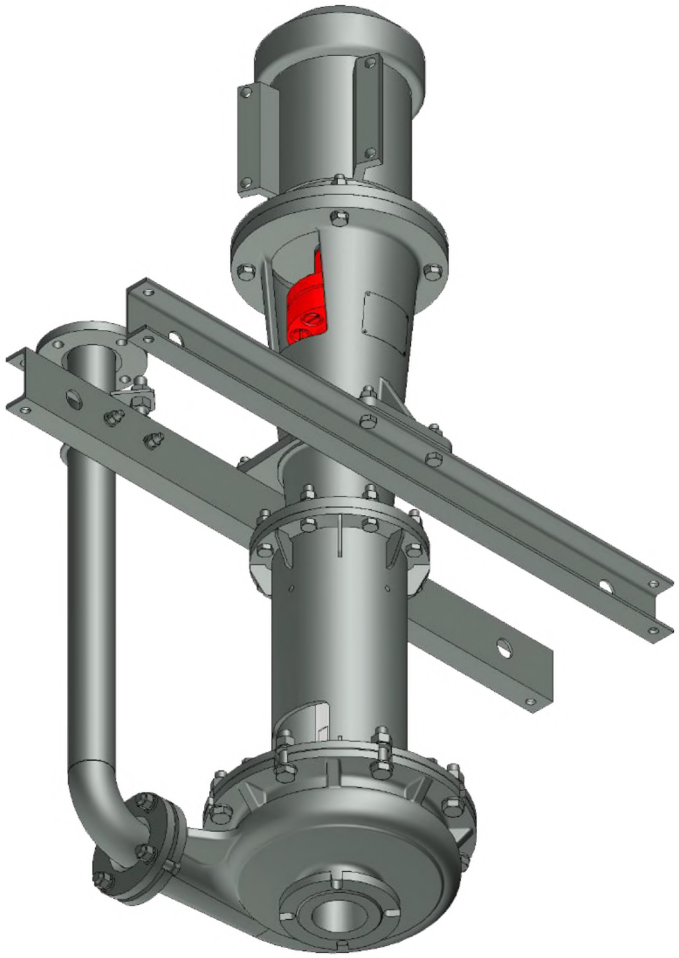
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ТОРГОВИЙ ДІМ ДОНМАШГРУП»
Код ЄДРПОУ 39733460
84313, Україна, Донецька обл., м.Краматорськ
вул. Олекси Тихого, буд.10П
тел: +38(050) 210-39-30, +38(050) 910-20-58
email: donmashgrup@gmail.com
сайт: www.dmg.in.ua

НОВЫЙ ПЕСКОВЫЙ НАСОС ПЧВП-63/22,5

ПОВЫШЕННЫЙ РЕСУРС РАБОТЫ за счет материала всей проточной части – особо устойчивый к абразивному износу высокохромистый чугуна ЧХ-22, усиленного вала и подшипникового узла по аналогии с насосами WARMAN

Назначение и область применения

По своим рабочим параметрам новый вертикальный полупогружной песковый насос ПЧВП-63/22,5 является полным аналогом песковых насосов ПКВП-63/22,5 и ПРВП-63/22,5 и предназначен для перекачивания рудных суспензий, абразивных гидросмесей, шламовых вод, глинистых, песчаных щелочных и нейтральных песковых пульп, буровых растворов и другой пульпы с водородным показателем pH от 6 до 8, плотностью до 1300 кг/м3, температурой от 5 °С до 60 °С, с твёрдыми включениями объёмной концентрации до 25%, микротвердостью до 9000 мПа и максимальной крупностью твёрдых частиц до 4 мм.



Песковый вертикальный полупогружной насос ПЧВП-63/22,5 применяется в горнообогатительной, металлургической, горнодобывающей, строительной, цементной и других отраслях промышленности.

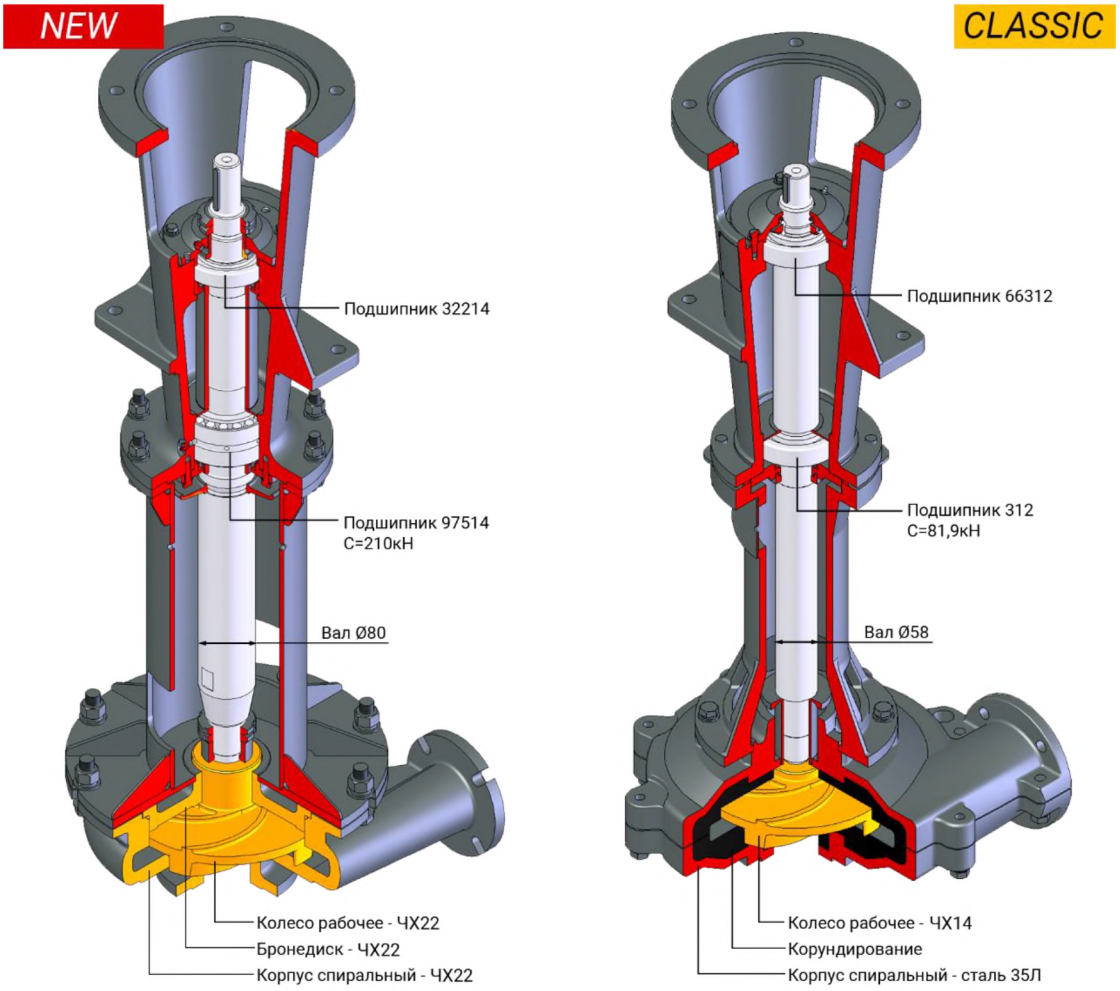
ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ И МАТЕРИАЛОВ

Основной отличительной особенностью насоса ПЧВП 63/22,5 является его повышенный ресурс работы за счет материала проточной части – высокохромистый чугуна ЧХ-22 и усиленного подшипникового узла.

Так, если в насосах ПРВП 63/22,5 спиральный корпус и рабочее колесо футированы резиной, а в ПКВП 63/22,5 спиральный корпус корундируется с применением органическом связующего (эпоксидной смолы), то в новом насосе ПЧВП 63/22,5 абсолютно вся проточная часть (колесо, спиральный корпус, бронедиск) изготавливаются ДОНМАШГРУПП из особо устойчивого к абразивному износу высокохромистого чугуна ЧХ22 или подобного по своим свойствам сплава.

Кроме того, насос ПЧВП 63/22,5 оснащен усиленным подшипниковым узлом, с применением конического двухрядного роликового подшипника 97514, и валом толщиной 80мм, что позволило увеличить жёсткость ротора насоса и его динамическую грузоподъёмность более чем в два раза. Аналогичная схема установки и тип подшипников применяются в шламовых насосах WARMAN.

СРАВНЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ



ПЕСКОВЫЙ НАСОС ПЧВП 63/22,5

ПЕСКОВЫЙ НАСОС ПКВП 63/22,5

ВАЖНО! Все габаритные и присоединительные размеры нового насоса ПЧВП 63/22,5 остались неизменны и соответствуют параметрам насосов ПРВП 63/22,5 и ПКВП 63/22,5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСА ПБ-160/40

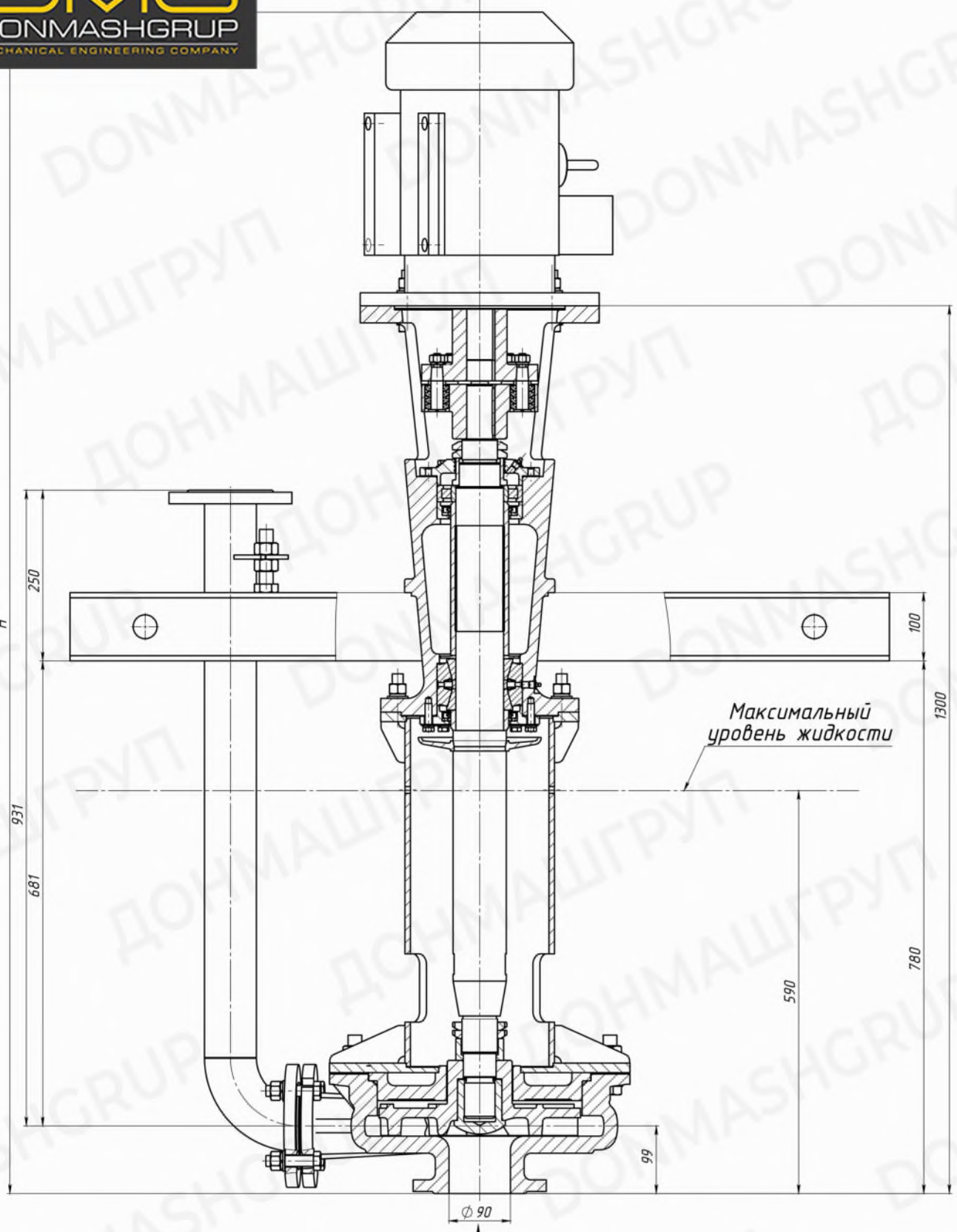
Наименование характеристики		Показатель
Подача, $м^3/ч$		63
Напор, м		22,5
Максимальная глубина погружения, мм		590
КПД, не менее, %		50
Рекомендуемая мощность электродвигателя в зависимости от плотности гидросмеси, кВт		11 - 15
Номинальная частота вращения электродвигателя, об/мин		1500
Диаметр нагнетающего патрубка, мм		90
Диаметр нагнетающего патрубка, мм		68
Габаритные размеры насоса без опорной рамы, напорного патрубка и электродвигателя, мм (д-в-ш)		483-1300-509
Масса насоса без: опорной рамы, напорного патрубка и электродвигателя, кг		245
Габаритные размеры агрегата насоса в сборе с электродвигателем, мм (д-в-ш)	11кВт	1200-1730-509
	15кВт	1200-1805-509
Масса агрегата насоса в сборе с электродвигателем, кг	11кВт	380
	15кВт	417

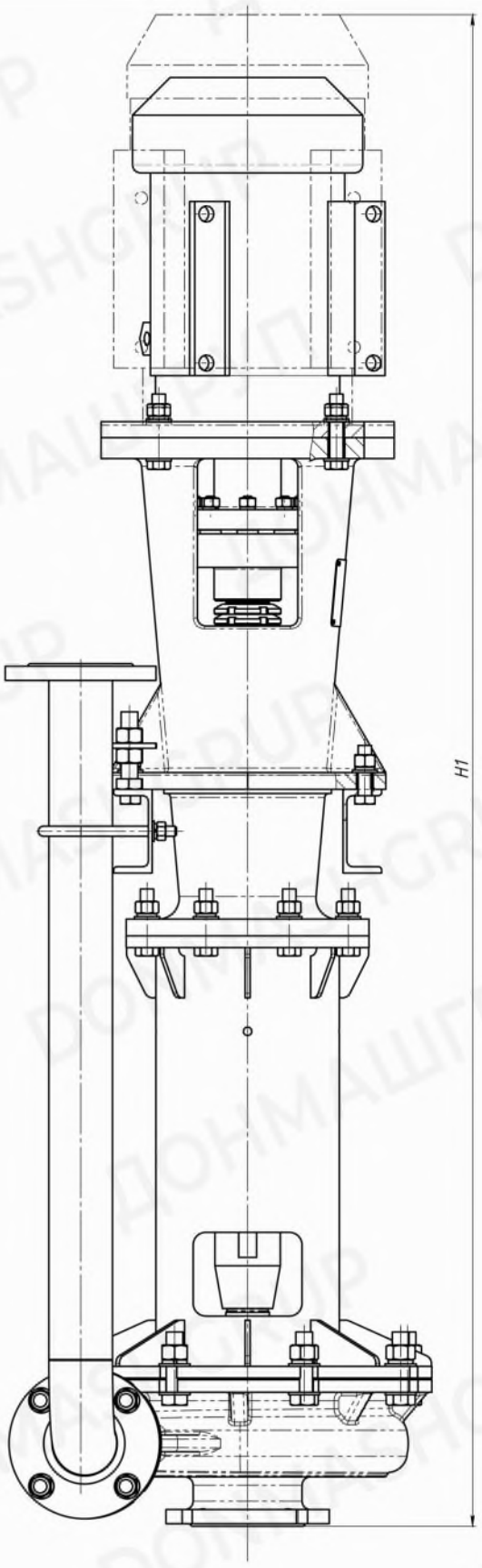
Приложения:

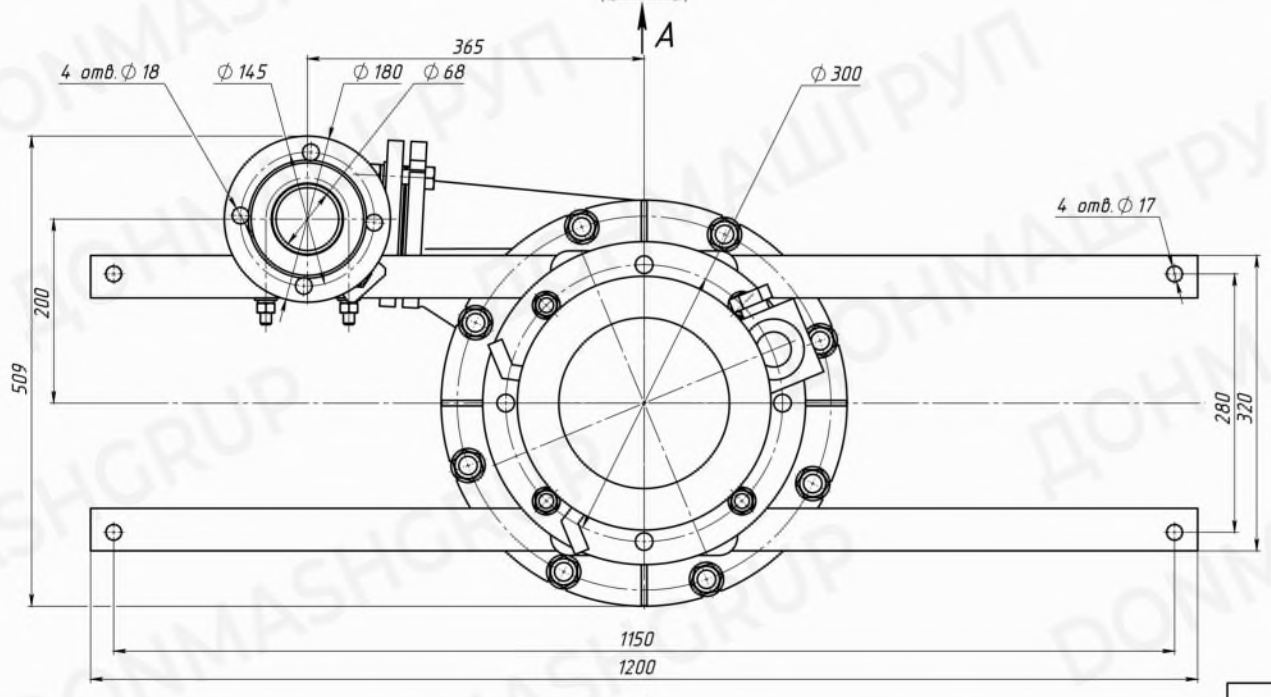
1. Чертеж Агрегат насоса ПЧВП63_22,5 ч.ПЧВП63_22,5.00.00.000ВО
2. Описание преимуществ подшипникового узла

Директор ООО «ТД ДОНМАШГРУПП» Покровский А.Ю.

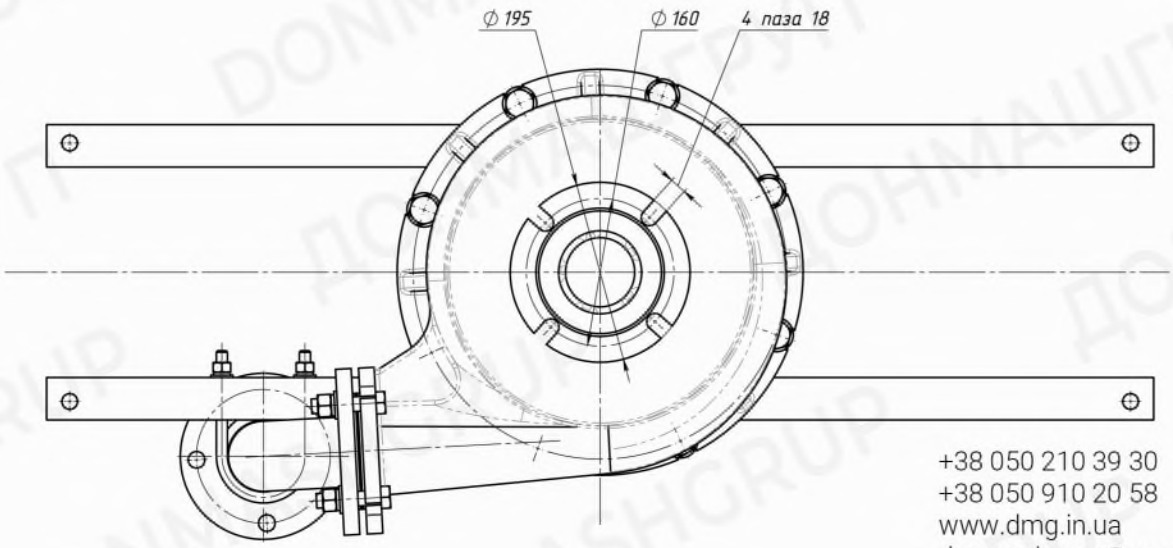
ПЧВП63/22,5.00.00.000 ВО







Техническая характеристика	
Подача	63 м.куб/час
Высота подачи (напор)	22,5 м
Мощность эл.двигателя	11 (15) кВт
Частота вращения эл.двигателя	1500 об/мин
Диаметр всасывающего патрубка	90 мм
Диаметр нагнетательного патрубка	68 мм



Наименование	Мощность эл.двигателя	Высота		Масса
		H	H1	
ПЧВП63/22,5.00.00.000	11 кВт	1730 мм	-	380 кг
ПЧВП63/22,5.01.00.000	15 кВт	-	1805 мм	417 кг

+38 050 210 39 30
+38 050 910 20 58
www.dmg.in.ua
donmashgrup@gmail.com

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПЧВП63/22,5.00.00.000 ВО			
Разраб.		Кужнев			Агрегат насосный ПЧВП63/22,5	Литера	Масса	Масштаб
Пров.		Чепурной					См.табл.	1:4
Т. контр.					Общий вид	Лист 1	Листов 1	
Рук. разр.						ООО "ТД Донмашгрупп"		
Н. контр.								
Утв.		Покровский						

Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

ПЧВП63_22,5.00.00.000 Агрегат электронасосный ПЧВП63_22,5(По умолчанию)

Копировал

Формат А1

ПРЕИМУЩЕСТВА ПОДШИПНИКОВОГО УЗЛА НОВОГО НАСОСА ПЧВП-63/22,5

Насосы ПРВП-63/22,5 и ПКВП-63/22,5

В стандартной (распространенной) схеме корпуса подшипников данной группы насосов применяются два варианта установки подшипниковых узлов.

ВАРИАНТ №1

- Верхний узел – один радиально-упорный шариковый 66312 (ф60, ф130, Со=58,8 кН, С=93,7кН).
- Нижний узел - один радиальный шариковый 312 (ф60, ф130, Со=48 кН, С=81,9кН).

Верхний подшипник 66312 воспринимает радиальную нагрузку и осевую только в одну сторону в величине 200% от неиспользованной радиальной нагрузки.

Нижний подшипник 312 воспринимает только радиальную нагрузку на величину своей грузоподъемности.

При данной схеме все работает хорошо при штатных режимах и при постоянстве осевой нагрузки в одном направлении.

При возникновении нештатной ситуации и возникновении осевой силы в обратном направлении возможна ситуация, при которой шарики подшипники выйдут из своей дорожки, что может привести к затиранию и перегреву, и в конечном итоге выходу из строя подшипника.

Данная ситуация также может возникнуть при неосторожном монтаже и транспортировании.

Новый насос ПЧВП-63/22,5

В схеме нового насоса применяется усиленная схема подшипниковых узлов и вала. Подобная конструкция, применяемой в насосах WARMAN.

- Верхний узел – один радиальный роликовый подшипник 32214 (ф70, ф125, Со=51 кН, С=79,2кН).
- Нижний узел – один конический двухрядный роликовый подшипник 97514 (ф70, ф125, Со=315 кН, С=210кН).

Верхний подшипник 32214 воспринимает только радиальную нагрузку.

Нижний подшипник 97514 воспринимает радиальную нагрузку и осевую в двух направлениях.

Данная схема имеет неоспоримые преимущества перед двумя стандартными (общепринятыми) схемами, а именно:

1. роликовый двухрядный конический подшипник установлен в самом нагруженном и ответственном месте и воспринимает намного большую нагрузку во всех направлениях, нежели все варианты применимые в насосах ПРВП-63/22,5 и ПКВП-63/22,5;
2. не требуется регулировка зазоров и особо ответственная сборка узлов, для того чтобы не пережать подшипники в осевом направлении

ВАРИАНТ №2
Верхний узел – один радиально-упорный шариковый 66312 (ф60, ф130, Co=58,8 кН, C=93,7кН).
Нижний узел – два подшипника радиальных шариковых 312 (ф60, ф130, Co=48 кН, C=81,9кН).

Верхний подшипник 66312 воспринимает радиальную нагрузку и осевую только в одну сторону в величине 200% от неиспользованной радиальной нагрузки (устанавливается в перевернутом виде от варианта №1).

В нижнем узле один подшипник воспринимает только радиальную нагрузку, а второй радиальную и 70% от неиспользованной радиальной осевую нагрузку в одном направлении.

В данной схеме устранены негативные моменты варианта №1, подшипниковые узлы воспринимают осевую нагрузку в обоих направлениях, а нижний узел воспринимает большую радиальную нагрузку.

(вариант №2); в данной схеме все узлы собираются в упор и произвести неправильную сборку практически невозможно;

3. упрощается сборка подшипниковых узлов в связи с тем, что радиальный роликовый подшипник разъемный и данное обстоятельство позволяет производить установку подшипников на вал с одного конца вала и заводить вал с подшипником 97514 и внутренней обоймой подшипника 32214, с одной стороны в корпус, при этом наружная обойма с роликами уже установлена в требуемое положение корпуса;
4. применяемые подшипники имеют посадку ф70мм в отличие от ф60мм и это позволяет сделать вал толще; кроме этого, в связи с возможностью установки подшипников на вал с одного конца, есть возможность оставить длинный конец вала, на который навинчивается рабочее колесо, без проточки; все данные факторы увеличивают прочностные показатели вала, делают жёстче и надежней всю систему коробки подшипников в сборе с валом и уменьшают вибрацию.