по уходу. Агрессивные чистящие средства не применять! Пользоваться материей для чистки, не оставляющей волокон!
- 2.2.4.21 Перед чисткой машины водой или другими чистящими средствами закрыть/заклеить все отверстия, в которые по причинам безопасности и исправной работы не должны попадать вода/пар/чистящие средства. Особой опасности подвержены подшипники, электромоторы и распределительные щиты. Обратите внимание на класс защиты!
- 2.2.4.22 После чистки удалить все закрывающие элементы/изолянту!
- 2.2.4.23 После проведения работ по чистке проверить все кабеля и разъемы, шланги и гидрошланги на отсутствие повреждений, герметичность, отсутствие утечки и плотность соединения! Обнаруженные неисправности немедленно устранить!

- 2.2.4.24 В ходе технического обслуживания и ремонта всегда затягивать ослабленные резьбовые соединения!
- 2.2.4.25 Если при наладке, техническом обслуживании и ремонте необходим демонтаж систем безопасности, то он должен быть произведен непосредственно по окончании наладки, технического обслуживания и ремонта!
- 2.2.4.26 Всегда соблюдайте достаточное расстояние от краев котлованов и откосов!
- 2.2.4.27 Не производите работы, которые снижают безопасность машины!
- 2.2.4.28 При покидании машины защитить ее против некомпетентного использования!
- 2.2.4.29 Обеспечьте безопасную и не загрязняющую окружающую среду утилизацию рабочих и вспомогательных веществ, а также заменяемых деталей!

### 2.2.5 Указания по особым факторам опасности электрической энергии

- 2.2.5.1 Соблюдайте указания DIN-/VDE!
- 2.2.5.2 Электрические соединения всегда должны быть защищены от попадания грязи и влаги!
- 2.2.5.3 Использовать только оригинальные предохранители с предписанными значениями величины электрического тока! При возникновении в блоках питания неисправности немедленно выключить агрегат!
- 2.2.5.4 После касания /надрезания токопроводящих кабелей:
- Отпустить машину, но не отходить от нее.
  - Вывести машину из опасной зоны, насколько это возможно без опасности для оператора.
  - Предупредить рядом стоящих людей об опасности приближения и прикосания к машине.
  - Выполнить отключение напряжения.
  - Уйти от машины только после того, как заде-тый/поврежденный кабель надежно обесточен!
- 2.2.5.5 Машина должна находиться на достаточном удалении от линий воздушной электропередачи! При выполнении работ вблизи линий воздушной электропередачи производить оснащение машины не допускается!

#### **ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ!**

Ознакомьтесь с информацией о безопасных расстояниях и соблюдайте соответствующие данные!

- 2.2.5.6 К выполнению работ на электрических установках или производственных средствах

допускаются только электрики, либо прошедшие инструктаж лица под руководством и надзором электрика в соответствии с правилами эксплуатации электротехнических установок!

- 2.2.5.7 Машину и ее части, на которых проводятся работы по проверке, техническому обслуживанию и ремонту, должны быть - если предписано - обесточены. Обесточенные части сначала следует проверить на отсутствие напряжения, затем заземлить и замкнуть накоротко, а также изолировать от соседних, находящихся под напряжением частей!

- 2.2.5.8 Регулярно выполнять проверку/испытание электрического оборудования машины. Дефекты, например, ослабление соединений и подгорание кабелей, должны быть немедленно устранены!

- 2.2.5.9 При выполнении работ на токоведущих частях необходимо участие второго рабочего, который в аварийном случае может обеспечить аварийное выключение или выключение главного выключателя с расцепителем напряжения. В этом случае рабочую зону необходимо оградить красно-белой цепью и выставить предупреждающий плакат. Для работы использовать только изолированный инструмент!

- 2.2.5.10 При выполнении работ на блоках с высоким напряжением после отключения напряжения присоединить питающий кабель к массе, а эти блоки, например, конденсаторы, замкнуть накоротко с помощью стержня для заземления!

- 2.2.5.11 Нестационарные электротехнические производственные средства, присоединительные кабели с разъемами, а также используемые удлинительные кабели и кабели для присоединения агрегатов с их разъёмными приспособлениями следует проверять на исправное состояние не реже одного раза каждые шесть месяцев с помощью электрика или использования подходящих испытательных приборов, либо прошедшего инструктаж лица!

- 2.2.5.12 На нестационарных установках не реже одного раза в месяц с помощью прошедшего инструктаж электротехнического персонала следует проверять срабатывание защитных мер с устройством защиты от тока повреждения!

- 2.2.5.13 Устройства защиты от тока повреждения и аварийного потенциала следует проверять на безупречность срабатывания путем приведения в действие испытательного устройства
- для нестационарных установок ежедневно
  - для стационарных установок не реже одного раза каждые шесть месяцев!

## 2.2.6 Газ, пыль, пар, дым

- 2.2.6.1 Сварочные работы, кислородная резка и шлифовку на машине производить только в том случае, если на это имеется соответствующее разрешение для предотвращения опасности возникновения пожара или взрыва!
- 2.2.6.2 Перед сваркой, кислородной резкой и шлифовкой необходимо очистить машину и окружающее пространство от пыли и удалить горючие материалы, обеспечить достаточную вентиляцию места работ (для избежания опасности взрыва)!
- 2.2.6.3 При работе в стесненных условиях соблюдать действующие национальные предписания!
- 2.2.6.4 Двигатели внутреннего сгорания эксплуатировать только в достаточно вентилируемых помещениях! Перед запуском двигателя проверить достаточную вентиляцию!
- 2.2.6.5 Все магистрали, шланги и резьбовые соединения регулярно проверять на герметичность и внешне видимые повреждения! Повреждения срочно устранять или организовать их устранение!

## 2.2.7 Шум

- 2.2.7.1 При работе на машине должны быть активированы шумозащитные средства!
- 2.2.7.2 Обязательно ношение защитных наушников (UVV 29 §10)!

## 2.2.8 Освещение

- 2.2.8.1 Машина разработана для использования только при дневном свете. Для неосвещенных рабочих зон оператор должен позаботиться о достаточном освещении рабочего места!

## 2.2.9 Масла, консистентные смазки и другие химические субстанции

- 2.2.9.1 При обращении с маслами, консистентными смазками и другими химическими веществами соблюдать действующие для соответствующего продукта предписания по безопасности!
- 2.2.9.2 Следует соблюдать осторожность при обращении с горячими производственными и вспомогательными веществами (опасность ожога или обваривания)! Избегайте контакта с жидкостями, температура которых выше 60 °C!
- 2.2.9.3 Будьте осторожны при обращении с жидкостями под давлением! Существует

опасность ранения вырвавшимся под высоким давлением гидравлическим маслом! Не производите никаких манипуляций с гидравлическими шлангами!

- 2.2.9.4 При попадании горюче-смазочных материалов в глаза незамедлительно промыть питьевой водой. В дальнейшем направить пострадавшего в больницу!
- 2.2.9.5 Вытекшие рабочие и смазочные вещества нужно сразу удалить. При этом должны использоваться связывающие вещества!
- 2.2.9.6 Не допускать попадания этих веществ в грунт и общественную канализацию!
- 2.2.9.7 Не подлежащие дальнейшему использованию вещества необходимо собирать, складировать и утилизировать!
- 2.2.9.8 Соблюдайте действующими правилами и указаниями по использованию и утилизации рабочих и смазочных веществ. Получите необходимую информацию в соответствующих учреждениях!

## 2.2.10 Перемещение машины

- 2.2.10.1 В ходе погрузки-выгрузки или перестановки применяйте только подъемные устройства и устройства приема нагрузки с достаточной грузоподъемностью!
- 2.2.10.2 Предоставьте руководство транспортировкой компетентному лицу!
- 2.2.10.3 Машину поднимать при помощи подъемного устройства только согласно данным инструкции по эксплуатации (соблюдая точки крепления для устройств приема нагрузки)!
- 2.2.10.4 Используйте только автотранспортное средство с достаточной грузоподъемностью!
- 2.2.10.5 Груз надежно закрепить. Использовать соответствующие места крепления!
- 2.2.10.6 Перед транспортировкой машины всегда проверять безопасное размещение машины/оснастки! Установите соответствующую предостережение! Перед вводом в эксплуатацию устройства правильно извлечь!
- 2.2.10.7 Разобранные для транспортировки части перед началом эксплуатации тщательно смонтировать и закрепить!
- 2.2.10.8 Даже при незначительной смене места отключить машину от любой внешней подачи энергии! Перед началом эксплуатации машину подключать в сеть по порядку!
- 2.2.10.9 При возобновлении эксплуатации действовать только в соответствии с инструкцией по эксплуатации!



## 3.0 Монтаж и управление

### 3.0.1 Проверка комплектности

Сначала проверьте укомплектованность и отсутствие повреждения Вашей сверлильной системы CEDIMA® P-6000.

Сверлильная система P-6000 может быть принята в эксплуатацию без особых дополнительных затрат и специальной установки, однако, при монтаже, эксплуатации и подключении компонентов системы необходимо соблюдать нижеизложенные указания, а также предписания по технике безопасности инструкций для всех подключенных компонентов системы!



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Внимательно прочтите инструкции!**

Внимательно прочтите и соблюдайте указания данной инструкции, а также инструкций для всех подключенных и смонтированных компонентов сверлильной системы (электромотора, маслостанции для подачи, ...)!

### 3.1 Подготовка к работе



#### **ВНИМАНИЕ!**

Сверлильная оснастка при монтаже должна быть полностью выключена, (напр. смонтированный) электромотор, и отключена от любого источника энергии!



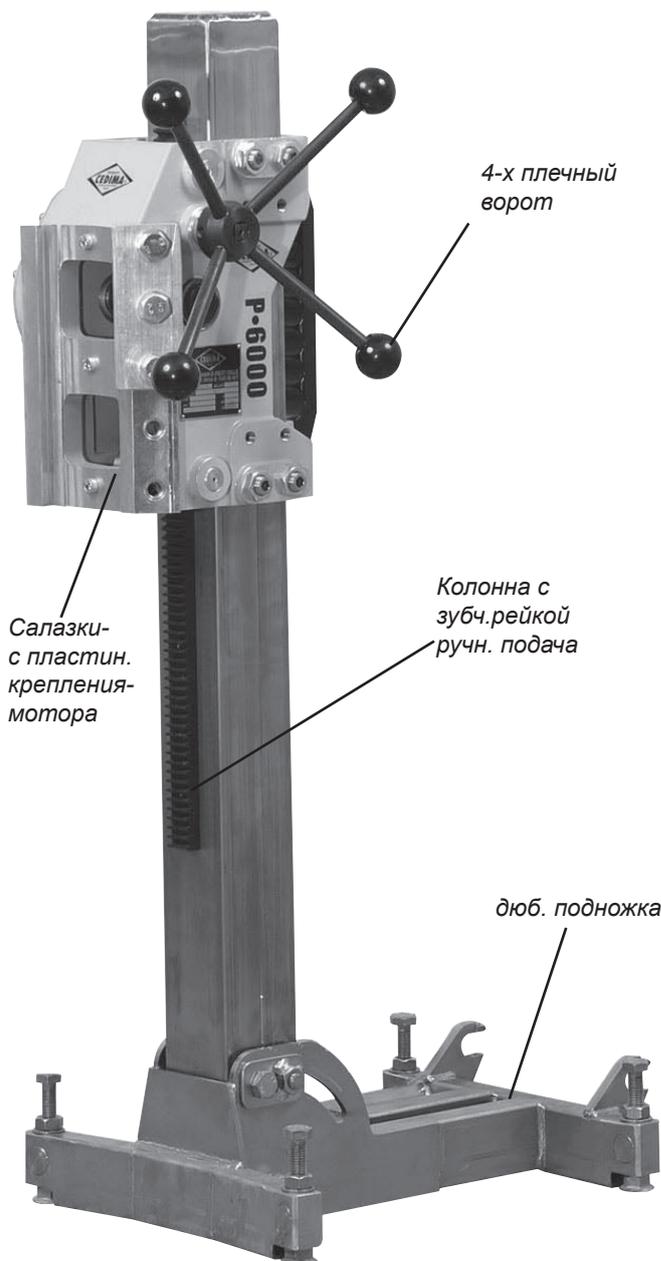
#### **ВНИМАНИЕ!**

Используйте только оригинальные крепежные винты фирмы CEDIMA®, имеющиеся в комплекте или запасные винты!



#### **ВНИМАНИЕ!**

Проверьте правильность и надежность крепления элементов системы P-6000!



P-6000 с колонной с ходом 570 мм и стальной дю.бельной подножкой

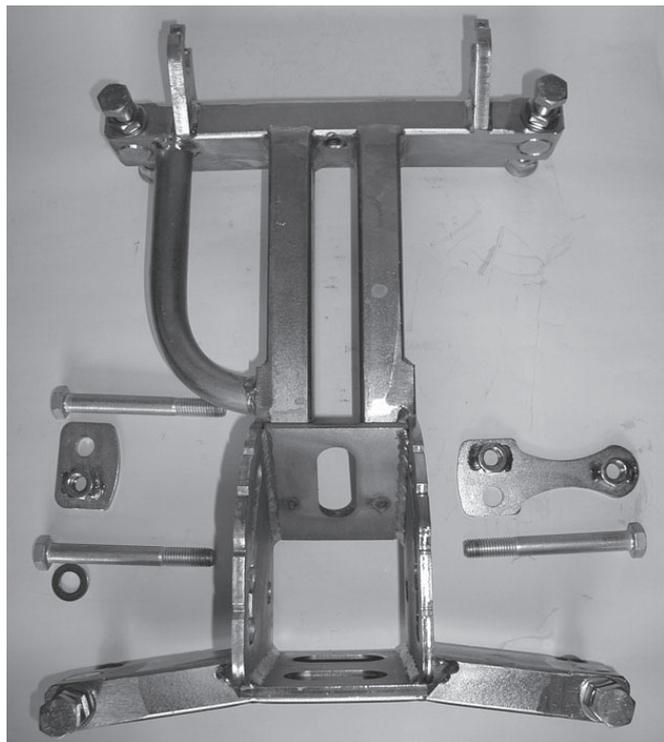
Рис. 3.1

### 3.1.1 Монтаж P-6000 на дюбельную подножку

Сверлильная система P-6000 поставляется смонтированной на дюбельную подножку. Стальная дюбельная подножка может сниматься для транспортировки или замены на колонну 1570 мм. Стальная дюбельная подножка P-6000 устанавливается, как описано ниже, на Вашу сверлильную колонну P-6000 (с ходом 570 мм или 1570 мм).

○ Обратите внимание при установке сверлильной колонны с ходом 1570 мм на безопасное устойчивое положение дюбельной подножки Р-6000 (на дюбеле, п.3.2)!

1. Вывинтите 3 винта крепления колонны из дюбельной подножки Р-6000 и выньте их с обоими прижимными пластинами с шайбами (Рис.3.2)! Теперь можно снять сверлильную колонну с дюбельной подножки Р-6000.



Дюбельная подножка Р-6000, колонна снята, винты и пластины сняты

Рис. 3.2



### **ВНИМАНИЕ!**

**Придерживайте сверлильную колонну при вынимании винтов крепления!**

Сверлильная колонна с ходом 1570 мм может сама опрокинуться из подножки!

2. Вставьте сверлильную колонну Р-6000, повернутой зубчатой рейкой и соотв. пластиной крепления мотора (на салазках) наружу, вертикально (90°) в соотв. крепление дюбельной подножки (Рис.3.3)!

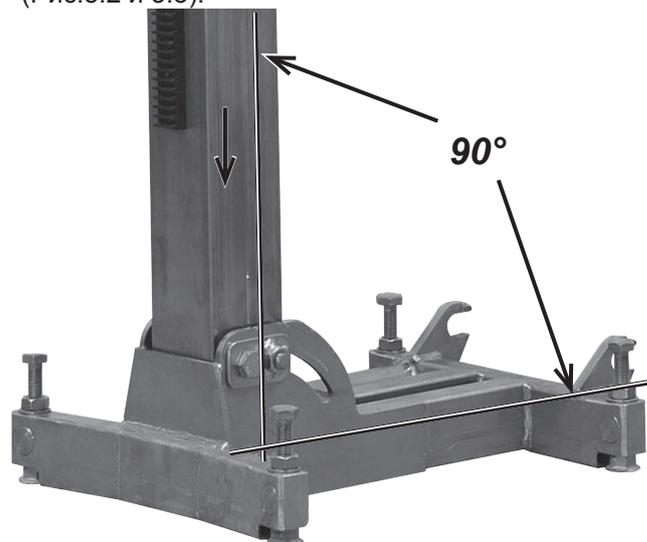
○ Вертикальное положение, положение 90°, сверлильной колонны обеспечивается при совпадении крепежных винтов в соответствующих пазах крепления на дюбельной подножке Р-6000 (Рис.3.3)!



### **ВНИМАНИЕ!**

**При вертикальном сверлении установите колонну Р-6000 в положении 90° в паз!**

3. Ввинтите 3 винта крепления колонны, чтобы колонна в дюбельной подножке Р-6000 зафиксировалась и прижалась пластинами (Рис.3.2 и 3.3)!



Дюбельная подножка Р-6000, винты колонны с прижимными пластинами смонтированы (вертикально, монтаж колонны под 90°)

Рис. 3.3

4. Зафиксируйте сверлильную колонну, надежно затянув 3 винта в подножке Р-6000!

○ Сверлильная колонна 1570 мм поставляется без салазок. Установите салазки с колонны 570 мм и соотв. закажите салазки для колонны Р-6000 с ходом 1570 мм.



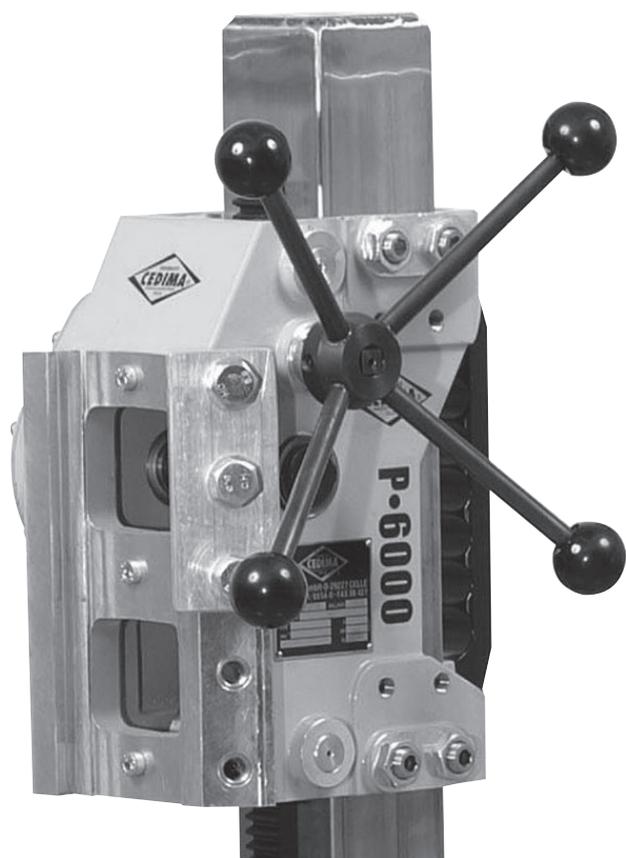
### **ВНИМАНИЕ!**

**Сверлильная колонна с ходом 1570 мм может эксплуатироваться только с соответствующей опорой!**

См.п.3.1.4!

## 3.1.2 Установка ворота на салазки Р-6000

С помощью четырех плечного ворота Вы можете поднимать и опускать салазки по зубчатой рейке сверлильной колонны Р-6000. Для того, чтобы поднимать и соотв. опускать электромотор с установленной коронкой в/из отверстия. Ворот можно быстро установить слева или справа в соотв. четырехгранный вал (Рис.3.4).

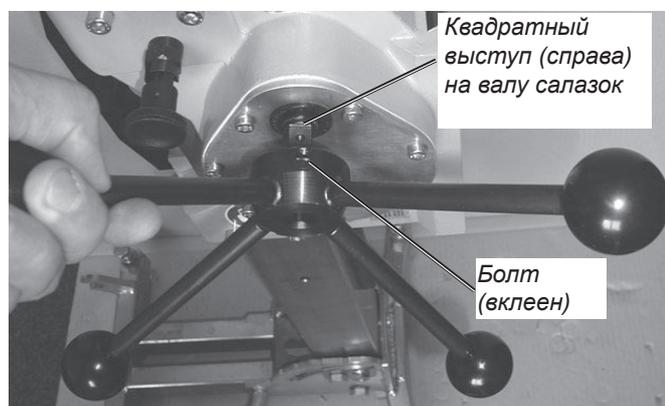


Ворот на салазки P-6000 (слева) смонтирован

Рис. 3.4

Для монтажа сверлильного мотора и при установке дополнительной автоматической подачи ворот нужно снять.

- Вставьте ворот в один из двух квадратных выступа (справа, слева) и поворачивайте ворот, пока не покажется болт (Рис.3.5)!



P-6000 Установка ворота на салазки, и соотв. снятие

Рис. 3.5

Под (вклеенный) болт заскакивает подпружиненный шарик в креплении квадратного выступа (Рис.3.5).

### 3.1.3 Фиксирование салазок (фиксатор)

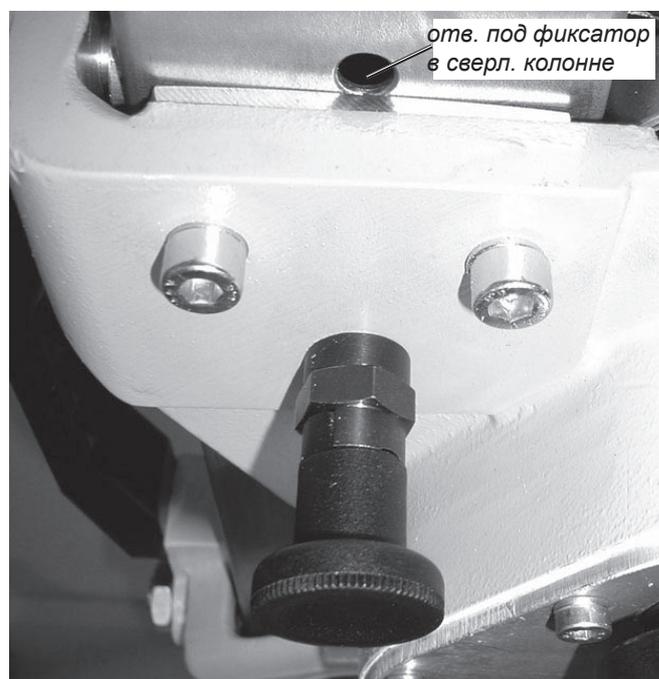
На салазках P-6000 имеется фиксатор. С помощью подпружиненного фиксатора можно фиксировать салазки, соответственно отверстиям на колонне P-6000 (Рис. 3.6 и 3.7). Чтобы иметь возможность перемещать салазки по сверлильной колонне P-6000 нужно поднять фиксатор (чтобы перемещать), или дать фиксатору заскочить, чтобы зафиксировать салазки.

Обратите внимание на смещение центра тяжести при установленном сверлильном моторе с коронкой!

Также большую помощь возможность фиксации салазок оказывает при установке сверлильного мотора и коронки.

Фиксатор салазок P-6000 приводится в действие следующим образом:

- Для **задействования** фиксатора и соответственно **фиксации салазок** поверните фиксатор так, чтобы фиксатор при движении салазок (с помощью ворота) заскочил (Рис.3.6)!



Фиксатор салазок P-6000 установлен (салазки зафиксированы)

Рис. 3.6



### **ВНИМАНИЕ!**

Обратите внимание, особенно при транспортировке (краном) чтобы фиксатор правильно (полностью) заскочил!

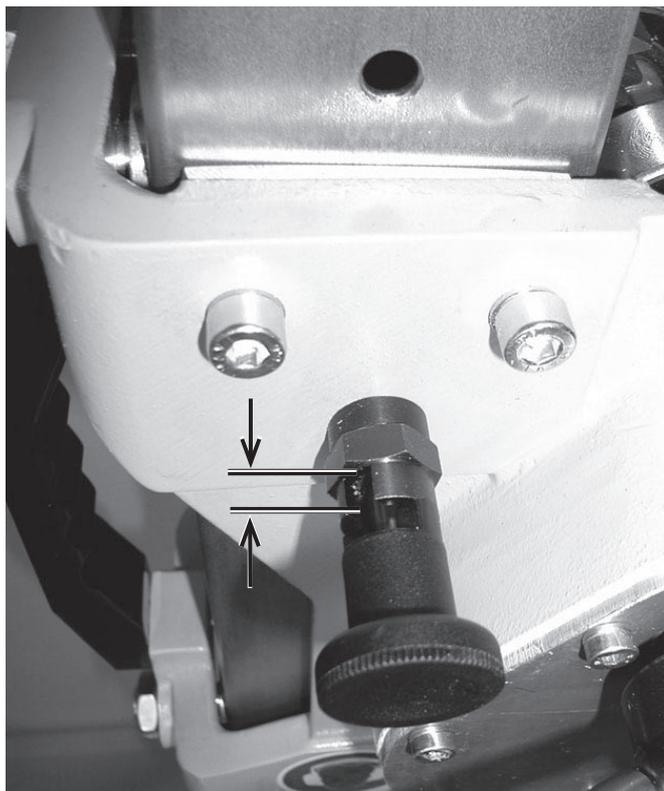
Определить правильность (полноту) заскакивания фиксатора можно определить по полному входу направляющей фиксатора в паз болта фиксатора (сравни Рис. 3.6 и 3.7)!



### **ВНИМАНИЕ!**

Не пытайтесь с силой переместить салазки с помощью ворота при установленном фиксаторе! Сначала освободите фиксатор!

– Для освобождения перемещения салазок P-6000, и соотв. осуществления подачи сверления, нужно снять фиксатор! Для этого вытяните фиксатор и поверните его на (90°), чтобы фиксатор остался в снятом положении (больше не заскакивал (Рис.3.7)!



Фиксатор салазок P-6000 снят (положение движение) Рис. 3.7

### 3.1.4 Монтаж опоры колонны (по заказу)



### **ВНИМАНИЕ!**

Сверление отверстий под углом и отверстий диаметром от 600 мм с помощью P-6000 должны производиться только с установленной опорой!

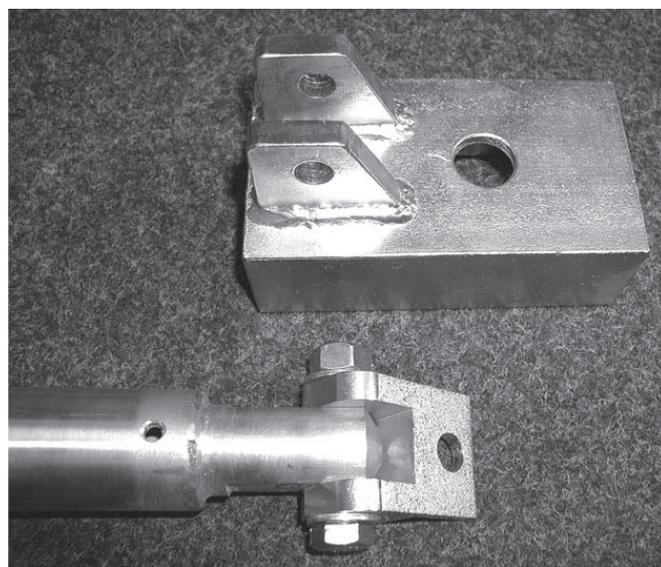
**Дополнительная колонна с ходом 1570 мм должна эксплуатироваться только с соответствующей опорой!**

Монтаж опоры производится так:

Установка телескопической опоры и опоры для колонны с ходом 1570 мм производится также, как и установка стандартной опоры!

1. Привинтите уголок-держатель с соответствующей (по заказу) телескопической опорой (с помощью прилагаемых винтов и гаек с шайбами) к дюбельной подножке P-6000 и надежно затяните винты крепления (Рис.3.8 и 3.9)!

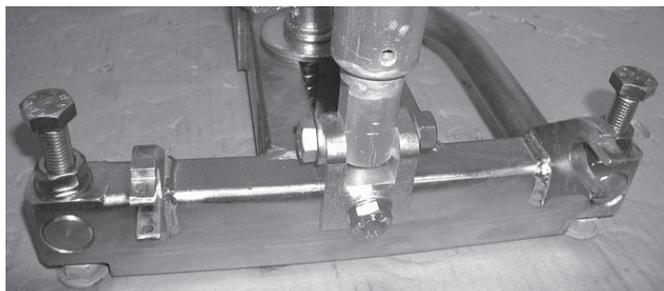
Колонна (по заказу) с ходом 1570 мм может в подножку P-6000 (с помощью уголка) привинчиваться или (с помощью U-профиля) крепиться на дюбель (см.п.3.2). Замените U-профиль с держателем в зависимости от крепления на колонне с ходом 1570 мм (Рис.3.8)!



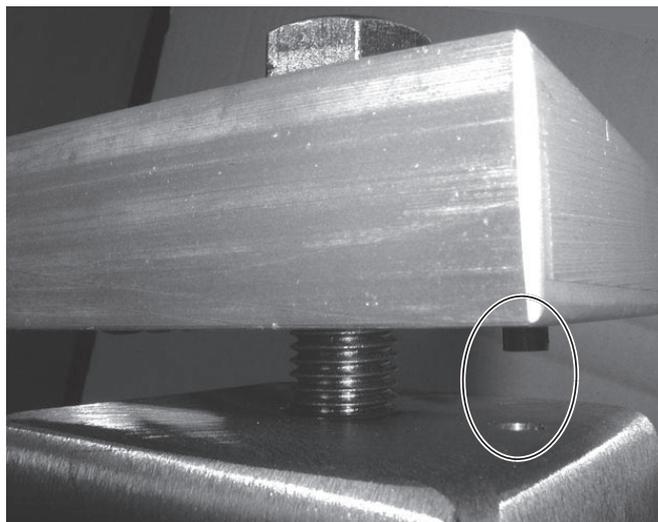
P-6000 - колонна с ходом 1570 мм, U-профиль заменен на уголок-держатель

Рис. 3.8

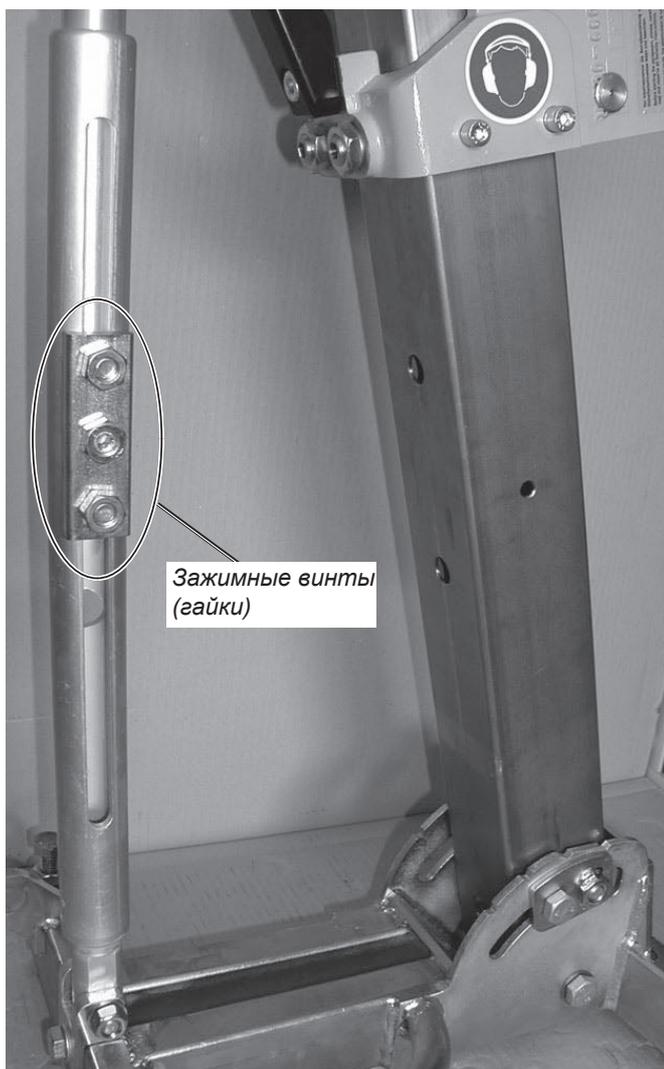
2. Ослабьте 3 зажимных винта (гайки) телескопической опоры и растяните опору до достижения наконечника колонны (Рис.3.10 и 3.11)!



Уголок-держатель с доп. опорой смонтирован на дюбельной подложке P-3000 Рис. 3.9



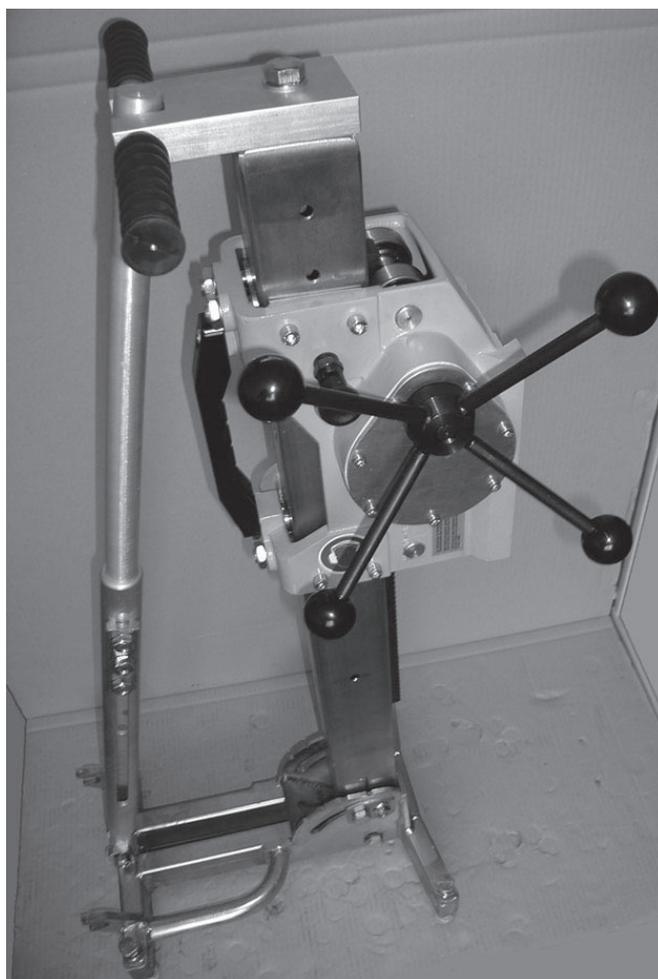
Пластина крепления доп. опоры колонны на сверлильной колонне P-3000 (цилиндр. штифт, отв.) Рис. 3.11



Доп. опора колонны (570 мм) на колонне P-6000 Рис. 3.10

3. Привинтите верхнюю пластину крепления телескопич. опоры (прилагаемыми винтами с шайбами) на колонну и надежно затяните винты (Рис.3.11 и 3.12)!

 Обратите внимание на правильность установки пластины крепления опоры! Очистите отверстие под цилиндрический штифт на колонне (Рис. 3.11)!

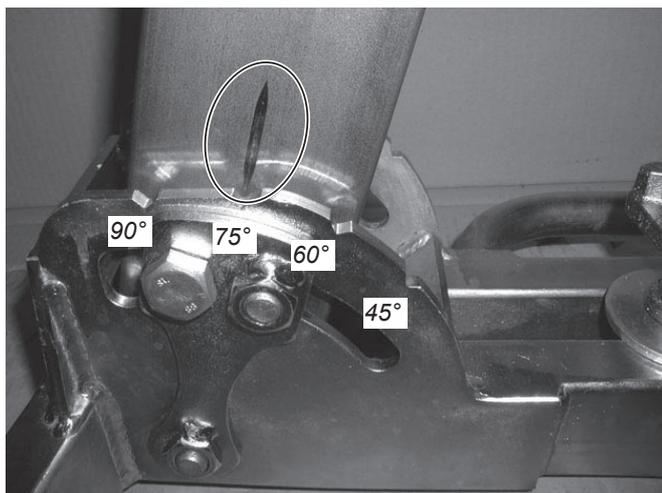


Доп. опора на P-3000 (570 мм) колонне смонтирована Рис. 3.12

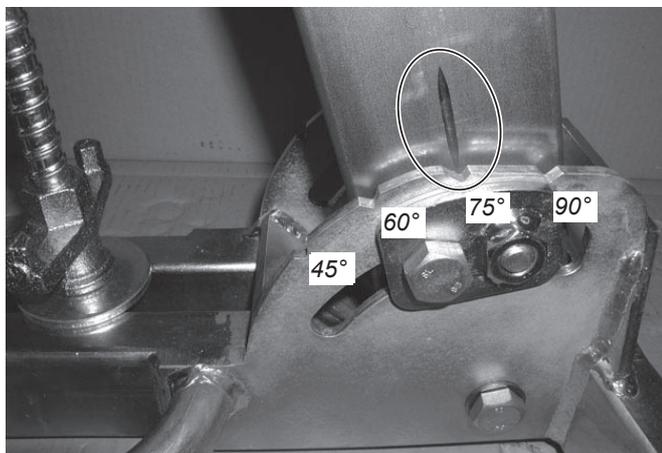
4. Затяните 3 зажимных винта (гайки) телескопической опоры (Рис. 3.10 и 3.12) и крепежные винты!

## 3.1.5 Наклон колонны P-6000 для сверления под углом

Обе прижимные накладки дюбельной подножки P-6000 имеют по 4 метки для установки угла наклона колонны (от 90° до 45°, через 15°) для обеспечения сверления под углом и с соответствующей стороны колонны имеется одна вышлифованная метка (Рис. 3.13 и 3.14)!



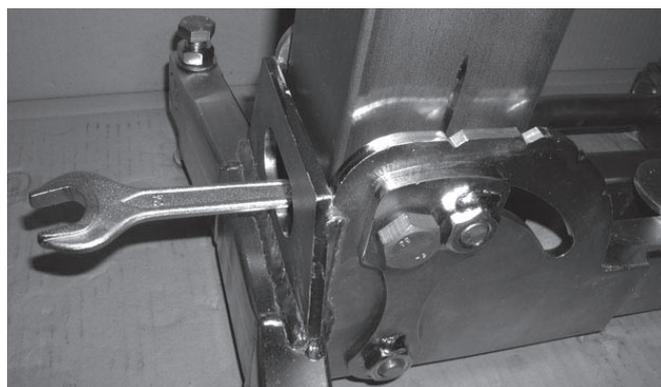
P-6000 Дюбельная подножка с наклоненной (75°) колонной (слева) Рис. 3.13



P-6000 Дюб. подножка с наклоненной колонной (75°) (справа) Рис. 3.14

Наклон колонны P-6000 производится так:

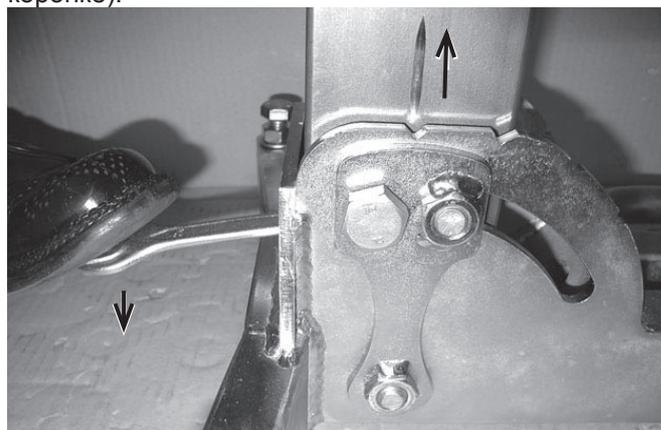
1. Ослабьте три зажимных винта на дюбельной подножке P-6000 (см. п.3.1.1) и три зажимных винта (гайки) опоры колонны (п.3.1.4)!
2. Вставьте прилагаемый гаечный ключ SW-22 или 24 с (плоской) стороны рукоятки в отверстие впереди дюбельной подножки P-6000 (Рис.3.15)!



SW-24 гаечный ключ (прилагается) вставлен в отверстие в дюбельной подножке P-6000 Рис. 3.15

3. Приподнимите сверлильную колонну P-6000 либо за ручки опоры (Рис.3.12 и 3.17) из вертикального положения (90°) и/или надавите ногой на гаечный ключ (Рис.3.16)!

 Удерживайте колонну при выемке (смещение центра тяжести при установленном двигателе и коронке)!



Подъем колонны в дюб. подножке P-6000 Рис. 3.16

 С помощью рычага Вы легко можете снять сверлильную колонну P-6000 (даже длиной 1570 мм) вместе с установленным сверлильным мотором и коронкой!

4. Наклоните колонну P-6000 на требуемый угол наклона (Рис.3.13, 3.14 и 3.17) и надежно затяните три зажимных винта (гайки) опоры колонны (п.3.1.4), а также три зажимных винта на дюбельной подножке P-6000 (см. п.3.1.1)!

Bohrsäule mit 1570 mm Hub im P-6000 Dübelfuß auf 75° geneigt Bild 3.17



Рис. 3.17

## 3.2 Крепление системы P-6000 на поверхности



### **ВНИМАНИЕ!**

Сверлильная система P-6000 для сдерживания момента вращения мотора и усилия сопротивления коронки, особенно усилия на отрыв, должна надежно закрепляться на поверхности сверления или на подсобных приспособлениях!



### **ВНИМАНИЕ!**

Ответственность за крепеж (на дюбель, ...) сверлильной системы несет пользователь, оператор!

**Надежно закрепите дюбельную подножку!**

Обратите внимание, чтобы подножка была абсолютно надежно закреплена без качения!



### **ВНИМАНИЕ!**

Сверлильная система при закреплении должна быть полностью выключена, мотор выключен и отключен от любого источника энергии!

### 3.2.1 Крепление системы P-6000 на стальную дюбельную подножку

Система P-6000 (стальная дюбельная подножка) крепится по центру на (соотв. размеров) дюбель, с соответствующим винтом, резьбовым стержнем, гайкой, ... и крепежными приспособлениями (плашкой, шайбой, ...), (см.п.1.3 и 1.4)!



### **ВНИМАНИЕ!**

**Соблюдайте строительные нормы и правила!**

Используйте только сертифицированные для применения в строительстве (анкера) дюбеля! Просверлите отверстие под дюбель согласно предписаний его изготовителя! Установите дюбель согласно предписаний!



Должны использоваться дюбеля для шестигранных винтов согласно DIN 931 и 933! Минимальный размер винтов M12, минимальный класс прочности 8.8!

Обратите внимание на ровное, надежное и стабильное крепление дюбеля в материале!

Крепеж системы P-6000 на стальную дюбельную подножку на дюбель производите так:

1. Разметьте центр высверливаемого отверстия!

 Расстояние установки дюбеля (см. Рис.3.18) составляет, при вертикальном сверлении (90°), от центра отверстия (коронки) до середины дюбельной подножки примерно 490 мм (в зависимости от мотора и дистанц. и крепежной плит, см. табл. 3.3.1 с)!

2. Измерьте расстояние дюбеля для Вашей комбинации системы P-6000-станина - / мотор!

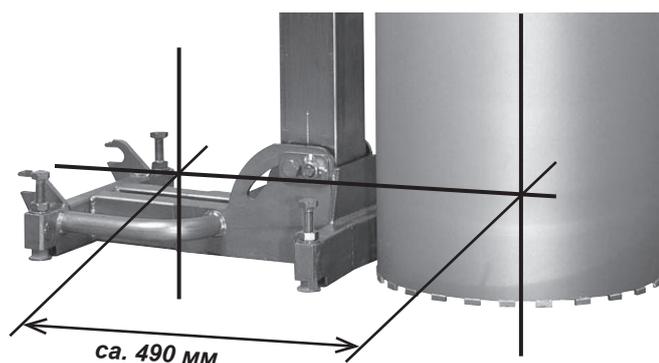
3. Отметьте место установки дюбеля относительно размеченного центра отверстия!

4. Просверлите отверстие под дюбель!



### **ВНИМАНИЕ!**

**Обратите внимание на возможные питающие каналы (газ, ток, вода, ...)!**



Расст. от дюбеля в подножке P-6000 с пласт. тип С и EM-3/7

Рис. 3.18

5. Установите дюбель в отверстие

6. а) Ввинтите в анкерный дюбель стержень дюбеля (многоцветного) CEDIMA® дюбеля (Рис.1.4) и вставьте анкерный дюбель вместе со стержнем в дюбельное отверстие! Навесьте и грубо выровняйте дюбельную подножку P-6000 и завинтите прижимную гайку с шайбой или дюбельной плашкой (Рис.1.5)!

б) Выровняйте грубо дюбельную подножку P-6000! Ввинтите в анкерный дюбель резьбовой стержень и вставьте их в дюбельное отверстие! Наденьте и грубо выровняйте дюбельную подножку P-6000 и навинтите до упора гайку с шайбой или дюбельной плашкой (Рис.1.5) !

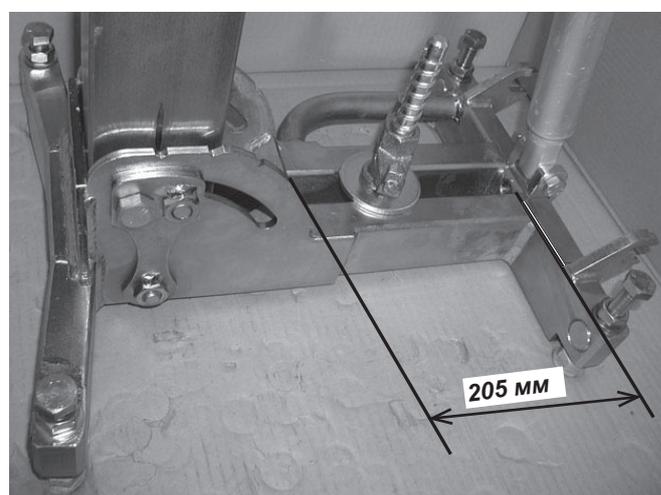
с) Вставьте соответствующий длинный резьбовой стержень в сквозное отверстие в стене/перекрытии и завинтите с противоположной

стороны через большую пластину гайку (с шайбой)! Наденьте и грубо выровняйте дюбельную подножку P-6000 и завинтите до упора через соотв. шайбу или дюбельную плашку (Рис.1.5)!

7. Точно выровняйте систему P-6000 и надежно затяните прижимную гайку!

Благодаря продольному отверстию в дюбельной подножке можно очень точно устанавливать

 систему относительно центра отверстия (бесступенчато). Продольное отверстие в дюбельной подножке P-6000 имеет длину примерно 205 мм (Рис.3.19)!



Крепление дюбеля (паз) в подножке P-6000

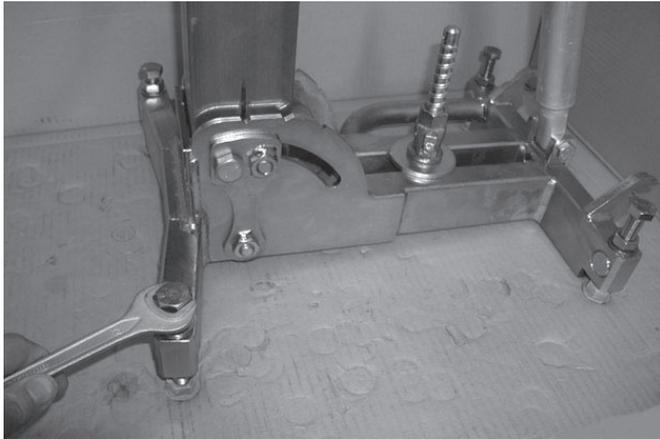
Рис.3.19

 По статическим причинам для крепления P-6000 может использоваться только обозначенная часть продольного отверстия в дюбельной подножке сверлильной колонны (передняя) (Рис.3.19)!

8. Ослабьте контрагайки 4-х юстировочных винтов в углах дюбельной подножки P-6000 (Рис.3.20) и точно выровняйте систему P-6000 (дюбельную подножку) с помощью юстировочных винтов (по горизонтали/вертикали)!

 С помощью юстировочных винтов (опорных винтов) можно обеспечить устойчивое, без колебаний крепление системы P-6000 (дюбельной подножки) на поверхности.

9. Затяните обратно контрагайки в 4-х юстировочных винтах в углах дюбельной подножки P-6000 (Рис.3.20)!



Юстировочн. винт (контрагайка) на дюб. подножке P-6000  
Рис.3.20

### 3.2.2 Крепление системы P-6000 на вакуумную плиту



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Сверлильную систему P-6000 нельзя закреплять с использованием вакуумной плиты!**

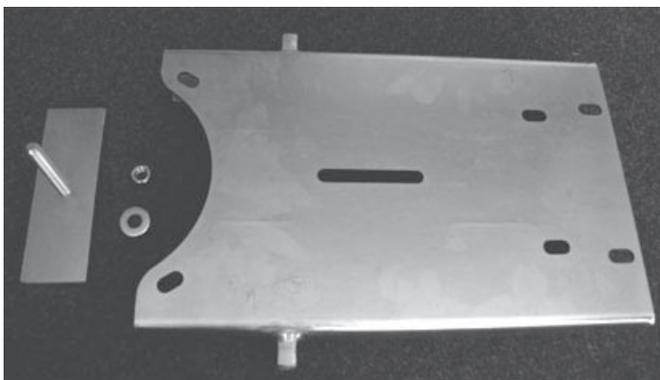
### 3.2.3 Крепление системы P-6000 на (по заказу) пластину крепления на трубах



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Сверлильная колонна P-6000 с ходом 1570 мм не может закрепляться на пластину крепления на трубах!**

Сверлильную систему P-6000 (на стальной дюбельной подножке) можно быстро переоборудовать для сверления труб! Для этого P-6000 нужно только завинтить дюбельную подножку на стальную пластину крепления на трубах (Рис.1.9 и 3.21)!



Пластина крепл. на трубах и плашка с резьбовым стержнем, шайбой, гайкой  
Рис.3.21

Закрепите станину P-6000 с дюбельной подножкой к пластине крепления на трубах, как поисано ниже:

1. Установите плашку с приваренным резьбовым стержнем снизу (поперек, Рис.3.22), под центральным отверстием в пластине крепления на трубах!
2. Установите станину P-6000 со стальной дюбельной подножкой на пластину крепл. на трубах так, чтобы резьбовой стержень вышел из продольного паза в дюбельной подножке (отверстия под дюбель, Рис.3.22)!
3. Выровняйте дюбельную подножку P-6000 на пластине крепления на трубах!



С помощью двух задних юстировочных винтов дюбельная подножка P-6000 дополнительно фиксируется на пластине для труб (Рис.3.23)!

4. Наложите сверху плашку (Рис.1.5) или шайбу от многоразового дюбеля (Рис.1.4) как накладку на дюбельную подножку P-6000 (на резьбовой стержень из пластины) и завинтите соответствующую гайку с шайбой, надежно затяните крепление (Рис.3.21 и 3.22)!
5. Затяните гайку на резьбовом стержне (Рис.3.22)!

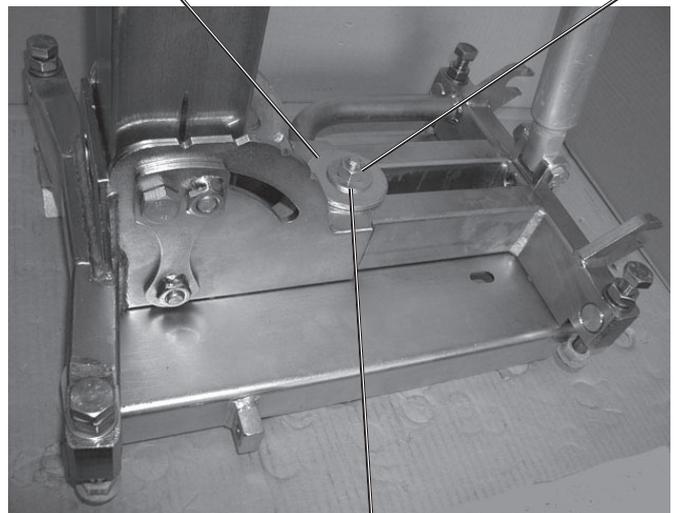


Проверьте надежность винтовых креплений!

6. Затяните контрагайки юстировочных винтов P-6000 (Рис.3.20)!

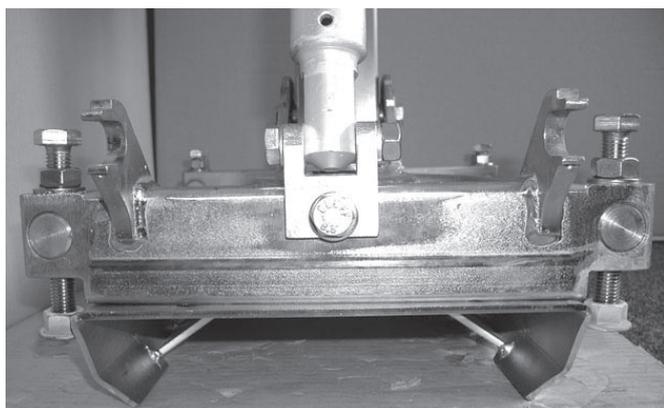
Шайба (многораз. дюбеля)

гайка



шайба (пластины крепления на трубах)

P-6000-дюбельная подножка (с шайбой) завинчена к пластину крепления на трубах  
Рис. 3.22



Р-6000 стальная дюб. подножка с задними юстировочн. винтами на пластине кр. на трубах зажата

Рис. 3.23

Крепление на рассверливаемой трубе станины Р-6000 с пластиной крепления на трубах производится в следующем порядке:

1. Установите станину Р-6000 с пластиной крепления на рассверливаемой трубе (в продольном направлении)!
2. Выровняйте систему Р-6000 относительно центра высверливаемого отверстия (см. п.3.2.1)!
3. Закрепите ремень с захватом и откидным шплинтом в пазу пластины крепления на трубах (Рис.1.10 и 3.24)!
4. Проденьте другой конец ремня под (снизу) трубой!

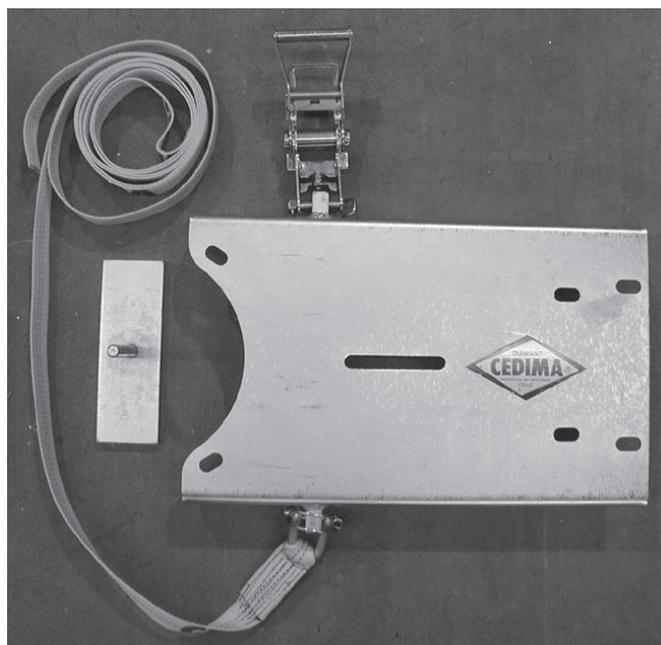
 Ремень длиной 4 м может охватить трубу диаметром до 1,20 м!



### **ВНИМАНИЕ!**

**Обратите внимание, чтобы ремень не был скручен!**

5. Закрепите (в комплекте) имеющийся храповик со шплинтом в противоположный паз в пластине крепления на трубах (Рис.3.24)!
6. Затяните ремень в шлиц вала храповика и слегка натяните ремень!
7. Точно выровняйте систему Р-6000 с пластиной крепления по центру высверливаемого отверстия в трубе и надежно натяните крепежный ремень!



Ремень, храповик на пласт. крепл.на трубах закреплены

Рис. 3.24

### 3.3 Установка сверлильного мотора на салазки системы P-6000



#### **ВНИМАНИЕ!**

*При установке/снятии мотора сверлильная система должна быть полностью выключена, двигатель выключен и отключен от любого источника энергии!*



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Сверлильная система (дюбельная подножка) должна быть надежно закреплена!*



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Прокладывайте соединительные кабели (ток, вода, ...) таким образом, чтобы исключить любую возможность их повреждения и/или перерезания коронкой!*



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Прочтите соответствующую инструкцию по эксплуатации к сверлильному мотору!*



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Допустима эксплуатация электромоторов с макс. мощностью до 6,0 кВт на сверлильной системе P-6000!*

*В особых случаях получите информацию непосредственно в фирме CEDIMA®!*



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Используйте только совместно поставляемый крепежные инструменты (винты, гайки, штифты, ...) или оригинальные запасные части фирмы CEDIMA®!*

*Сверлильный мотор развивает очень высокий крутящий момент, при возможном заклинивании коронки может вырвать недостаточно прочные винты и сверлильный мотор может стать причиной возникновения опасности для оператора!*

### 3.3.1 Данные фирмы CEDIMA® по сверлильной системе P-6000, рекомендуемые сверлильные моторы

С помощью указанной ниже таблицы диаметр коронки/частота вращения (см.п.4.8) Вы можете определить диапазон частот вращения коронок.

В следующей таблице Вы найдете моторы CEDIMA® с наиболее эффективной частотой вращения!

Моторы CEDIMA® (электро- или гидро-) оснащены соединением 1 1/4" UNC для монтажа сверлильных коронок фирмы CEDIMA®!

**Таб. 3.3.1 а, CEDIMA®-мощность моторов и (под нагрузкой)**

Электромоторы	Мощность [кВт]	Частота вращения [об/мин]
EM-3/4	3,00	230 / 480 / 720
EM-T6 375 EL	3,40	230 / 500 / 950
EM-3/6	3,70	200 / 390 / 610
EM-3/7	5,20	120 / 240 / 360
EM-TR-602	6,00	110 / 215 / 335
EM-TR-800	6,00	90 / 140 / 230 / 330

Гидромоторы	Мощность [кВт]	Макс. частота [об/мин] при производит.	
		30 л/мин	44 л/мин
HM-51 + BSP-3	зависит от маслостанции	600	880
HM-101 + BSP-3	зависит от маслостанции	300	600
HM-161 + BSP-3	зависит от маслостанции	186	275
HM-231 + BSP-3	зависит от маслостанции	130	191
HM-331 + BSP-3	зависит от маслостанции	91	133



Прочтите инструкцию фирмы CEDIMA® для HM- / BSP!

Эти таблицы могут в любой момент быть изменены фирмой CEDIMA® (напр. при усовершенствовании конструкции или доработке)! Получите информацию в фирме CEDIMA®!



#### **ОПАСНОСТЬ!**

*Принципиально необходимо устанавливать согласно применяемому диаметру коронки частоту вращения мотора! Прочтите п.4.8 (диаграмму частота вращения -диаметр)!*

*Несоблюдение данного условия может привести к разрушению сверлильной коронки, сегментов (превышение частоты вращения) и как следствие к нанесению опасных травм оператору и посторонним лицам!*

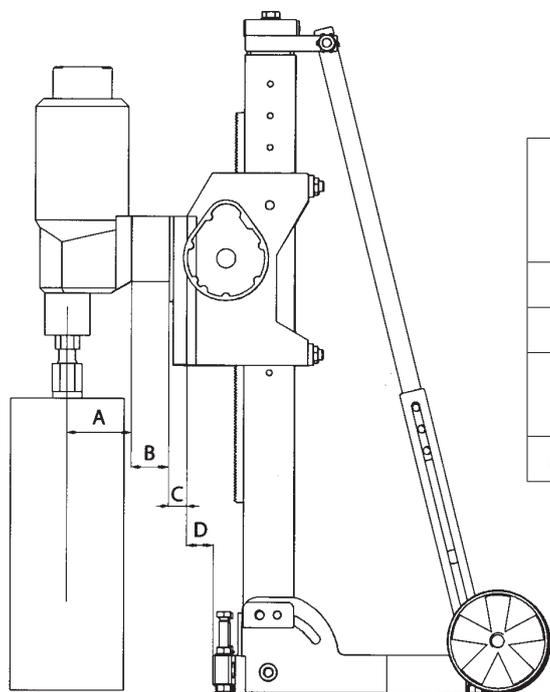
**Прочтите соответствующую инструкцию по эксплуатации для сверлильного мотора!**

# Монтаж и управление компонентами сверлильной системы P-6000



РУССКИЙ

Табл. 3.3.1 в, Максимальный диаметр коронок (в бетоне) для CEDIMA®-моторов на системе P-6000



<b>A</b>	Расстояние фланец мотора - шпindelь мотора (электро-) фланец шпинделя - шпindelь (гидро)
<b>B</b>	Толщина дистанционной плиты
<b>C</b>	Толщина пластины крепления
<b>D (68 mm)</b>	Расстояние P-6000 от салазок - до передней части подножки P-6000
<b>(A+B+C+D) x 2</b>	Макс. возможный диаметр коронки

P-6000 с стальной дюб. подножкой, пластинофй крепления тип C, дистанц. плитой (60 мм), мотором, коронкой, колесами, телескоп. опорой  
Рис. 3.24

Электромоторы	A [мм]	диапазон Ø сверления [мм]	с пластиной крепления С (20 мм) [мм]	с пластиной крепления С и дистанц. плитой (20 мм + 60 мм) [мм]	с пласт. крепл. К (170 мм) [мм]
EM-3/4	117	50 - 350	350	-	-
EM-T6 375 EL	107	40 - 375	375	-	-
EM-3/6	147	60 - 400	400	-	-
EM-3/7	117	150 - 600	410	530	600
EM-TR-602	138	80 - 600	450	570	600
EM-TR-800	182	100 - 800	540	660*	800*

Гидромоторы	A [мм]	диапазон Ø сверления [мм]	с пластиной крепления для BSP-3 (40 мм) [мм]	с пласт. крепл. К (170 мм) [мм]
HM-161	186	200 - 400	400	-
HN-231	186	300 - 600	585	600
HM-331	186	400 - 1000	585	800*

\* Коронки диаметром более 600 мм могут использоваться только при установленной (доп.) опоре, см. таб.1.1 технические данные системы CEDIMA® P-6000!

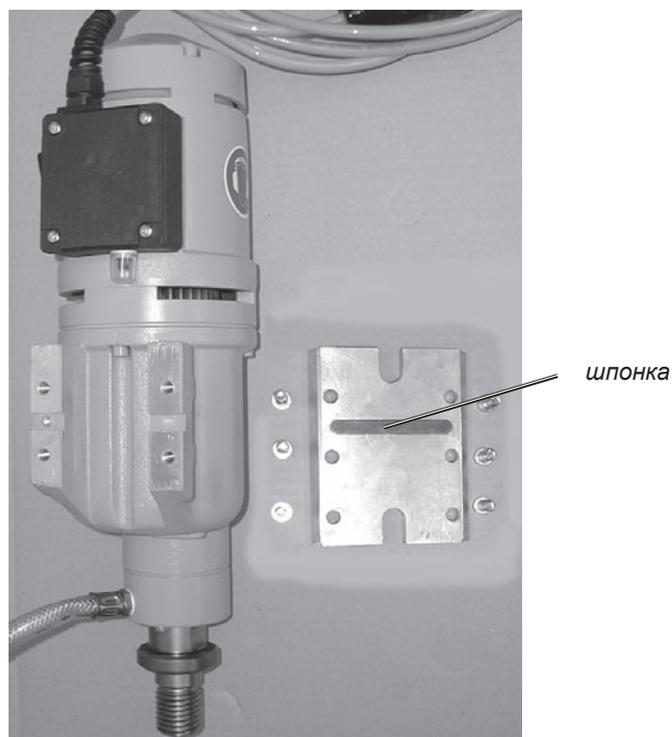
## 3.3.2 Установка мотора на салазки P-6000

### Пластина крепления тип С

Электрические сверлильные моторы фирмы CEDIMA® стандартным образом монтируются с помощью пластины крепления CEDIMA® тип С на салазки системы P-6000 (см. п.1.1 и таб.3.3.1 б)

Установите (электрический) сверлильный мотор на салазки P-6000 следующим образом:

1. Поднимите салазки P-6000 (с помощью ворота) на максимально возможную высоту и дайте фиксатору заскочить! Этим Вы зафиксируете салазки (см. п.3.1.2 и 3.1.3)!
  2. Смонтируйте пластину крепления CEDIMA® тип С, (Рис.1.7) с помощью прилагаемых винтов к электромотору!
- Пластина крепления тип С может монтироваться к соответствующему мотору в 2-х положениях. Для получения наибольшей высоты выемки (напр. при длинных коронках) смонтируйте пластину крепления тип С (со шпонкой) с длинной стороны пластины к шпинделю (разъем соединения коронок) (см. Рис.3.25 и 3.26)!
  - Во 2-м положении пластина крепления переворачивается на 180° относительно позиции 1 и монтируется на мотор.



Мотор EM-3/4, с пластиной крепления тип С, (поз. 1) для высокой выемки

Рис. 3.25



Мотор EM-3/4, со смонтированной пластиной тип С, (поз. 1) для высокой выемки

Рис. 3.26

Обратите внимание на правильную усадку шпонки в пластине крепления и в пазу на фланце мотора!



### **ВНИМАНИЕ!**

**Пластина крепления CEDIMA® тип С, крепится с помощью 4 или 6 винтов к соотв. мотору CEDIMA®!**

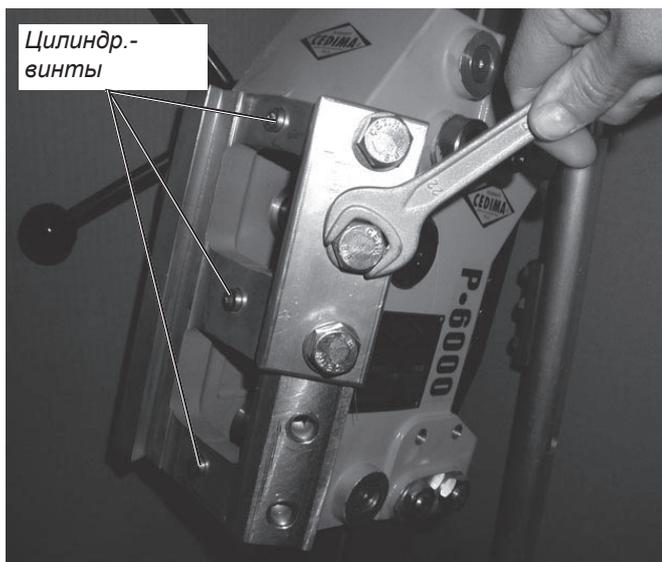
**Используйте по возможности всю резьбу соответствующего мотора!**

3. Ослабьте прижимную планку на салазках P-6000, для чего ослабьте 3 шестигранных винта (с шайбами) (с помощью ключа SW 22, Рис.3.27)!
4. Установите мотор с привинченной к нему пластиной крепления (Тур С) сверху на салазки P-6000 (Рис.3.28)!

Обратите внимание на (выступающие)

цилиндрические винты (крепежные винты на фланце крепления мотора) в салазках и соответствующем креплении пластины крепления (Рис.3.26 и 3.27)!

# Монтаж и управление компонентами сверлильной системы P-6000

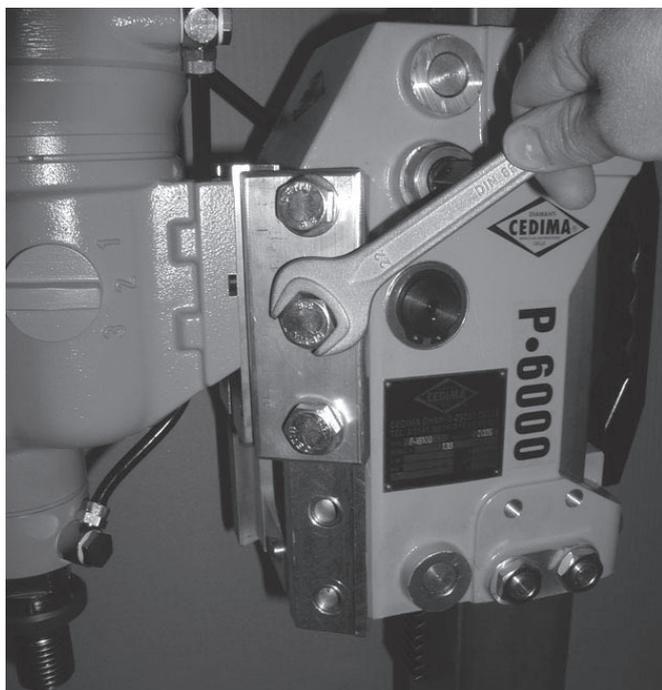


Ослабление прижимн. планки с 3 винтами на салазках P-6000

Рис. 3.27

5. Завинтите до упора прижимную планку 3-мя шестигранными винтами (с шайбами) на салазках P-6000 (Рис.3.28)!

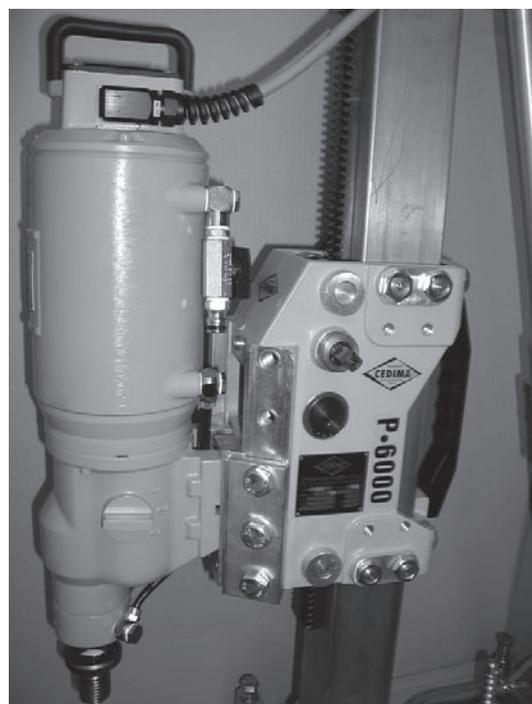
Обратите внимание на правильную усадку прижимной планки! Отверстия для 3 винтов не по центру! Широкая сторона прижимной планки (со стороны сверления, ни входе винтов) направлена к мотору (Рис.3.27 до 3.30)!



Зажим планки (к мотору) с 3 винтами на салазках P-6000

Рис. 3.28

Мотор может монтироваться с перестановкой прижимной пластины, в зависимости от условий работ (глубины сверления) в верхнем или нижнем (спереди или сзади) положении на салазках P-6000 (Рис.3.29 и 3.30)!



Мотор (EM-3/7) смонтирован в нижнем положении на салазках P-6000

Рис.3.29



Мотор (EM-3/7) смонтирован в верхнем положении на салазках P-6000

Рис.3.30



## **ВНИМАНИЕ!**

**Проверьте надежность крепления пластины и самого мотора!**

**Пластина крепления тип Тур С с дистанционной плитой 60:**

Для полного использования мощности (максимального диаметра коронок) рекомендуемых для P-6000 CEDIMA® моторов между пластиной крепления тип С к салазкам P-6000 и мотором устанавливается дистанционная плита толщиной 60 мм. Это позволяет устанавливать коронки диаметром больше на 120 мм диаметра.



**Прочтите табл. в п. 1.1 и табл. 3.3.1 b!**



## **ВНИМАНИЕ!**

**Прочтите соответствующую инструкцию к мотору!**

Смонтируйте соответствующий сверлильный мотор с пластиной крепления тип (С) и дистанционной плитой 60 мм следующим образом:

1. Поднимите салазки P-6000 (воротом) в наивысшее положение и дайте стопору заскокить! Этим Вы зафиксируете салазки (см. п.3.1.3)!
2. Смонтируйте пластину крепления тип С и дистанционную плиту 60 мм с помощью прилагаемых винтов к сверлильному мотору (Рис.3.31)!



Используйте наиболее длинные (как возможно) для дистанционной плиты 60 мм крепежные винты! Используйте максимальную длину резьбы на моторе!

- Можно закреплять пластину тип С и дистанционную плиту 60 мм в (соответственно) 2-х положениях (переворачивая на 180°) к сверлильному мотору.



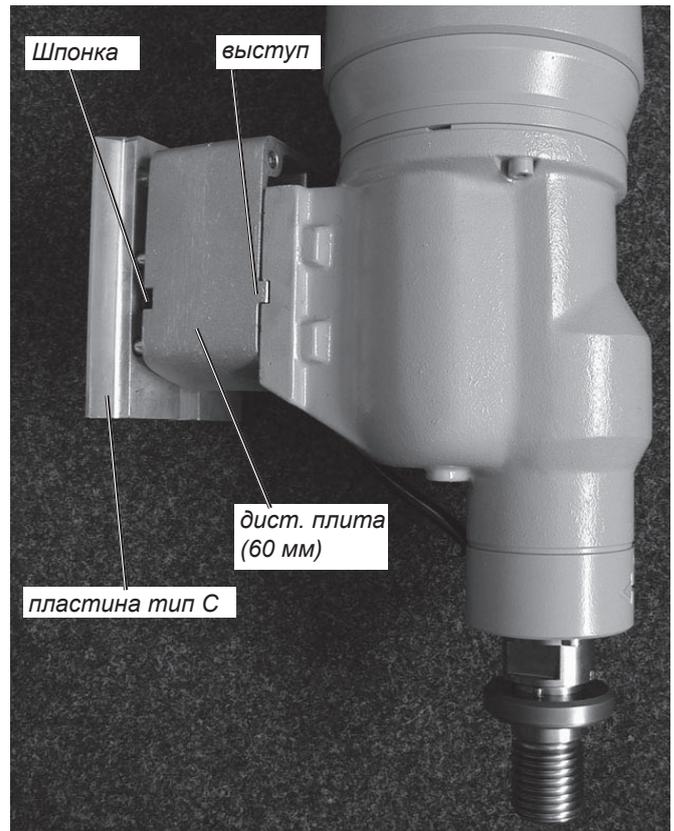
Проверьте правильность усадки выступающего паза дистанц. плиты во фланце мотора и шпонки пластины крепл. в дистанц. плите (Рис.3.31)!



## **ВНИМАНИЕ!**

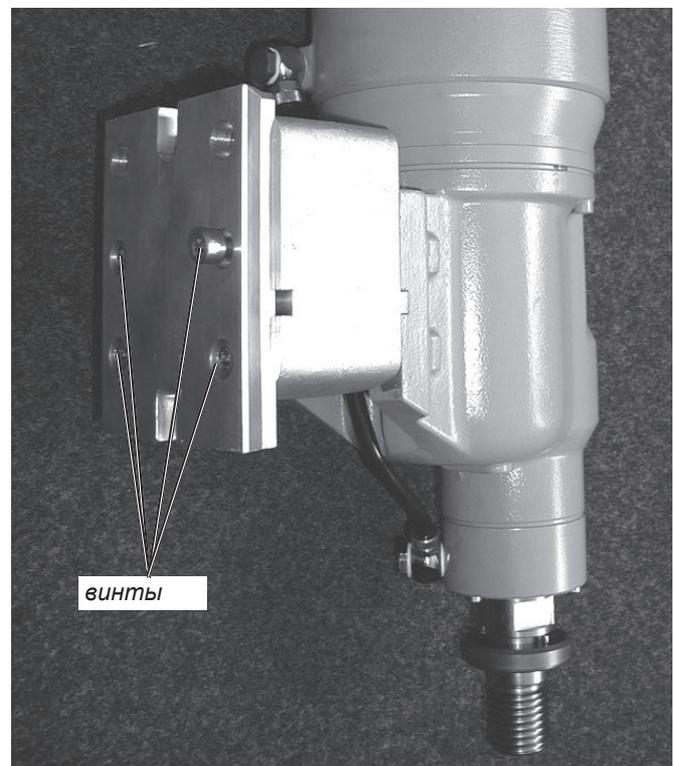
**Пластина крепления CEDIMA®-тип С и дистанционная плита 60 мм монтируется 4 или 6 крепежными винтами к соотв. мотору фирмы CEDIMA®!**

**Используйте всю возможную длину резьбы соотв. мотора!**



мотор (EM-3/7) с (60 мм) дист. плитой и пластиной тип С

Рис. 3.31



Пластина тип С с (60 мм) дист. плитой на мотор (EM-3/7) смонтированы

Рис.3.32

3. Смонтируйте мотор также, как и с пластиной крепл. С, на салазках P-6000 (Рис.3.27 до 3.30 и 3.33)!



Мотор (EM-3/7) с (60 мм) дистанц. плитой и пластиной тип С на салазках P-6000 смонтирован Рис. 3.33



### **ВНИМАНИЕ!**

**Проверьте надежность крепления пластины, плиты и самого мотора!**

### **Пластина крепления тип К:**

Вы сможете использовать полную мощность (макс. диаметр коронок) от системы P-6000 с рекомендуемыми высокопроизводительными моторами CEDIMA®, если смонтируете сверлильный мотор с помощью пластины крепления тип К (170 мм) к салазкам P-6000. Этим Вы сможете использовать коронки диаметром больше на 300 мм, чем с пластиной крепления тип С.



**Обратите внимание на данные в табл.1.1 и табл. 3.3.1 в!**

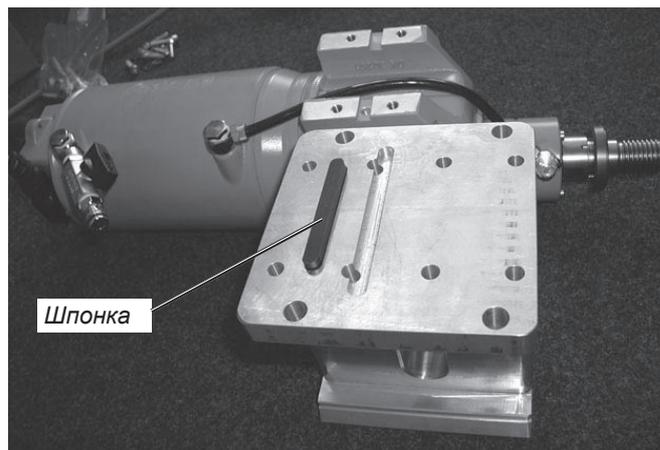


### **ВНИМАНИЕ!**

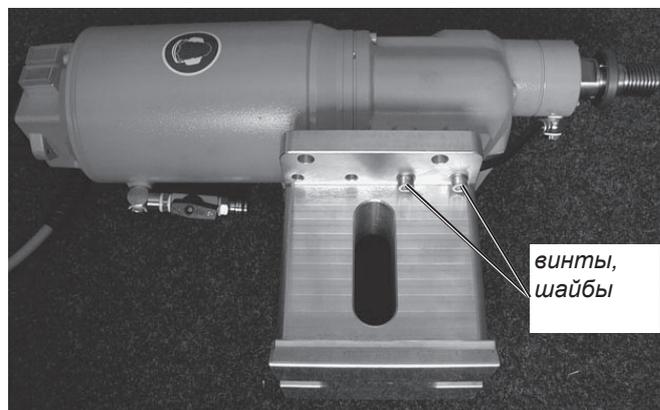
**Прочтите инструкцию по эксплуатации к мотору!**

Смонтируйте соответствующий мотор с помощью пластины крепления тип К (170 мм) так:

1. Поднимите салазки P-6000 (воротом) в наивысшее положение и дайте стопору заскочить! Этим Вы зафиксируете салазки (см. п.3.1.3)!
  2. Смонтируйте пластину крепления CEDIMA® тип К, (Рис.1.13) с помощью прилагаемых винтов (+ шайбы) и шпонки к сверлильному мотору!
- Пластина крепления тип К может монтироваться в 2-х положениях к соответствующему мотору. Для увеличения подъема (напр при длинных коронках) смонтируйте пластину тип К (от шпонки) с длинной стороны пластины относительно шпинделя мотора (разъема крепления коронки) (см. Рис.3.34 и 3.35)!
  - Во 2-м положении пластина крепления переворачивается на 180° относительно первого положения и монтируется на соответствующий мотор.



Мотор (EM-3/7) с (170 мм) на пластине тип К Рис. 3.34

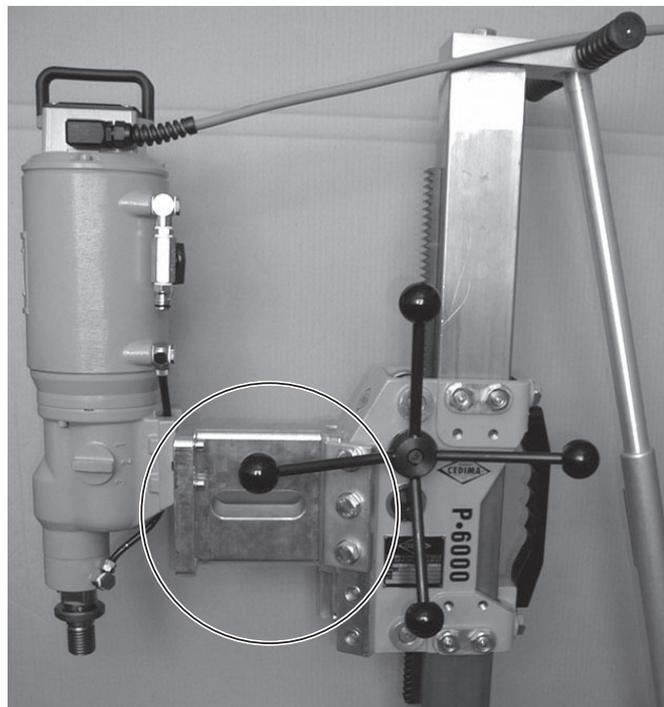


(170 мм) пластина тип К смонтирована на мотор (EM-3/7) Рис. 3.35

 Проверьте правильность усадки шпонки пластины крепления в пазу во фланце мотора (Рис.3.34)!

**ВНИМАНИЕ!**  
 **Пластина крепления CEDIMA®-тип К монтируется к соответствующему мотору CEDIMA® с помощью 4 или 6 крепежных винтов!**  
**Используйте всю длину резьбы соответствующего мотора!**

3. Установите мотор с пластиной крепления тип К также, как и с пластиной С на салазки P-6000 (Рис.3.27 до 3.30 и 3.36)!



Мотор (EM-3/7) с (170 мм) пластиной тип К на салазки P-6000 смонтированы Рис.3.36

**ВНИМАНИЕ!**  
 **Проверьте надежность крепления пластины и самого мотора!**

### 3.3.3 Установка гидравлического привода на салазки P-6000

**ОПАСНОСТЬ!**  
 **Маслостанция и соотв. пульт управления должны находиться в безопасной зоне работы сверлильной системы!**

**ОПАСНОСТЬ!**  
 **Монтажные работы могут производиться только при отсутствии давления в гидросистеме!**

*Никогда не подключайте/отключайте гидрошланги при работающей маслостанции или наличии давления в гидросистеме!*

**ВНИМАНИЕ!**  
 **Допускаются только специалисты!**  
*Работу с гидроустройствами могут производить только специалисты со спец. знаниями и опытом работы!*

**ВНИМАНИЕ!**  
 **Внимательно прочтите инструкцию!**  
*Прочтите и соблюдайте указания данной инструкции, инструкции к сверлильному шпинделю, подключенному гидромотору и маслостанции, особенно указания по технике безопасности до того, как начнете подключать и эксплуатировать гидравлический привод сверления!*

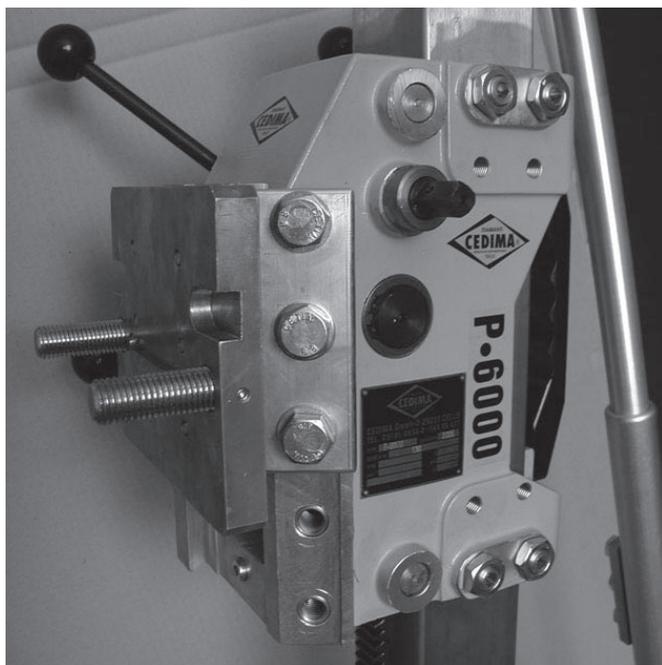
#### Монтаж сверлильного шпинделя BSP-3

(Имеющий гидравлический привод) CEDIMA®-сверлильный шпиндель BSP-3 устанавливается на соответствующую пластину крепления CEDIMA® и далее на салазки P-6000 (см.п.1.1 и таб.3.3.1 b)  
 Смонтируйте шпиндель BSP-3 на салазки P-6000 как указано ниже:

1. Поднимите салазки P-6000 (воротом) в самое верхнее положение и дайте фиксатору заскочить! Этим Вы зафиксируете салазки (см.п.3.1.3)!
  2. Смонтируйте пластину крепления CEDIMA® на шпиндель BSP-3 (Рис.1.6) также, как пластину тип С и на салазки P-6000 (Рис.3.27 до 3.30 и 3.37)!
- Пластина крепления для шпинделя BSP-3 может монтироваться в 2 положениях на салазки P-6000.

Для увеличения высоты подъема (напр. при длинных коронках) смонтируйте пластину крепления для шпинделя BSP-3 (от резьбового стержня) с длинной стороны пластины на шпindel (к дюб подножке) (см. Рис.3.3 и 3.3)!

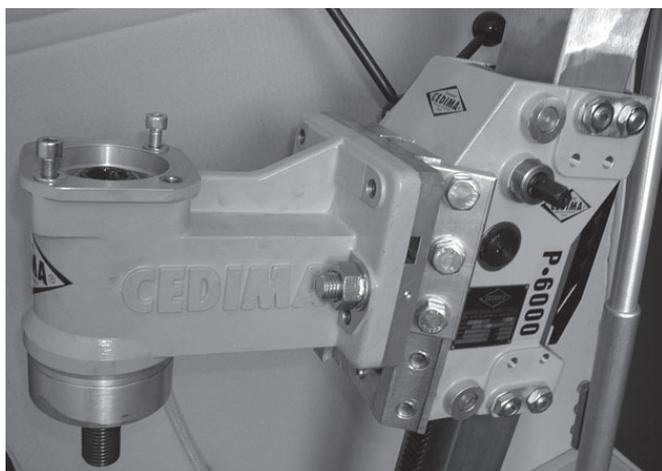
- Во 2-м положении пластина крепится к BSP-3 с поворотом на 180° к положению 1 и далее на салазки P-6000 (Рис.3.37)!



Пластина крепления для шпинделя BSP-3 на салазке P-6000 смонтирована

Рис. 3.37

3. Смонтируйте шпindel BSP-3 (Рис.1.15) с помощью прилагаемых гаек на салазке P-6000, пластину крепления для BSP-3 (Рис.3.38)!



Шпindel BSP-3 с пластиной для BSP-3 смонтирован на салазке P-6000

Рис. 3.38

## Установка гидродвигателя

Соответствующий гидродвигатель CEDIMA® HM (см. таб.3.3.1а и b) монтируется на шпindel CEDIMA®-BSP-3!

Установите гидромотор на шпindel BSP-3 (на салазке P-6000) следующим образом:

1. Отвинтите оба (имеющихся) крепежных винта (с шайбами) из шпинделя BSP-3 (Рис.3.38) и установите гидромотор (напр. HM-161) шлицевым валом в BSP-3 (Рис.3.39 и 3.40)!

Гидромотор может устанавливаться в 4-х (повернутых на 90°) положениях на BSP-3!



Смажьте шлицевый вал перед монтажом!

2. Надежно затяните оба (имеющихся на BSP-3) крепежных винта (с шайбами) (Рис.3.39)!



Гидромотор HM-161 на шпindel BSP-3 и на салазке P-6000 смонтирован

Рис.3.39

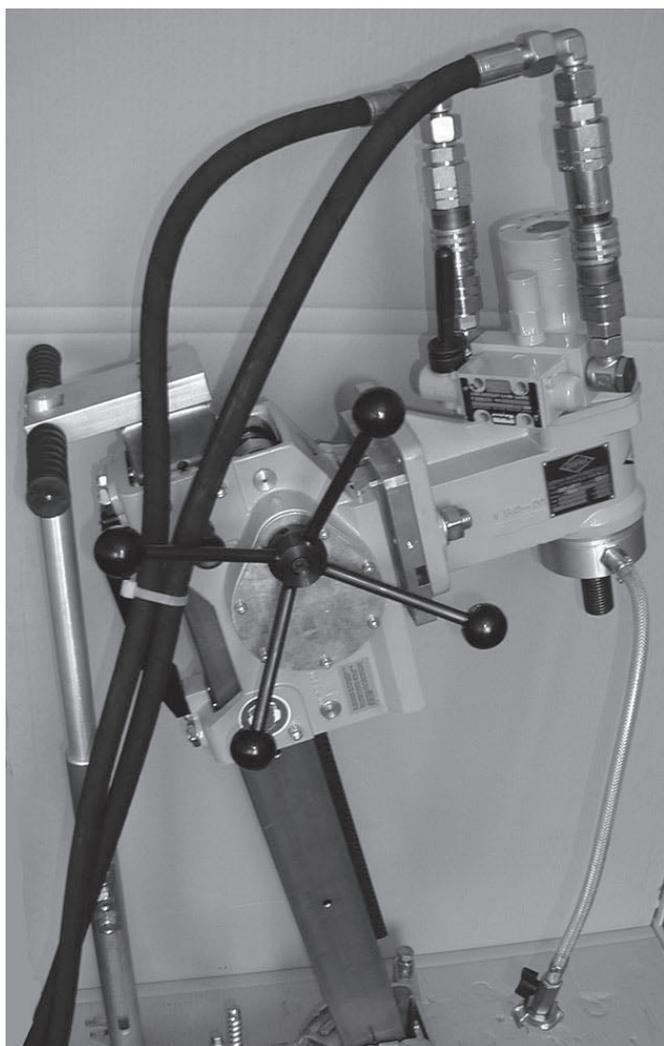
3. Подключите к гидромотору через (дополнительно) комплект шлангов из 2-х частей (поставляется дополнительно) маслостанцию (Рис.3.41)!



См. инструкцию к HM / BSP-, маслостанции- и таб.3.3.1 а!



Гидромотор HM-161 с BSP-3 смонтирован на пластину для BSP-3 и на салазки P-6000 Рис. 3.40



Гидромотор HM-161 с BSP-3 смонтированы на пластине для BSP-3 и на салазки P-6000 Рис. 3.41



## **ВНИМАНИЕ!**

*Проверьте правильность и надежность крепления пластины, шпинделя и гидромотора!*

### **Пластина крепления тип К:**

Вы сможете использовать полную мощность (макс. диаметр коронок) высокопроизводительных CEDIMA®-гидро- (сверлильных-) моторов, если смонтируете BSP-3 с мотором через пластину крепления тип К (170 мм) на салазки P-6000. Благодаря этому Вы сможете устанавливать коронки диаметром больше на 260 мм, чем с пластиной крепления для шпинделя BSP-3.



*Обратите внимание на табл. в п. 1.1 и таб. 3.3.1 b!*

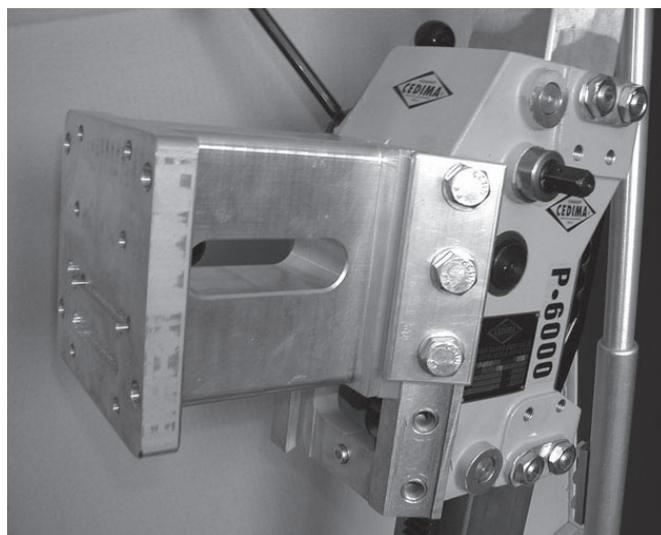


## **ВНИМАНИЕ!**

*Прочтите инструкцию к гидромотору и шпинделю (HM / BSP)!*

Смонтируйте сверлильный шпиндель BSP-3 и соотв. гидромотор к пластине крепления тип К (170 мм) следующим образом:

1. Поднимите салазки P-6000 (воротом) в самое верхнее положение и дайте стопору заскочить! Этим Вы зафиксируете салазки (см.п.3.1.3)!
2. Смонтируйте пластину крепления CEDIMA®-тип К (Рис.1.13) также, как и пластию тип С на салазки P-6000 (Рис.3.27 до 3.30 и 3.42)!

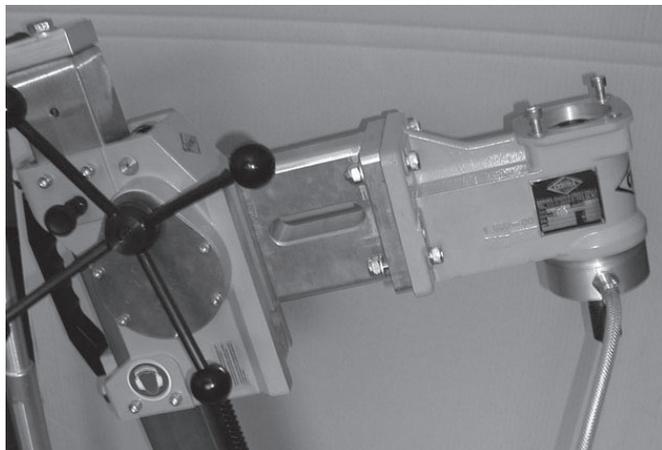


Пластина тип К, для монтажа BSP-3 на салазки P-6000 установлена Рис.3.42

## Монтаж и управление компонентами сверлильной системы P-6000



3. Смонтируйте сверлильный шпindelь CEDIMA® BSP-3 (Рис.1.13) с помощью прилагаемых винтов (+ шайбы) на пластину крепления тип К (Рис.3.43)!



BSP-3 к пластине крепления тип К и салазкам P-6000, смонтированы  
Рис.3.43

5. Подключите гидромотор через комплект гидравлических шлангов из 2-х частей к маслостанции (Рис.3.44)!

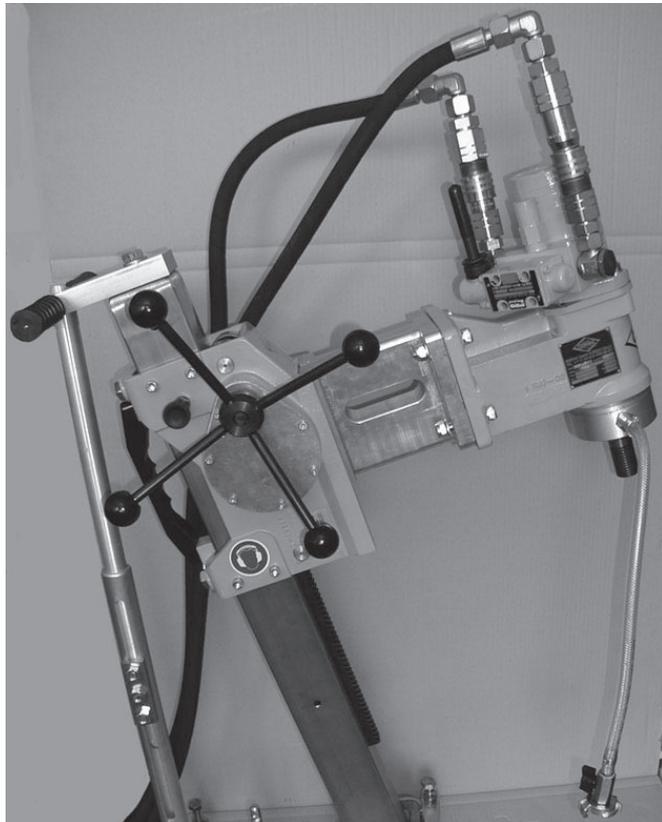
 См. инструкцию к НМ / BSP-, маслостанции и табл. 3.3.1 а!



### **ВНИМАНИЕ!**

*Проверьте правильность и надежность крепления пластины крепл., шпинделя и гидромотора!*

4. Смонтируйте соответствующий гидромотор CEDIMA® на BSP-3, как описано выше!



Гидромотор НМ-161 с BSP-3 с пластиной тип К смонтированы на салазках P-6000  
Рис.3.44

## 3.4 Монтаж дополнительного водосборного кольца на сверлильную систему P-6000

Сверлильная система CEDIMA® P-6000 может быть оснащена водосборным кольцом (Рис. 1.12), закрепляемым к дюбельной подножке.



### **ВНИМАНИЕ!**

**Система P-6000 при использовании сверлильных электромоторов с классом защиты < IP 44 может эксплуатироваться при пологом сверлении с водяным охлаждением только с работающей водосборной системой (напр. водосборным кольцом)!**

**Имеющие воздушное охлаждение (электрические) сверлильные моторы нельзя использовать для сверления снизу вверх с применением водяного охлаждения!**

*Прочтите инструкцию к сверлильному мотору!*

Охлаждающая вода с шламом через водосборное кольцо может целенаправленно отводиться, в частности, при сверлении стен. (подключив водяной пылесос). Этим можно избежать загрязнения, повреждения и опасности (напр. электр. ток, повреждения при образовании льда).



Водосборное кольцо может применяться для коронок диаметром до 161 мм!



### **ВНИМАНИЕ!**

**При монтаже водосборного кольца сверлильная система должна быть полностью выключена, мотор выключен и отключен от любого источника энергии!**

Смонтируйте водосборное кольцо следующим образом :

1. Закрепите систему P-6000 с дюбельной подножкой и выровняйте по центру высверливаемого отверстия (см.п.3.2)!

2. Натяните соответственно установленному диаметру коронки уплотнительное кольцо (Рис.1.12) на водосборное кольцо!

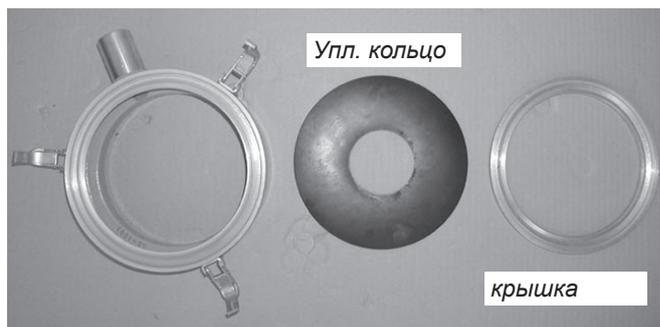


Закажите соответствующую уплотнительное кольцо по диаметру коронки в фирме CEDIMA®!

Получите информацию в фирме CEDIMA®!

3. Ослабьте три защелки на водосборном кольце и откиньте их назад (Рис.3.45)!

4. Снимите крышку (кольцо) с водосборного кольца (Рис.3.45)!



Дополнит. водосборное кольцо с уплотнит. кольцом и крышкой

Рис.3.45

5. Проложите согласно диаметру коронки соответствующее уплотнительное кольцо CEDIMA® в водосборное кольцо (в приемный паз, Рис.3.46)!

 Проверьте чистоту (уплотнит. кольца-) приемного паза в кольце! Очистите при необх. приемный паз влажной без волокон ветошью! Удалите застывшую грязь щеткой!

6. Наложите крышку (кольцо) на уплотнительное кольцо в водосборном кольце (Рис.3.46)!

 Обратите внимание на правильную сторону крышки (кольца)! Уступ с плоским пазом должен быть снизу (в кольце), и соотв. большой диаметр с „пазом“-должен быть сверху!



Доп. уплотнительное кольцо (для коронок Ø 81 мм) наложено на водосборное кольцо

Рис.3.46

7. Наклейте три защелки на водосборном кольце на крышку (кольцо) и зажмите защелки (Рис.3.47)!

8. Обратите внимание на повреждения и старение резины уплотнительного кольца под водосборным кольцом (уплотнение к поверхности, стене) (Рис.3.48)! Замените уплотнительную резиновую прокладку при необх. на оригинальную прокладку фирмы CEDIMA®!



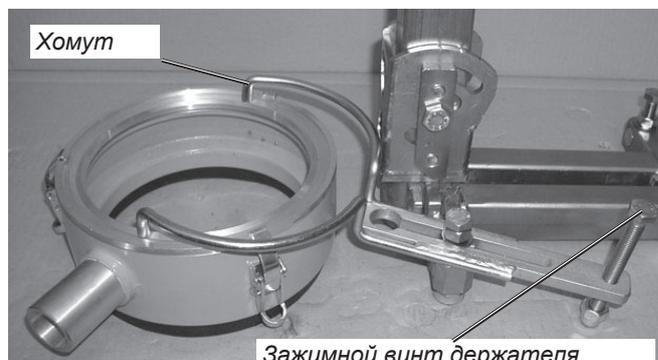
Водосборное кольцо в наложенном уплотн. кольцом (для коронки Ø 81 мм) и зажатой крышкой (-кольцом) Рис.3.47



Водосборное кольцо (обратная сторона, сторона уплотнителя к стене/полу) с резиновым уплотнителем Рис.3.48

9. Ослабьте один из двух передних юстировочных винтов (и контрагайку) в дюбельной подножке сверлильной системы (см.п.3.2)!
10. Выровняйте держатель водосборного кольца и соотв. юстировочный винт так, чтобы держатель водосборного кольца (с соотв. выемкой) мог быть зажат юстировочным винтом! Смонтируйте держатель направленным хомутом к водосборному кольцу (Рис.3.49)!

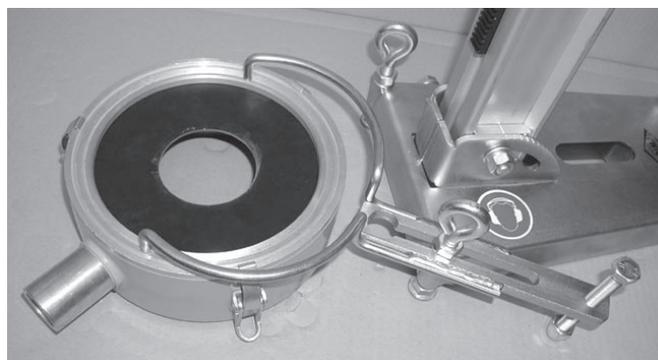
11. Задвиньте держатель водосборного кольца вперед, чтобы юстировочный винт дюб. подножки был в продольном пазу (Рис.3.49)!
12. Уприте юстировочный винт дюбельной подножки обратно в поверхность, но еще не зажимайте держатель водосборного кольца!



Водосборное кольцо с держателем смонтировано на дюбельной подножке Рис.3.49

13. Поверните зажимной винт водосборного кольца (Рис.3.49) от поверхности так, чтобы держатель кольца мог свободно передвигаться!
14. Смонтируйте сверлильный мотор и коронку на систему P-6000 и поднимите сверлильный мотор с коронкой так, чтобы Вы могли пододвинуть кольцо под коронку!
15. Вставьте оба конца хомута в паз крышки (кольца) на водосборном кольце (с кольцом) и поверните юстировочный винт дюб. подножки и соотв. зажимной винт держателя так, чтобы водосборное кольцо зафиксировалось в этом положении (Рис.3.49 и 3.50)!

**И** Винты и гайки еще не затягивайте, так как водосборное кольцо должно выровняться по коронке (см.16. и 17.)!



Водосборное кольцо с держателем Рис.3.50

16. Осторожно опустите салазки P-6000 с мотором и коронкой в уплотнительное кольцо! Выровняйте (отцентрируйте) водосборное кольцо, чтобы уплотнительное кольцо подошло под коронку (Рис.3.50 и 3.51)!



Водосборное кольцо с держателем выровнены по коронке

Рис. 3.51

17. Поверните водосборное кольцо в наиболее благоприятное положение для отвода воды, чтобы патрубок был по возможности направлен вниз (при сверлении стен)!
18. Зафиксируйте водосборное кольцо с помощью юстировочного винта дюбельной подножки и соотв. зажимного винта держателя!
19. Подключите соответствующий отводящий шланг (напр. от соотв. водяного пылесоса) к патрубку водосборного кольца!



### **ВНИМАНИЕ!**

**Проверьте правильность и надежность крепления водосборного кольца!**

### **3.5 Монтаж дополнительной системы автоматической подачи на сверлильную систему P-6000**

Сверлоильная система CEDIMA® P-6000 может оснащаться дополнительной системой автоматической подачи сверления (Рис.1.19 до 1.23).

Прочтите для этого отдельную инструкцию по эксплуатации для гидравлической системы автоматической подачи!

## 3.6 Подключение к электросети через блок FI или PRCD (стандарт) выключатель

Соблюдайте действующие предписания VDE!

Согласно указаний “Принципа контроля сверлильных систем GS-ST I-13” при работе сверлильных устройств при питании от электросети в 230 Вольт необходимо соблюдать следующее

- Электрическое подключение должно быть защищено защитным предохранителем тока утечки (F.I.) или имеющимся в кабеле P.R.C.D. выключателем.



### **ОПАСНОСТЬ!**

**Эксплуатация сверлильного мотора без защитного предохранителя (тока утечки FI или PRCD) недопустима!**

**Необходимо удостовериться, что все потребители тока выключены прежде, чем начнете подключаться в электросеть!**



### **ВНИМАНИЕ!**

**Недопустимо попадание воды в блок распределения FI и PRCD-выключатель**

### 3.6.1 PRCD-выключатель

Соединительный кабель моторов на 230 Вольт оснащен защитным выключателем (PRCD) (Рис.3.52). Он защищает как от тока утечки FI, так и от падения напряжения .



### **ВНИМАНИЕ!**

**Протестируйте защитный выключатель до начала работ!**

**Тестирование PRCD-выключателя:**

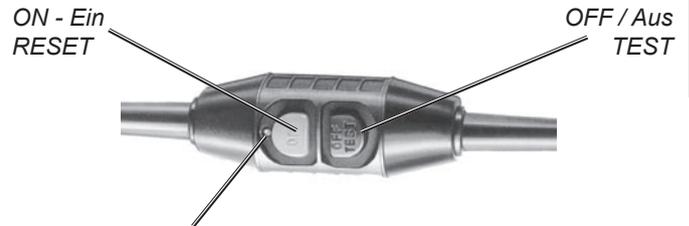
- Подключите защитную систему (защитный выключатель) к источнику тока! Нажмите на кнопку (ON или RESET) (загорится контрольный диод)!
- Выньте штекер из розетки (диод погаснет)!
- Подключите защитную систему (защ. выключатель) обратно к источнику тока! Нажмите на кнопку (ON или RESET) (загорится диод)!
- Нажмите на кнопку (OFF или TEST) (диод погаснет)!

Основные правила тестирования PRCD выключателя изложены в руководстве (в основном на обратной стороне выключателя)!



Включите сверлильный мотор как описано ниже:

- Нажмите на кнопку (ON или RESET) на PRCD-выключателе (диод загорится)! **Только после этого** включите сверлильный мотор с помощью переключателя на моторе!



Контрольный диод (красн = ВКЛ., черн. = ВЫКЛ.)

PRCD-защитный выключатель на кабеле мотора

Рис.3.52

### PRCD-выключатель срабатывает при сверлении:

- Выключите сверлильный мотор с помощью выключателя на моторе!
- Найдите и устраните причину утечки тока (утечка тока по поверхности)!
- Протестируйте PRCD-выключатель!
- Включите обратно сверлильный мотор!
- Если PRCD-выключатель не включается, обратитесь в специализированную мастерскую.

## 3.7 Использование кабельного барабана и/или удлинителя

При использовании кабельного барабана или удлинителя необходимо соблюдать следующее:

- Электрические соединения –/параметры должны совпадать с требованиями мотора (машины)!
- Удлинитель (кабель, штекер, розетка) должны свободно прокладываться!
- распределитель тока должен быть правильно защищен (мин. на 16 Ампер)!
- никогда не используйте кабельный барабан в намотанном виде, так как это приводит к потере мощности в машине (тепловое сопротивление)!
- Не используйте кабель длиной более 50 м, иначе может произойти потеря мощности машины!



**Укладывайте электрокабель (удлинитель) так, чтобы исключить повреждение и/или наматывание на коронку, а также заземление!**

## 3.8 Подключение воды



### **ОПАСНОСТЬ!**

**Сверление нужно производить с использованием охлаждающей воды!**

Согласно требований профсоюза сверление нужно производить с использованием воды, чтобы предотвратить образование вредной для здоровья пыли!



### **ВНИМАНИЕ!**

**Инструмент (алмазные коронки), которые предназначены только для сверления с водой никогда не должны сверлить без воды.**

**В противном случае неизбежно произойдет уменьшение срока службы коронки и потеря алмазных сегментов!**



**Следите, чтобы на инструмент (алмазные коронки) всегда подавалось достаточное количество воды!**

При образовании пыли или жесткого шлама в сверлильной коронке необходимо увеличить подачу воды! Чтобы коронка (сегменты) достаточно охлаждались и промывались отверстие!



### **ВНИМАНИЕ!**

**При сверлении используйте только чистую воду без грубых загрязнений (без твердых солей, нетяжелую), чтобы не произошло закупоривание системы охлаждения и повреждение уплотнительных сальников!**

**Не используйте соленую воду!**

Иначе в моторе и соотв. в шпинделе могут произойти непоправимые повреждения!



### **ВНИМАНИЕ!**

**Следите за напором и расходом воды!**

На сверлильном моторе, шпинделе напор воды не должен превышать 3 Бар!

Расход воды должен составлять как минимум 1 л/мин!

В основном руководствуйтесь указаниями инструкций к сверлильному мотору и шпинделю!

– Подключите шланг подачи воды к соответствующему разъему в сверлильном моторе, шпинделе (см. Рис.3.41 и 3.53)!

В основном руководствуйтесь указаниями инструкций к сверлильному мотору и шпинделю!

**Тщательно подключите шланг подачи воды!**

Проверьте, чтобы не было утечки воды и не произошло перекрытия потока (перегиб шлангов)!

**Прокладывайте водяные шланги таким**

**образом, чтобы исключить возможность повреждения и/или наматывания на коронку, а также зажим!**



Водяной разъем на EM-3/7 (с коронкой)

Рис.3.53



**Не допускайте замерзания!**

чтобы избежать замерзания воды и повреждения системы охлаждения в моторе, шпинделе необходимо полностью сливать воду из системы при работе при низких температурах после окончания работ и перед длительными паузами в работе!

По окончании работ необходимо систему с мотором, шпинделем полностью опорожнить от воды, защитить от замерзания и/или укрыть!

Избегайте опасности обледенения охлаждающей воды!

## Монтаж и управление компонентами сверлильной системы P-6000

---



- Отключите водяные шланги от соотв. разъемов и дайте воде вытечь из шлангов, мотора, шпинделя ... !

РУССКИЙ



## Монтаж и управление компонентами сверлильной системы P-6000

---

РУССКИЙ

## 4.0 Сверление отверстий

### 4.1 Общие указания по эксплуатации сверлильной системы P-6000



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Внимательно прочтите инструкцию!**

Прочтите и соблюдайте указания данной инструкции и инструкций для подключенных и соотв. смонтированных компонентов сверлильной системы (сверлильного мотора, шпинделя с гидромотором и маслостанции, возм. маслостанции подачи, ...)!  
**Особо обратите внимание на безопасность!**



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Перед каждым включением проверьте всю сверлильную систему на безупречное состояние!**



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Носите защитные наушники!**

Согласно UVV 29 § 10 при работе на сверлильных системах необходимо носить защитные наушники!



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Соответственно условий проведения работ возможно необходимо ношение следующих защитных средств!**

Носите: защитные ботинки, защитные очки, каску, защитные перчатки, ... для предупреждения травм!



#### **ОПАСНОСТЬ!**

**При работе соблюдайте соответствующее безопасное расстояние от сверлильной системы!**

Оградите непосредственную опасную зону (которая зависит от конкретного случая на строительной площадке), и соотв. установите предупреждающие знаки (также и с обратной /противоположной стороны стены/перекрытия)! Обратите внимание на защищаемые элементы конструкции, здания (уберите или укройте)! Оградите „область падения“ керна (если его улавливание невозможно)! Обратите внимание на сбор и утилизацию охлаждающей воды!



#### **ВНИМАНИЕ!**

**При монтаже и регулировке сверлильная система должна быть полностью выключена, мотор выключен и отключен от любого источника энергии!**

### 4.2 Планировка сверления отверстия системой P-6000

Состав и комплектация системы P-6000 сильно зависит от требований на строительной площадке. До начала работ по сверлению для точного планирования используемой оснастки и коронок необходимо следующее:

- Получите информацию о типе материала (бетон, кирпич, натур. камень, асфальт)! Сильно или слабо армирован бетон? Как проходит арматура? Нужно ли учитывать плотность наполнителей?
- Подберите соответственно материалу алмазную коронку фирмы CEDIMA®!



Получите информацию из проспектов для сверлильной техники CEDIMA®, действующего прайслиста CEDIMA® или прямо в фирме CEDIMA®!

- Получите у компетентного руководителя (прораба) „разрешени“ на выполнение работ по сверлению отверстия(й)!
- Необходимо ли учитывать проводку (газ, вода, ток, ...) в высверливаемой стене или перегородке?
- Обеспечьте надежное фиксирование высверленного керна (1м³ бетона = ок. 2,6 т)!
- Обеспечьте сбор и утилизацию шлама (опасность обледенения при морозе) и кернов!



Соблюдайте действующие законы и предписания по обращению и утилизации отходов сверления! Получите информацию в соответствующих инстанциях!

### 4.3 Навинчивание сверлильной коронки на мотор

- Смонтируйте и закрепите соответствующий сверлильный мотор (шпиндель) на систему P-6000, как описано в п. 3.3!
- Навинтите сверлильную коронку согласно инструкции к мотору на вал мотора. Обратите внимание, чтобы резьба коронки совпадала с резьбой вала (см. п.3.3.1)!
- При различии соединительной резьбы коронки и мотора необходимо использовать переходник!
- Чтобы облегчить снятие коронки после применения слегка смажьте резьбу коронки медной смазкой (водостойкой) и затем смонтируйте.

Пролижите соответственно латунное, бронзовое или медное кольцо между валом мотора и соединительной резьбой коронки и соотв. удлинителем коронки!

- Проверьте коронку на отсутствие биения и повреждений!



## **ОПАСНОСТЬ!**

**Поврежденные сверлильные коронки, с отсутствующими сегментами или сильным боковым биением во избежание повреждений системы не могут использоваться!**

*Дефектная коронка производит вибрацию, уменьшает подачу вплоть до заклинивания (перегрузка мотора и станины) и может привести к напр. падению системы со стены!*

○ Отклонение бокового вращения не должен превышать 1 мм по сравнению с диаметром вращения алмазных сегментов!

- Проверьте выступ алмазных сегментов на внешнем и внутреннем диаметре трубы сверлильной коронки! Слишком маленький выступ сегментов приводит к увеличенному трению трубы коронки в отверстии, перегреву (потере мощности), следовательно, к потере сегментов и неизбежному заклиниванию коронки в отверстии.
- Замените изношенную алмазную коронку или произведите восстановление алмазной коронки (напаивание новых алмазных сегментов)!

○ Получите информацию в проспекте к сверлильной технике CEDIMA®, действующем прайслисте CEDIMA® либо непосредственно в фирме CEDIMA®!

## **4.4 Окончательный контроль смонтированной системы P-6000**

До начала работ по сверлению необходимо произвести окончательный контроль:

- Проверьте правильность монтажа сверлильной системы P-6000!
- Проверьте правильность и надежность крепления в месте сверления системы P-6000!
- Проверьте правильность подключения подачи воды и соотв. сбора воды (водосборного кольца)!
- Проверьте правильность подключения гидрошлангов и соотв. гидрокомпонентов (гидромотора, системы подачи)!

- Проверьте свободное перемещение электрокабеля, и соотв. гидрошлангов и шлангов подач и отвода воды!
- Обеспечьте, чтобы при работе исключалась возможность повреждения или обрыва кабелей и шлангов сверлильной коронкой!
- Проверьте правильность и надежность крепления сверлильной коронки!
- Проверьте правильность значения напряжения в электросети!



## **ВНИМАНИЕ!**

**Неправильное напряжение в электросети может привести к непоправимому повреждению электромотора!**

*Требования к параметрам электросети Вашего мотора можно найти в инструкции по эксплуатации, а также на табличке на моторе!*

- Проверьте правильную частоту вращения электромотора (п.4.8, таб.3.3.1 а и инструкция к мотору)!
- Откройте подачу воды и дайте мотору с коронкой немного поработать вхолостую!
- Проверьте достаточную подачу воды!

## **4.5 Сверление электрическими моторами**



## **ВНИМАНИЕ!**

**Работа сверлильных моторов допустима только с защитным выключателем (от тока утечки FI или PRCD)!**

*Прочтите п.3.6!*

1. Установите согласно установленной коронке частоту вращения редуктора на неработающем электромоторе (см.п.4.8, таб.3.3.1 а и инструкцию к мотору)!

○ Если отверстие нужно просверлить только на определенную глубину, необходимо отметить ее линией на коронке (напр.: мелом, перманентным маркером „edding“)!

2. Опустите невращающуюся коронку в соотв. уплотнительное кольцо и соотв. смонтированное водосборное кольцо!

○ Вы можете продлить срок службы (уплотнение) уплотнительного кольца, если будете осторожно опускать невращающуюся коронку через уплотнительное кольцо!

3. Приподнимите коронку, чтобы она не касалась поверхности (но не вышла из соотв. уплотнительного кольца)!
4. Откройте подачу воды и запорный водяной кран на моторе, шпинделе!
5. Включите сверлильный мотор!
6. Осторожно опустите салазки до соприкосновения коронки с поверхностью (засверливания)!
7. Опустите медленно и осторожно на глубину примерно 1 см в рассверливаемый материал!

 Поверхность материала в большинстве случаев неровная, вследствие чего один или даже несколько сегментов при засверливании отклоняются! В результате отверстие может отклониться и/или быть овальным!

8. После засверливания медленно увеличьте подачу (давление)!

 Слишком малая подача приводит к затуплению алмазных сегментов (Уменьшению режущей способности). Слишком большая подача (давление) приводит к увеличенному износу алмазных сегментов.

- При сверлении арматуры необходимо уменьшить частоту вращения и подачу и затем в зависимости от мотора увеличить или уменьшить. Прочтите инструкцию к мотору!

 Определить, что Вы сверлите арматуру можно по уменьшению производительности (подачи) и появлению чистой, с металлич. стружкой воде.

- Следите за достаточной подачей воды! При появлении застывшей грязи нужно увеличить подачу воды, чтобы вырезанный материал вымывался из отверстия (см. п.3.8)!



## **ОПАСНОСТЬ!**

**Опасность электрошока при попадании на кабель под напряжением**



## **ОПАСНОСТЬ!**

**Опасность наматывания на вращающуюся алмазную коронку!**

Не допускайте приближения свободно свисающей одежды, волос, шлангов, кабелей и рук (перчаток) к вращающейся коронке!

- Сразу выключите мотор, как только коронка прекратит вращение (заклинит)!

Зажим коронки может произойти в любой момент: падение материала (отвал керна), арматура или отклонение коронки в непостоянном материале!



## **ВНИМАНИЕ!**

**Никогда не пытайтесь освободить коронку путем включения и выключения мотора!**

*Этим ослабляется крепление сверлильной системы! Длительная перегрузка приводит к перегреву и повреждению мотора!*

- Отключите электромотор от любого источника энергии (сетевой розетки)!
- Освободите коронку, поворачивая ее с помощью гаечного ключа влево-вправо! При этом пытайтесь осторожно вынуть коронку из отверстия!

***Ни в коем случае не применяйте силу!***

## **ВНИМАНИЕ!**



**Не перегружайте мотор!**

*Прочтите инструкцию к мотору!*

## **ВНИМАНИЕ!**

**Дайте остыть перегруженному (не перегревшемуся) мотору не в восстановленном состоянии!**



*Перегревшийся мотор может получить непоправимые повреждения (сгореть)!*

- Устраните причину перегрузки мотора (зажатая коронка, слишком высокая подача, давление, ...). Сразу включите мотор и дайте ему поработать вхолостую около минуты (остыть)!

 Прочтите инструкцию к мотору!

9. Выньте коронку из отверстия после достижения необходимой глубины или просверливания насквозь стены, перекрытия (до достижения крышечкой коронки уплотнительного кольца)!

10. Выключите мотор при свободно вращающейся коронке и отключите подачу воды!

11. Отключите мотор от электросети (розетки)!

12. Удалите керн из отверстия и соотв. коронки!

- При сквозном сверлении перекрытий керн в большинстве случаев падает вниз, если Вы не соблюдали описанные выше указания!
- При сквозном просверливании стены в большинстве случаев керн остается в коронке.

Отвинтите коронку с мотора, держите коронку почти вертикально и слегка постукивая деревянной ручкой молотка по трубе освободите коронку от керна!

 Не повредите коронку, напр. нельзя бить коронкой о стену, ударять металлической частью молотка или другим инструментом!

- Обломайте оставшийся в отверстии керн, вбив в щель клин или другой подсобный инструмент!
- Удалите освобожденный керн из отверстия подсобными приспособлениями!

13. Настройте сверлильную систему P-6000 для сверления следующего отверстия или снимите систему P-6000!

14. Произведите чистку и обслуживание сверлильной системы P-6000, как описано в главе 6! При необходимости произведите регулировку и ремонт согласно указания главы 7!

Производите обслуживание подключенных и соотв. смонтированных компонентов Вашей сверлильной системы согласно указаний инструкции по эксплуатации! Производте при необходимости регулировку и ремонт подключенных и соотв. смонтированных компонентов согласно указаний инструкций по эксплуатации!

## 4.6 Сверление гидравлическим шпинделем



### **ВНИМАНИЕ!**

*Прочтите инструкцию к гидравлическому шпинделю, гидромотору и маслостанции!*



### **ОПАСНОСТЬ!**

*Опасность падения при ослабшем креплении системы!*

*Регулярно проверяйте надежность крепления сверлильной системы в месте сверления!*

## 4.7 Работа с автоматической системой подачи

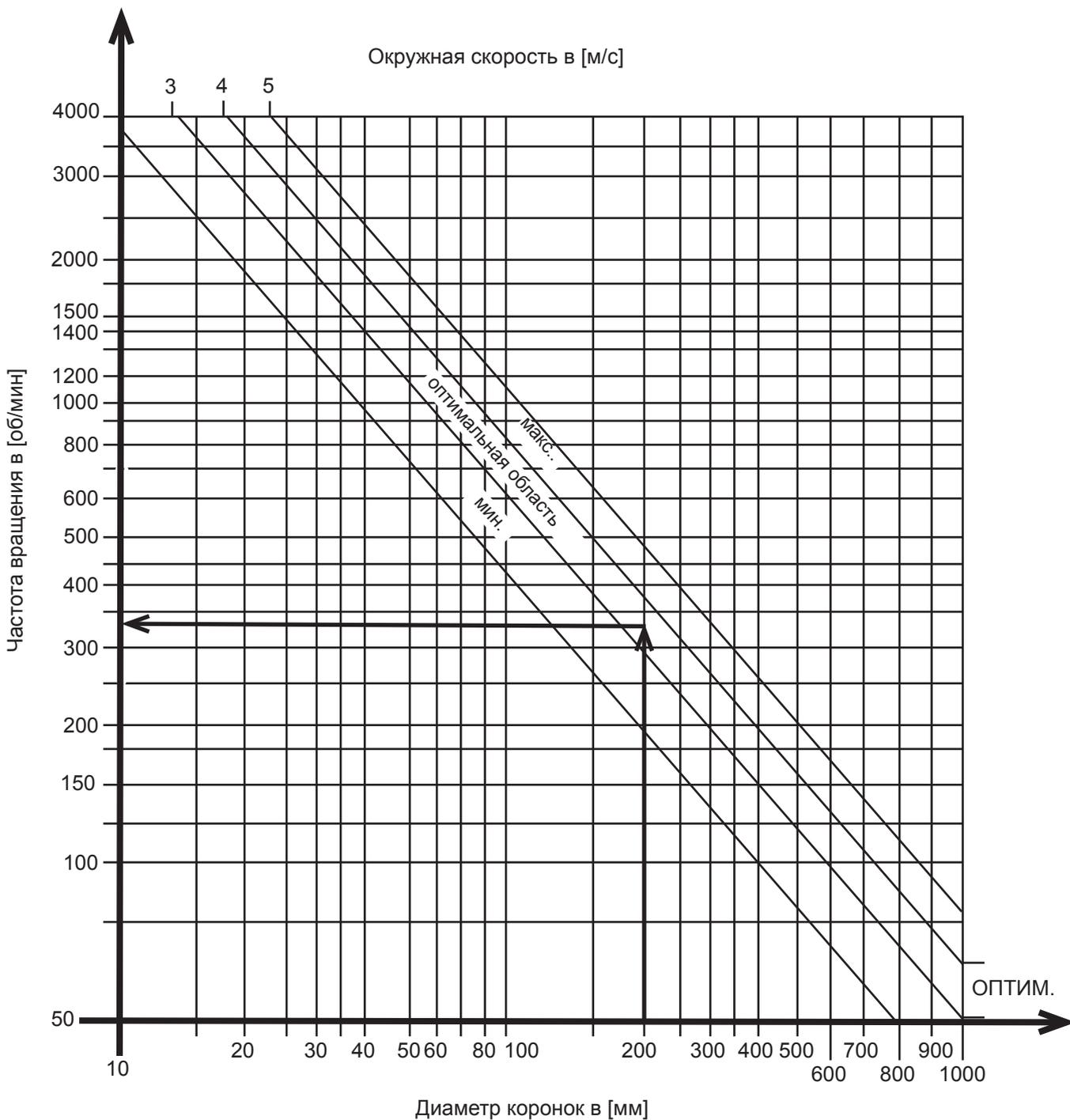


### **ВНИМАНИЕ!**

*Прочтите инструкцию к маслостанции системы подачи HAG-1 и п. 3.5 данной инструкции!*

## 4.8 Диаграмма частота вращения - диаметр коронок

Таблица частот вращения для алмазных коронок CEDIMA®



Указанные в данной диаграмме частоты вращения - это контрольные значения!



## Сверление отверстий с помощью системы P-6000

---

РУССКИЙ

## 5.0 Транспортировка системы P-6000

### 5.1 Общие указания по транспортировке сверильной системы P-6000



#### **ОПАСНОСТЬ!**

*Для траспортровки сверильная система должна быть полностью выключена, мотор выключен и отключен от любого источника энергии!*

#### **ВНИМАНИЕ!**



*Соблюдайте указания по технике безопасности в главе 2!*

#### **ВНИМАНИЕ!**



*Внимательно прочтите инструкцию!*

*Прочтите и соблюдайте указания данной инструкции и инструкций ко всем подключенным и соотв. смонтированным компонентам сверильной системы (сверильному мотору, маслостанции, и соотв. маслостанции подачи, ...)!  
Особенно соблюдайте указания по технике безопасности!*

### 5.2 Транспортировка системы P-6000

- Полностью прекратите эксплуатацию системы P-6000 (мотора, и соотв. маслостанции, ...)!  
• Отсоедините все внешние кабели, шланги от источников энергии (сетевой кабель, ...)!  
• Отключите все шланги, кабеля передачи энергии между компонентами системы P-6000 (гидравлики подачи, ...)!  
• Отсоедините кабели и шланги систем подачи и отвода воды (напр. от сверильного мотора)!  
• Удалите возможно оставшийся в коронке керн на соотв. смонтированной сверильной коронке!  
• Снимите алмазную коронку!

 Большие по диаметру сверильные коронки нужно снимать, чтобы предотвратить повреждение (алмазной коронки, ...)!  
• Снимите крепеж сверильной системы!



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Подстрахуйте и транспортируйте сверильную систему P-6000 подъемными средствами соответствующей грузоподъемности (кран, ...)!  
Сверильная система P-6000 (с мотором, коронкой, гидравликой подачи, ...) весит более 25 кг. Подстрахуйте систему P-6000, особенно при снятии крепления на стене и используйте при транспортировке согл. указаний профсоюза только средства соотв. грузоподъемности!*



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Нельзя для переноса системы P-6000 держаться за фиксатор и за ворот!*



*Нужно носить систему за рукоятки на салазках (с застопоренным фиксатором, п.3.1.3) и/или за рукоятки смонтированной (дополнительно) опоры колонны (п.3.1.4)!*



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Проверьте, особенно при транспортировке краном, все винтовые соединения системы P-6000 на надежность!*

*Минимизируйте транспортные риски сняв возможно установленные (смонтированные) компоненты системы (мотор, ...)!  
**ВНИМАНИЕ!**  
Транспортировка краном системы P-6000 должна производиться только за предназначенные для этого крепления (проушины, ...)! Крепление за рукоятку возможно только подстраховки!*



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Смонтируйте после транспортировки возможно снятые компоненты системы P-6000 обратно!*



#### **ВНИМАНИЕ!**

*После транспортировки проверьте комплектность системы и все винтовые крепления (винты, ...) компонентов на правильность и надежность крепления!*



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Проверьте перед включением всю систему целиком на безупречное состояние и готовность к эксплуатации!*

## 5.3 Транспортировка системы Р-6000 с помощью дополнительного комплекта колес

С помощью дополнительного комплекта колес (Рис.1.14) можно систему Р-6000 целиком переносить (с мотором, ...) просто и быстро (напр. до следующего отверстия) без внешних вспомогательных транспортных средств.

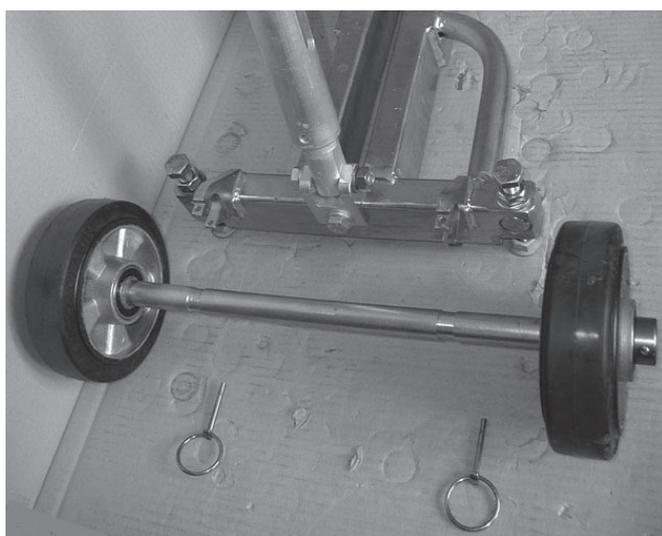
Сверильная система транспортируется с помощью дополнительного комплекта колес следующим образом:

- Обратите внимание на п.5.1 и 5.2!
- Очистите оба крепления сзади в дюбельной подножке Р-6000 (Рис.5.1)!
- Вдавите и оба хомута крепления ось комплекта колес (одновременно, без перекоса) (Рис.5.1 и 5.2)!

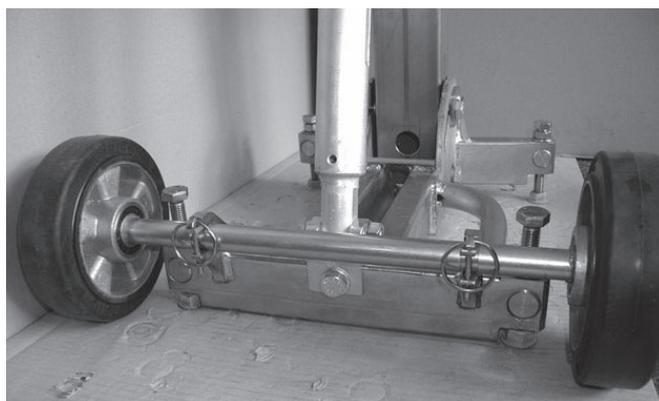
Не применяйте для этого силу!

- Подстрахуйте комплект колес, вставив два шплинта в крепеж на дюбельной подножке системы Р-6000 (Рис.5.2)!
- Вверните оба задних юстировочных винта дюбельной подножки (около колес) (Рис.5.2)!
- Теперь можно транспортировать систему Р-6000 оптимально придерживая за рукоятки дополнительной опоры сверильной колонны (п.3.1.4) (Рис.5.3)!

○ Для крепления на дюбель и на сквозной винт стальной дюбельной подножки Р-6000 можно комплект колес не снимать!



Комплект колес подготовлен для монтажа на стальную дюбельную подножку Р-6000 Рис.5.1



Комплект колес установлен на дюбельную подножку Р-6000, юстировочные винты ввернуты Рис. 5.2



Транспортировка сверильной системы Р-6000 (с мотором, и доп. опорой) Рис. 5.3

## 6.0 Уход и обслуживание

При проведении работ по техническому уходу и обслуживанию необходимо соблюдать „Основные указания по технике безопасности“ в главе 2  данной инструкции, а также в инструкциях  к смонтированным и подключенным компонентам!

- Необходимо производить чистку машины/оснастки перед каждым обслуживанием!
- Производите работы по обслуживанию и регулировке согласно п.6.4.1! При этом необходимо производить проверку и замену при необходимости быстроизнашивающихся частей чаще, чем указано в таблице!



### **ОПАСНОСТЬ!**

**Сверильная система при уходе и обслуживании должна быть полностью выключена, двигатель и масляная станция и др. компоненты выключены и отключены от любого источника энергии!**

### 6.1 Очистка



#### **Чистящие средства**

- Не применяйте никаких агрессивных чистящих средств (растворители и т.п.).
- Не применяйте установки с чистящими средствами под давлением и агрессивными средствами, а также чистящие средства, температура которых выше 30° C!
- Используйте ветошь, не оставляющую волокон!

### 6.2 Указания по чистке

#### **Сухая чистка**

- С помощью слегка увлажненной тряпки удалите пыль и грязь!
- Удалите стойкие загрязнения с помощью щетки (не жесткой)!

#### **Влажная чистка**



### **ВНИМАНИЕ!**

**Не используйте никаких установок с высоким давлением или паром!**

*В электромотор, выключатели, штекеры и т.д. по требованиям безопасности и функционирования недопустимо попадание воды/пара/чистящих средств!*

- Поэтому перед началом чистки нужно закрыть пленкой/изолентой все отверстия, корпус, соед.!
- Удалите с помощью „мягкой струи воды“ и щетки (не жесткой) грязь и остатки материала!

- При обработке критических мест (например выключатели, электромотор, ...) соблюдайте особую осторожность!
- Не чистите подшипники, чтобы не возникла опасность их работы без смазки. Подшипники смазаны на весь срок службы!
- Снимите полностью использованную закрывающую пленку/изоленту после очистки!

#### **Смазка, защита от коррозии**

- После чистки все поверхности скольжения смажьте консистентной смазкой для защиты от коррозии. Не допускается работа всех подшипников и вращающихся деталей „всухую“, они должны быть смазаны (стандартная смазка или машинное масло)!



Излишки смазки приводят к увеличению износа, собирая на себе пыль и грязь!

- Проверьте все соединения и сочленения между компонентами и подтяните возможно ослабшие винтовые соединения!

### 6.3 Чистка и обслуживание моторов, масляных станций и прочих компонентов сверильной системы



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Прочтите соответствующие инструкции к компонентам P-6000!**



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Точно соблюдайте интервалы обслуживания и контроля (см. п.6.4.1), и проводите эти работы по возможности в мастерской или в фирме CEDIMA®!**

*Этим Вы значительно продлите срок службы Вашей сверильной системы и других подключенных и соотв. смонтированных компонентов!*

**Всегда содержите в чистоте на машине/оснастке указания по технике безопасности, чтобы по прошествии длительного времени их можно было прочитать!**

### 6.4 Интервалы обслуживания для системы CEDIMA® P-6000

Описание работ по обслуживанию Вы найдете в соотв. главах данной инструкции и инструкций к подключенным и смонтированным компонентам сверильной системы P-6000!

### 6.4.1 Интервалы обслуживания - таблица для сверильной системы CEDIMA® P-6000

	Перед каждым прим.	После работы	Еженедельно	После 6 месяцев	Ежегодно	После 6 лет	При неисправности	При повреждении
Машина полностью	3	1			3		3	
Фланцы и крепеж двигателя	1	2					3	4*
Электрооснастка (мотор, ...)	3	1		7			3, 9	4*, 9
Инструмент (коронки)	3, 6	1					4	4
Крепление инструмента	1, 2						3	4
Направляющие, подшипники		1, 2					3, 5	5, 4
Вал шестерни и зубчатая рейка		1, 2					1, 3	4
Дюб. подножка, сверл. колонна, салазки, ...	3	1					3, 5	4
Элем. управл. (ворот, ...)	3	1						4
Резин. прокладки (водосборн. кольца, ...)	3						3, 4	4
Уплотнит. кольцо (водосборного кольца)	3	1						4
Водяные насадки и шланги	3	1			3			4
Доступные гайки и винты			5					
Гидрошланги (с разъемами)	3					4	3, 4	4
Гидравлическое масло	3, 8				4		3, 6, 8	4
Гидроцилиндр, маслостанция	3						3, 9	4
Крепежный ремень	3	1					3, 5	4

- 1 Чистка, опорожнение от воды
- 2 Смазка, защита от коррозии.
- 3 Контроль (внешний, функционирования)
- 4 Замена
- 5 Подтягивание, регулировка
- 6 Замена при необходимости
- 7 Испытание согласно VDE 100/0701 (испытание безопасности)
- 8 Контроль, доливка уровня жидкости
- 9 Соблюдение указания соотв. инструкций
- \*) В зависимости от (объема) повреждений

Описание работ по обслуживанию Вы найдете в соответствующих главах данной инструкции по эксплуатации!  
Таблица может изменяться в любой момент фирмой CEDIMA® (напр. при доработке и техническом прогрессе)! Получите информацию в CEDIMA®!

## 6.5 Длительное хранение / складирование

Необходимо произвести следующие мероприятия, если Ваша сверлильная система P-6000 будет положена на длительное „хранение“.

Интервалы обслуживания	Обслуживание-/уход
<p>Перед длительным хранением (складирование)</p>	<p>Отключить от электросети (сверлильный мотор-, маслостанцию- сетевые штекеры)</p> <p>Отсоединить подачу воды (мотор) и отвод воды (водосборное кольцо), слить воду</p> <p>Снять сверлильный мотор, шпиндель</p> <p>Все подвижные части очистить и смазать и соотв. покрыть противокоррозионной смазкой (зубчатую рейку, привод подачи, подшипники, дюбельную подножку, ...)</p> <p>Произвести уход и обслуживание системы P-6000 согласно указаний главы 6 и произвести регулировку (ремонт) P-6000 согласно указаний главы 7</p> <p>Хранить сверлильную систему в сухом, незамерзающем, защищенном (от попадания пыли) и внешних воздействий и прямых солнечных лучей месте</p>



Описание работ, касающихся компонентов сверлильной системы (напр. мотор, маслостанция, ...), Вы найдете в соответствующих инструкциях по эксплуатации!



## 7.0 Ремонт и регулировка сверлильной системы CEDIMA® P-6000

### 7.1 Общие указания по ремонту и регулировке

#### **ОПАСНОСТЬ!**



**Сверлильная система при ремонте и регулировке должна быть полностью выключена, сверлильный мотор, маслостанция и др. компоненты выключены и отключены от любого источника энергии!**



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Прочтите указания по технике безопасности в главе 2!**



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации!**

Прочтите и соблюдайте указания данной инструкции по эксплуатации, а также инструкций к подключенным и смонтированным компонентам Вашей сверлильной системы (мотору, сверлильному шпинделю, маслостанции, возм. маслостанции подачи, ...)!



**Особенно соблюдайте указания по технике безопасности!**

Снимите компоненты (сверлильный мотор, подачу, ...) со сверлильной системы P-6000!

### 7.2 Снятие/установка салазок с P-6000

Система P-6000 с колонной P-6000 с ходом 570 мм поставляется с уже смонтированными салазками! Колонна P-6000 с ходом 1570 мм поставляется без салазок P-6000!

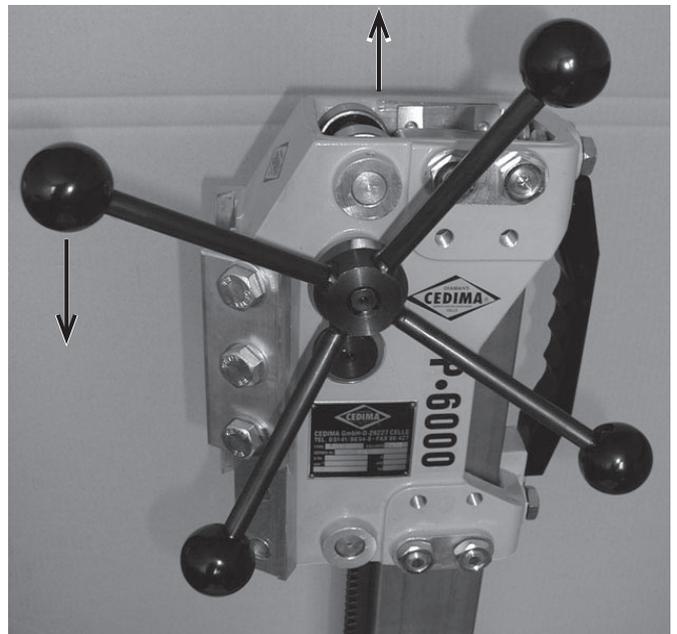
Салазки при необходимости замены сверлильной колонны и транспортировки, установке сверлильной системы в стесненных условиях, при ремонте ,..., можно легко снимать и устанавливать!

Для этого поднимите салазки P-6000 с помощью ворота вверх до выхода из зубчатой рейки. Этим Вы выигрываете дополнительно для монтажа и выемки сверлильной коронки еще примерно 4 см.

Салазки P-6000 снимаются/устанавливаются следующим образом:

1. Для **снятия** салазок снимите фиксатор (п.3.1.3) и вращайте (ворот) на салазках (вал шестерни) вверх, до выхода из зубчатой рейки (Рис.7.1 и 7.2)!
2. Снимите ворот (п.3.1.2)!
3. Вытяните, поднимите салазки P-6000 из сверлильной колонны!

Салазки P-6000 легче снимаются, если ослабить направляющие скольжения (латунный регулировочный винт, см.п. 7.3)! Не применяйте силу!



P-6000-салазки поднимаются выше зубчатой рейки Рис.7.1

1. Для **установки** направляющих салазок сначала снимите фиксатор (п.3.1.3)!
2. Установите направляющие салазки (без ворота), не опрокидывая по возможности, на сверлильную колонну! Обратите внимание на правильность направления (сверху, снизу, снаружи, изнутри) (см. Рис.3.1 и 7.1)!
3. Нажмите на салазки так, чтобы вал шестерни вошел в зацепление с зубчатой рейкой (Рис.7.2)!

#### **ОПАСНОСТЬ!**



**Опасность защемления! Следите за Вашими руками и пальцами!**



Салазки Р-6000 на колонне (Вид со стороны фланца крепления мотора).

Зацепление вала шестерни в зубчатую рейку

Рис.7.2

4. Смонтируйте ворот и переместите (для контроля) салазки по всей колонне!
5. Отрегулируйте при необходимости сухари скольжения (рег. винты), как описано в п.7.3!

### 7.3 Установка, замена и регулировка сухарей скольжения (регулируемых латунных винтов) на салазках сверлильной системы Р-6000

8 регулируемых (сухарей скольжения) латунных винтов в салазках Р-6000 обеспечивают перемещение салазок без люфта по стальной сверлильной колонне.

При этом регулируемые винты подвергаются естественному износу и по прошествии определенного времени (в зависимости от интенсивности) может появиться зазор между колонной Р-6000 и регулируемыми латунными винтами в салазках. Возникший зазор приводит к появлению вибрации, отрицательно влияет на стойкость алмазных коронок, станины, мотора, всех смонтированных компонентов и на весь процесс сверления (время сверления)!



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Салазки ни в коем случае не должны опускаться под собственным весом вниз!**

Зазор и сопротивление перемещению салазок Р-6000 по сверлильной колонне можно отрегулировать с помощью латунных втулок в салазках (Рис.7.3 до 7.5).

**И** Сопротивление трения салазок может нейтрализовать массу мотора (полная масса), так что салазки остаются на той же высоте бесступенчато (независимо от фиксатора).

Однако при поднимании вам придется дополнительно преодолевать сопротивление трения!

Для подъема не применяйте никакой силы (при перемещении салазок)!

Для **регулировки** сопротивления трения салазок (регулировки сухарей скольжения, латунных винтов) действуйте следующим образом:

**И** Проверьте обе (неподвижные) латунные втулки (сухари) в салазках Р-6000 (п.7.4) до того, как начнете регулировать латунные винты!

1. Снимите фиксатор (см .п.3.1.3)!

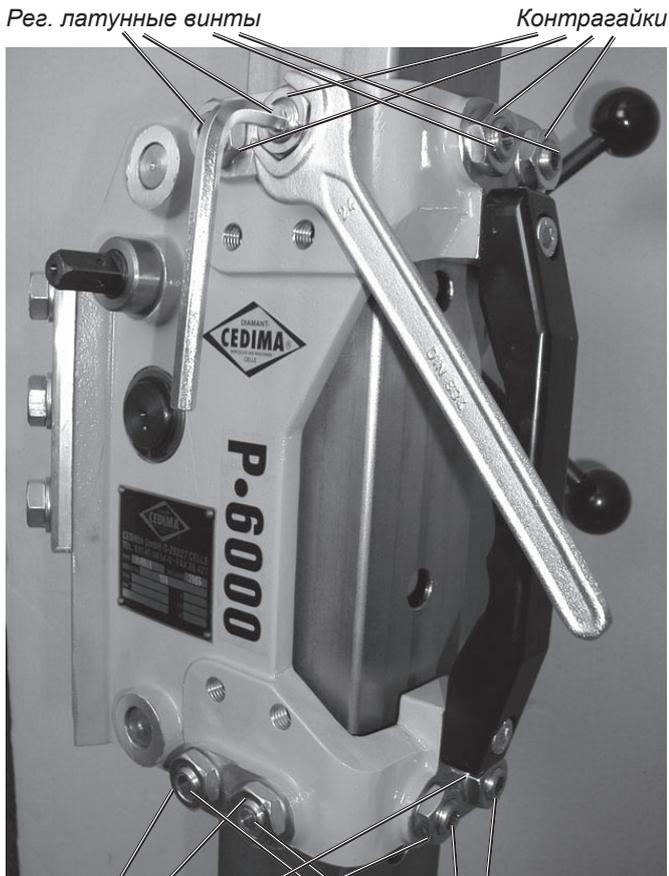
#### **ОПАСНОСТЬ!**



**Опасность защемления! Следите за Вашими руками и пальцами!**

2. Ослабьте контрагайки соответствующих 4-х регулировочных латунных винтов (сверху, снизу) на салазках прилагаемым гаечным ключом SW 24 (Рис.7.3)!
3. Поверните соответствующие 4 регулируемые латунные винты (сверху, снизу) с помощью прилагаемого шестигранного ключа SW 8, до упора вправо (увеличить сопротивление трения) и затем наполоборота влево (обратно, уменьшить сопротивление трения)!
4. Удерживая в этом положении регулируемый латунный винт (с помощью шестигранного ключа) зафиксируйте его, затянув до упора контрагайку (Рис.7.3)!

**И** Зафиксируйте по возможности регулируемые винты с помощью ключа с динамометром (35 Нм)! Недостаточно затянутая контрагайка может сама отвернуться (ослабнуть), перетянутая сорвет резьбу!



Регулируемые сухари скольжения (латунные винты) в салазках Р-6000 (гаечный ключ SW 24 и шестигранный ключ SW 8 вместе) Рис. 7.3

5. Вращая ворот переместите (для контроля) салазки по всей сверильной колонне!
6. Повторите пункты с 2. до 5., пока салазки Р-6000 не будут перемещаться по колонне без зазора, но без особого усилия!

 Регулируемые направляющие скольжения, регулировочные латунные винты необходимо заменять при достижении границ износа!

Граница износа достигнута, если регулировочный латунный винт сравнялся с контрайкой (вошел в контрайку) и трущаяся часть (регулируемого латунного винта) чуть-чуть выступает (Рис.7.4 и 7.6)!



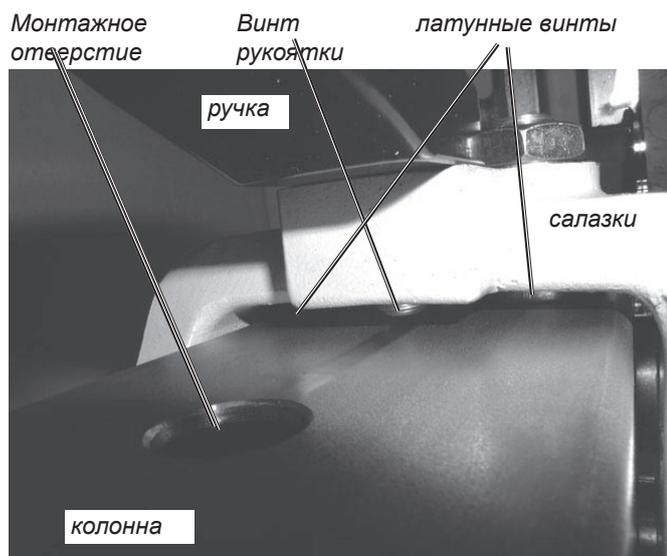
Регулируемые сухари скольжения (латунные винты) в салазках Р-6000 (правый достиг границы износа) Рис.7.4



### **ВНИМАНИЕ!**

**Регулируемые направляющие скольжения (регулируемые латунные винты) не должны использоваться при достижении границ износа!**

*Расстояние между винтом крепления на рукоятке (на салазках) на колонной становится недостаточным! Винты рукоятки могут „заедать“ и в монтажных отверстиях для крепежных винтов зубчатой рейки „зацепляться“ (Рис.7.5).*



P-6000-салазки смонтированы на колонне

Рис. 7.5

Для **замены** регулируемых направляющих скольжения, регулировочных винтов действуйте так:



### **ОПАСНОСТЬ!**

**Опасность заземления! Следите за Вашими руками и пальцами!**

1. Снимите салазки P-6000 со сверлильной колонны (см. п.7.2)!

**И** Замена регулируемых направляющих скольжения (регулируемых винтов) возможна только при снятых салазках P-6000 (изнутри, трущаяся часть)!

2. Отвинтите соответствующие контрагайки заменяемых регулируемых латунных винтов с помощью прилагаемого ключа SW 24 (Рис.7.1 и 7.6)!
3. Снимите соотв. шайбу с латунного винта (Рис7.6)!
4. Вывинтите изношенный регулируемый латунный винт с помощью прилагаемого ключа SW 8 (Рис.7.6)!
5. Ввинтите новый сухарь скольжения (регулируемый латунный винт), наживите, в салазки!
6. Завинтите соответствующую контрагайку с шайбой, наживите на регулируемый винт!



Регулируемые сухари (латунный винт с шайбой и контрагайкой) сняты с салазок P-6000 (гаечный ключ SW 24 и шестигранный ключ SW 8)

Рис. 7.6

7. Установите салазки P-6000 на сверлильную колонну (см п.7.2)!
8. Отрегулируйте сухари скольжения (регулируемые латунные винты), как описано в пункте „регулировка“!

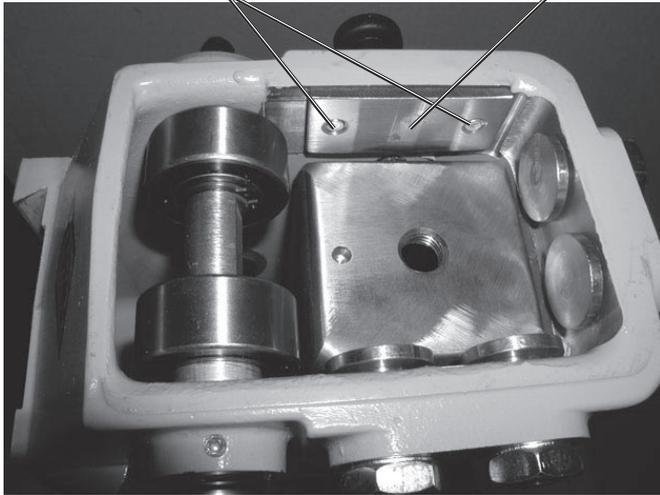
## 7.4 Замена неподвижных сухарей скольжения (латунных пластин) в салазках сверлильной системы P-6000

2 неподвижные латунные пластины скольжения (сухари) в салазках P-6000 обеспечивают (боковое) скольжение салазок по стальной колонне (Рис.7.7). При этом латунные пластины подвергаются естественному износу и по прошествии определенного времени (зависит от интенсивности работы) латунные пластины должны заменяться (достижение границы износа)!

Неподвижные латунные пластины скольжения должны заменяться при достижении границ износа! Граница износа достигнута, если латунная пластина находится на уровне крепежных винтов (Рис.7.7)!

**И** Определить износ верхних латунных пластин можно, если поднять салазки P-6000 за зубчатую рейку вверх (Рис.7.7)! Износ нижних латунных пластин можно определить после снятия салазок с колонны (см. п.7.2 и Рис.7.8)!

Крепежные винты      верхние латунные пластины



Р6000-салазки на колонне подняты вверх над зубчатой рейкой (вид сверху) Рис. 7.7

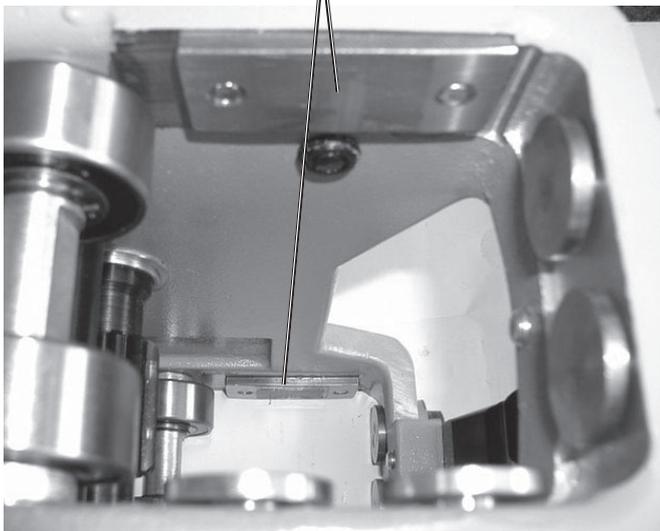


### ВНИМАНИЕ!

**Нельзя использовать латунные пластины при достижении границ износа!**

Расстояние между крепежными винтами (в салазках) и сверлильной колонной в этом случае недостаточен. Винты колонной „съедаются“ (Рис.7.7 и 7.8).

Латунные пластины

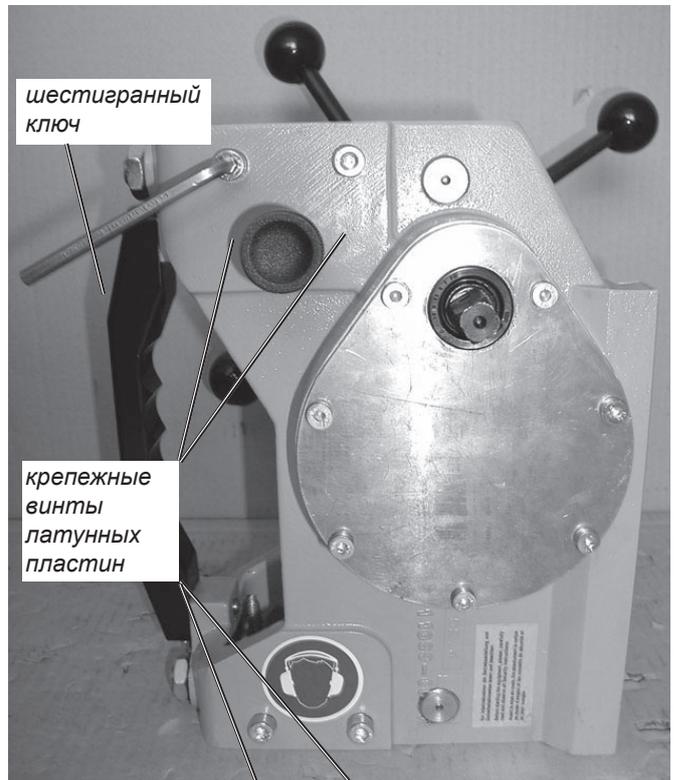


Р-6000-Салазки сняты (вид сверху) Рис. 7.8

Для замены неподвижных латунных пластин скольжения действуйте так:

1. Снимите салазки Р-6000 (п.7.2)!
2. Отвинтите соответствующие два винта с пружинными кольцами (снаружи) неподвижных

пластин с помощью шестигранного ключа SW 6 (Рис.7.9)!



Р-6000-салазки, снятие верхних латунных пластин Рис. 7.9

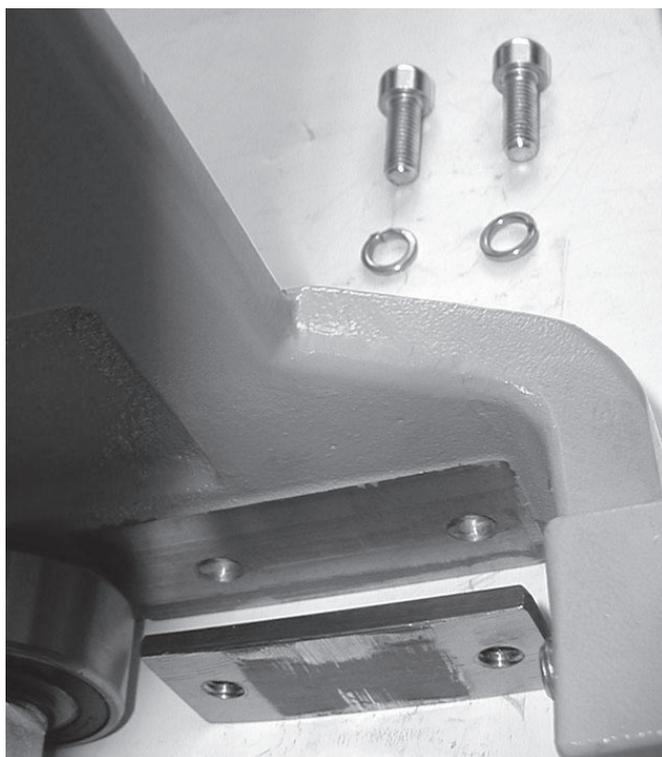
3. Снимите обе неподвижные латунные пластины (Рис.7.10)(при необходимости воспользуйтесь отверткой)!
4. Очистите контактную поверхность (на салазках) под обоими неподвижными пластинами!
5. Установите две новые неподвижные латунные пластины скольжения с крепежными винтами, и новыми пружинными кольцами (Рис.7.7 до 7.10)!



Латунные пластины скольжения взаимозаменяемы (верхние, нижние) и могут монтироваться с поворотом средней части (соотв. 2) крепежных отверстий на 180°!

Смонтируйте латунные пластины скольжения плоской стороной в салазки Р-6000 (выпуклая сторона к сверлильной колонне, Рис.7.10)!

6. Смонтируйте салазки Р-6000(п.7.2)!
7. Отрегулируйте регулируемые (сухари скольжения) латунные винты (п.7.3 „регулировка“)!



Р6000-салазки сняты.  
Нижняя латунная пластина снята

Рис.7.10

## 7.5 Подшипники салазок Р-6000

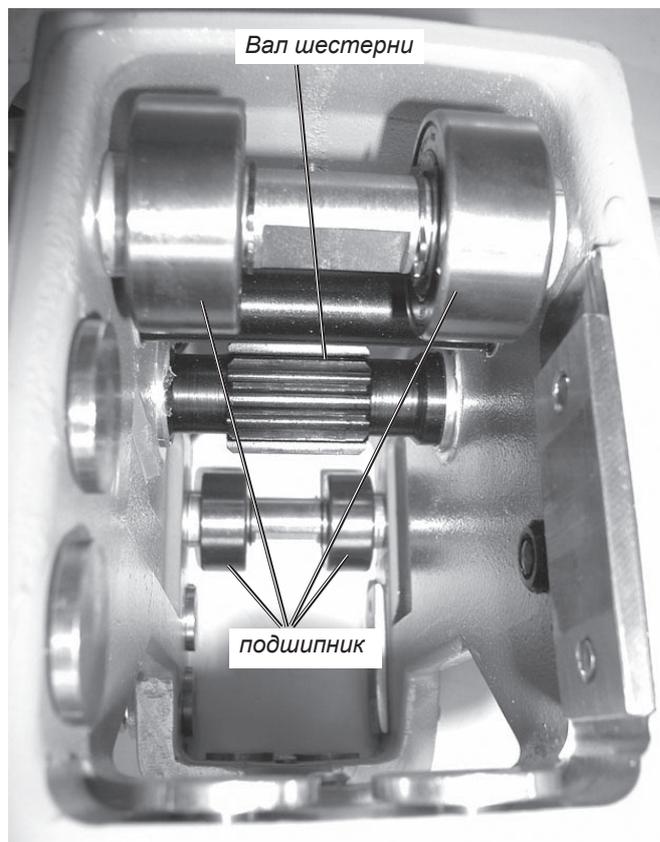
4 подшипника (шариковые подшипники) в салазках Р-6000 обеспечивают соответствующее расстояние вала шестерни (салазок) до зубчатой рейки (колонна) и (легкий) ход салазок по сверлильной колонне (Рис.7.11).

Подшипники салазок рассчитаны на весь срок службы системы Р-6000.

**И** Подшипники смазаны на весь срок службы и не требуют никакой дополнительной смазки! Но есть требование, чтобы в подшипники не попали напр. чистящие ср-ва под давлением, пар!

– Содержите рабочую поверхность подшипников и сверлильной колонны по возможности в чистоте, чтобы трение и износ салазок (подшипников, приводного механизма, ...) и колонны (зубчатой рейки, ...) не превышал нормы (см. п. 7.3)!

**И** Рабочая поверхность подшипников при работе не подвержена никакой коррозии, однако при длительном хранении (складировании) рекомендуется покрыть ее антикоррозионным маслом!



Р6000-салазки сняты (вид сверху)

Рис. 7.11

## 7.6 Замена латунных втулок на стальной дюбельной подножке сверлильной системы Р-6000

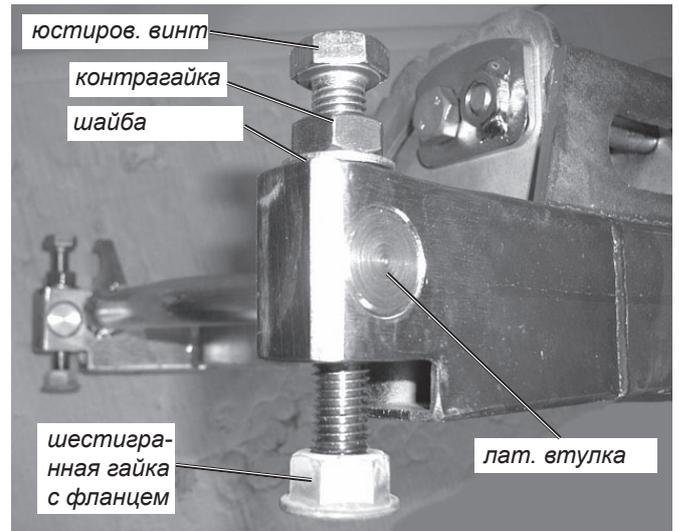
4 стальных юстировочных винта (опорных винта) в стальной дюбельной подножке Р-6000 завинчены в латунные втулки и таким образом связаны с дюбельной подножкой (Рис.7.12). Это соединение не требует смазки, устойчиво к коррозии, легче завинчивание, а также обеспечивает нужный зазор для лучшего позиционирования на поверхности!

○ Требованием является то, чтобы резьба по возможности была чистой (от грязи)  
 П (прополаскивайте после работы водой)!

Латунные втулки подвергаются естественному износу и по прошествии определенного времени (в зависимости от интенсивности работы) должны заменяться!

Для замены латунных втулок действуйте следующим образом:

1. Снимите соответствующую шестигранную гайку с фланцем (опорная поверхность) с юстировочного винта (Рис.7.12)!
- Шестигранная гайка (с фланцем) приварена к юстировочному винту и ее необходимо отпилить!
- П
2. Вывинтите юстировочный винт (с контрагайкой и шайбой) из соотв. латунной втулки (и соотв. из дюбельной подножки, Рис.7.12)!
3. Выдавите латунную втулку из дюбельной подножки (Рис.7.12)!
4. Установите соответствующую новую латунную втулку в дюбельную подножку и завинтите новый стальной юстировочный винт М 14 с шайбой и контрагайкой (Рис.7.12)!
5. Привинтите и заварите новую шестигранную гайку с фланцем на юстировочный винт и зашлифуйте сварной шов (Рис.7.12)!



Р6000-стальная дюбельная подножка

Рис. 7.12

### 7.7 Замена резинового уплотнителя доп. водосборного кольца

Дополнительное водосборное кольцо (Рис.1.11) оснащено мягким прорезиненным уплотнителем для охвата мелких неровностей поверхности, напр. швы кирпичной стены или плитки (кафеля) (см. п.3.4, Рис.3.48).

Можно приобрести резиновый уплотнитель как запасную часть, так и с измерением в метрах.

Для замены резинового уплотнителя действуйте так:

1. Удалите старый резиновый уплотнитель из шва водосборного кольца!
2. Очистите шов под уплотнитель!
3. Проверьте новый уплотнитель на возможные повреждения!
4. Проложите резиновый уплотнитель в шов (если купили уплотнитель в метровом измерении) и отрежьте уплотнитель требуемой длины!



Уплотнитель не может растягиваться!

5. Используйте специальный профессиональный клей например TEROSON Nr. 2444-58 для приклеивания!
6. Нанесите клей на оба стыка уплотнителя (если купили уплотнитель в метровом измерении)!
7. Нанесите клей на поверхность шва и соответствующую поверхность уплотнителя!



При склеивании резиновый уплотнитель скорее не вытянется, а напротив - сожмется!

## 8.0 Обнаружение и устранение неисправностей сверлильной системы CEDIMA® P-6000

Указания по обнаружению/устранению неисправностей сверлильного мотора и др. подключенных и соотв. смонтированных компонентов (маслостанции, ...) Вы найдете в соотв. инструкциях.

### 8.1 Сверлильная система P-6000

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Фиксатор снимается с трудом или вообще не снимается	Фиксатор зажат Фиксатор поврежден (погнут)	Салазки слегка приподнять Фиксатор заменить
Салазки с большим трудом передвигаются с помощью ворота	Регулируемые сухари (латунные винты) слишком затянуты Винты салазок „трутся“ по колонне, так как сухари (латунные винты и/или пластины) износились	Отрегулировать сухари (латунные винты) Сухари (регулируемые латунные винты и/или неподвижные пластины) заменить (при необходимости отшлифовать сверлильную колонну)
Салазки не опускаются с помощью ворота	Салазки подняты выше зубчатой рейки Вал шестерни и/или зубчатая рейка проскальзывают или повреждены	Задвинуть салазки до зацепления с зубчатой рейкой (снять фиксатор) Вал шестерни очистить или заменить Очистить зубчатую рейку, перевернуть (сверху/вниз) или заменить
Сверлильная система сильно вибрирует при сверлении	Дюбельная подножка неплотно закреплена на поверхности Салазки имеют люфт на колонне Ослабли крепления элементов системы	Юстировочные винты дюб. подножки выровнять, законтрить Отрегулировать сухари салазок, при необх. заменить Винты, гайки, ... подтянуть, при необх. заменить

### 8.3 Неисправности при сверлении (алмазные коронки)

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Сверлильная коронка имеет сильное боковое биение	Повреждена, погнута коронка	Выправить коронку
	Соединение загрязнено	Перепаять алмазные сегменты на новую трубу или заменить коронку
	Соединит. резьба повреждена	Очистить резьбовое соединение от грязи
	Погнут вал электромотора, шпинделя	Заменить резьбовое соединение Заменить вал электромотора, шпинделя
Алмазные сегменты отделяются	Перегрев коронки, недостаточная подача воды	Напаять сегменты заново, оптимизировать подачу воды
Слишком сильный износ	Неправильно выбран тип коронки	Использовать более „твердую“ коронку
	Вал мотора, шпинделя имеют боковое биение	Заменить подшипники вала
	Перегрев сегментов	Оптимизировать подачу воды
Сверлильная коронка затупилась	Коронка не соответствует материалу	Правильно подобрать коронку
	Недостаточная мощность машины, недостаточная подача	Изменить давление подачи
	Коронка слишком твердая	Использовать более мягкую коронку
	Алмазы на сегментах затупились	Заточить коронку
Ход сверления не оптимален	Дефект коронки	Отправить коронку изготовителю
	Слишком большая нагрузка на коронку	Уменьшить давление подачи
	Алмазные сегменты затупились	Использовать подходящую алмазную коронку Заточить коронку
Коронка имеет цвета побежалости	Перегрев коронки, недостаточная подача воды	Оптимизировать подачу воды
	Трение стенок коронки при подаче	Уменьшить давление подачи

Неисправности и их возможные причины возникают в основном из-за естественного износа и **не** квалифицированного использования сверлильной системы и соотв. алмазных коронок!

*Поэтому Вы должны внимательно прочитать данную инструкцию, а также инструкции ко всем подключенным и соответственно смонтированным компонентам системы!*

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Перекос сверлильной коронки	Подача производится не параллельно оси коронки	Проверить салазки мотор, шпиндель выровнять
	Коронка недостаточно закреплена	Подтянуть крепление коронки
	Перегрузка коронки	Уменьшить подачу
Трещины на трубе коронки	Коронка слишком твердая	Использовать более мягкую коронку
Эксцентричный износ алмазных сегментов	Вал мотора, шпинделя изношен	Заменить вал мотора, шпинделя
	Люфт подшипников мотора, сверлильного шпинделя	Заменить подшипники



**ВНИМАНИЕ!**

*Ремонт сверлильного мотора производите только в авторизованной мастерской (например, в фирме CEDIMA®)!*



**ВНИМАНИЕ!**

*Восстановление алмазных коронок производите только в авторизованной мастерской (например, в фирме CEDIMA®)!*



## 9.0 Гарантийные условия

1. Претензии принимаются в письменном виде в течение 14 дней после получения товара. Если этот срок истек либо машина, по которой предъявляется претензия, вводится в эксплуатацию, то товар считается принятым. Скрытые дефекты заявляются в письменном виде немедленно после их обнаружения, однако не позднее 6 месяцев после получения машины.
2. Мы гарантируем работоспособность поставленного нами товара на период 12 месяцев. Срок начинается со дня, в который товар прибыл покупателю. Независимо от этого наше обязательство поставки считается выполненным, как только машина выйдет с нашего завода или склада. Мы категорически не принимаем гарантию изготовителя. Обязательные нормы ответственности за качество продукции остаются неизменными.
3. Быстроизнашивающиеся части подлежат ограниченной гарантии. Быстроизнашивающиеся части это части, которые согласно предписанию машин по условиям применения подвергаются износу. Быстроизнашивающиеся части не поддаются унифицированному определению, оно различается в зависимости от интенсивности применения. Быстроизнашивающиеся части определяются согласно инструкции по эксплуатации, регулируются и заменяются при необходимости. Зависящий от производственных условий износ не обуславливает никаких рекламаций.

Список быстроизнашивающихся частей, указанных в инструкциях к таким машинам, как сверлильные системы, режущие машины и специальные машины, а также принадлежащие к ним конструктивных групп (имеющиеся в наличии):

- Элементы подачи и привода типа зубчатых реек, шестерни, ведущие звездочки, шпиндели, гайки шпинделей, подшипники шпинделя, канаты, цепи, ведущие звездочки цепей, ремни
- Уплотнители, кабеля, шланги, манжеты, штекера, соединения и выключатели для систем пневматики, гидравлики, водо- и электроснабжения, топливных систем.
- Элементы направляющих полозьев, направляющих упоров, направляющих шин, роликов, подшипников, тормозов
- Подшипники, поверхности против скольжения
- Зажимные элементы быстроразъемных соединений
- Уплотнительные прокладки
- Подшипники скольжения и качения не работающие в масляной ванне
- Сальники и уплотнители
- Фрикционные муфты и сцепления, тормозные колодки
- Угольные щетки, коллектор/якорь электродвигателей
- Вспомогательные, эксплуатационные материалы
- Стопорные кольца
- Регулировочные потенциометры и ручные органы управления
- Элементы крепления, такие как дюбеля, анкера и винты
- Плавкие предохранители и лампы
- Тросы Боудена
- Прокладки
- Мембраны
- Свечи зажигания, свечи накаливания
- Элементы реверсивного стартера такие, как трос, защелка, ролики, пружина
- Фильтры всех видов
- Ведущие ролики, отводящие ролики и обода
- Приспособления для защиты от каната
- Ведущие и рулевые колеса
- Водяные насосы
- Ролики направления резки
- Сверлильный и режущий инструмент
- Энергоаккумуляторы.

4. При оправданной претензии мы можем по своему усмотрению отремонтировать устройство или произвести его замену после возврата устройства. Замененные детали или устройства переходят в нашу собственность.

5. Рекламацию нужно производить в письменном виде с указанием номера машины, номера и даты счета.

6. Ремонт производится только на заводе-изготовителе. При работах по ремонту, которые только после нашего обязательного письменного согласия производятся у клиента или у третьего лица, покупатель компенсирует возникающий перерасход оплаты работы сторонних рабочих и возможных подсобных рабочих. Гарантия исключается если сам покупатель не уполномочен, либо третьи лица, не авторизованные, предпринимают вмешательство в товар.

7. Если покупатель или третьи лица согласовали с нами замену узлов или деталей, то возможное признание случая наступления гарантии может иметь место только после возврата деталей, по которым предъявляется претензия.

8. Покупатель имеет право в пределах закона только на отказ от договора, если мы произвели устранение неполадок или поставку с целью замены согласно п. 4 и если вопреки существованию недостатка отклоняются или наш срок для этого исключения проходит бесплодно. При незначительном дефекте покупатель имеет право только на уменьшение стоимости. Впрочем уменьшение покупной цены исключено.

Мы не несем ответственности за возмещение ущерба на основании недостатка или косвенного ущерба от недостатка, если они произошли из-за преднамеренного действия или халатности.

9. Никакая гарантия не принимается для неисправностей, которые возникли по следующим причинам:

- a) неправильная установка;
- b) ненадлежащее управление или перегрузка;
- c) длительная перегрузка, приведшая к повреждению обмоток статора и якоря;
- d) внешние воздействия, например, повреждения при транспортировке или в результате погодных и прочих природных явлений;
- e) применение дополнительных или запасных частей, не предназначенных для применения с нашими устройствами.

10. В случае появления претензии к алмазному инструменту его необходимо немедленно извлечь из машины! Для соблюдения Ваших интересов и возможности проведения квалифицированной проверки требуется высота сегментов не менее 20%. При несоблюдении Вы утрачиваете возможные претензии по запасным частям!

11. При выполнении нами гарантийных претензий гарантийный срок не продлевается и новый гарантийный срок для устройства не начинается. Гарантийный срок на установленные запасные части заканчивается не ранее и не позднее гарантийного срока устройства.

12. Кроме того, действуют наши полные условия продажи и поставок.

13. Местом исполнения и исключительным местом судопроизводства для обеих сторон является г.Целле, Германия.

**CEDIMA® Diamantwerkzeug- und Maschinenbaugesellschaft mbH, Celle**

Январь 2005



РУССКИЙ

- Алмазные диски • Алмазные сверлильные коронки •
  - Настольные пилы • Швонарезчики • Сверлильные системы •
  - Настенные пилы • Канатные пилы • Цепные пилы •
  - Бетонолом-бетонокусачки • Специальные машины •
- 



**CEDIMA®**

Diamantwerkzeug- und Maschinenbauges. mbH

Lärchenweg 3 • 29227 Celle/Germany

Tel. +49(0)5141-88540 • Fax +49(0)5141-86427

Internet: [www.cedima.de](http://www.cedima.de) • E-mail: [info@cedima.de](mailto:info@cedima.de)