

Насос для установки в трубе-шахте

Амасан Р

50 Hz

Техническое описание



Выходные данные

Техническое описание Amacan P

Все права защищены. Запрещается распространять, воспроизводить, обрабатывать и передавать материалы третьим лицам без письменного согласия изготовителя.

В общих случаях: производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 13.03.2018

Содержание

Гидротехника: транспортировка воды	4
Насос для установки в трубе-шахте	4
Амасан Р	4
Основные области применения	4
Перекачиваемые среды	4
Эксплуатационные данные	4
Наименование	4
Конструктивное исполнение	4
Материалы	5
Окрашивание/консервация	5
Преимущества изделия	5
Приемка/Гарантии	5
Указания по определению параметров	5
Обзор / Таблицы подбора	6
Таблица перекачиваемых сред	6
Обзор производственной программы	8
Дополнительная документация	9
Данные для заказа	10
Исполнения по материалу	11
Поле характеристик	12
Амасан Р, n = 415 / 485 / 580 / 725 / 960 / 1450 об/мин	12
Кривые характеристик	13
n = 1450 об/мин	13
n = 960 об/мин	16
n = 725 об/мин	24
n = 580 об/мин	28
n = 485 об/мин	31
n = 415 об/мин	36
Размеры	38
Двигатели UAG/XAG (500-270 до 600-350)	38
Двигатели UTG-/XTG (700-470 до 1600-1060)	40
Способы установки	43
Комплект поставки	44
Принадлежности	45
Напольное ребро и камерный подвод	45
Несущий трос и натяжной замок в трубе-шахте	47
Крышка трубы-шахты с кабельным вводом	48
Сборочные чертежи	50

Гидротехника: транспортировка воды

Насос для установки в трубе-шахте

Amacan P



Основные области применения

- Водоподающие и водоотливные насосные станции
- Насосы для перекачивания дождевых вод на ливневых насосных станциях
- В качестве насосов для перекачивания неочищенной и чистой воды на водопроводных станциях и в очистных установках
- В качестве насосов для охлаждающей воды на электростанциях и промышленных предприятиях
- промышленное водоснабжение
- Защита от наводнений, предотвращение чрезвычайных ситуаций и ликвидация их последствий
- Аквакультура

Перекачиваемые среды

- Сточные воды
- Шлам
- Поверхностные воды
- Дождевая вода
- Загрязненная вода
- морская вода
- солоноватая вода

Эксплуатационные данные

Эксплуатационные характеристики

Параметр	Значение
Подача	Q до 7000 л/с
Напор	H до 12 м
Мощность двигателя	P ₂ до 680 кВт
Температура перекачиваемой среды	t до +40 °C
Степень защиты	IP 68 согласно IEC 60034-5; также во взрывозащищенном исполнении в соответствии с ATEX II 2G T3

Наименование

Пример: Amacan PA4 800-540 / 120 6UTG1

Пояснения к условному обозначению

Сокращение	Значение
Amacan	Типоряд
P	Тип рабочего колеса, например, P = осевое рабочее колесо
A	Степень давления
A	A
B	B
4	Число лопастей
800	Номинальный диаметр трубы-шахты [мм]
540	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]
120	Типоразмер двигателя
6	Число полюсов двигателя
4	4-полюсный
6	6-полюсный
8	8-полюсный
10	10-полюсный
12	12-полюсный
14	14-полюсный
UT	Модификация двигателя (⇒ Страница 8)
UA	без взрывозащиты, стандартный (типоразмеры насосов 500-270 ... 600-350)
XA	взрывозащита согласно ATEX (типоразмеры насосов 500-270 ... 600-350)
UT	без взрывозащиты, стандартный (типоразмеры насосов 700-470 ... 1600-1060)
XT	взрывозащита согласно ATEX (типоразмеры насосов 700-470 ... 1500-1060)
G1	Исполнение по материалу (⇒ Страница 11)
G1	Серый чугун, стандартное исполнение
G3	Серый чугун с цинковыми анодами и вал из высококачественной стали 1.4057

Конструктивное исполнение

Тип

- Полностью затопляемый насос для установки в трубной шахте (погружной электронасосный агрегат)
- несамовсасывающий
- моноблочная конструкция
- Одноступенчатый
- Вертикальное исполнение

Привод

- Асинхронный двигатель трехфазного тока с короткозамкнутым ротором

Интегрированные во взрывозащищенные насосные агрегаты двигатели имеют тип взрывозащиты Ex d IIB.

Уплотнение вала

- два установленных друг за другом независимых от направления вращения торцевых уплотнения с блокировкой жидкости
- Камера утечек

Тип рабочего колеса

- Аксиальная крыльчатка в ЕСВ-исполнении

Подшипник

- Подшипники качения с консистентной смазкой

Материалы

Обзор материалов

Наименование детали	Материал
Корпус направляющего аппарата	EN-GJL-200 (JL 1030)
Корпус двигателя	EN-GJL-250 (JL 1040)
Вал	1.4021 / 1.4057
Рабочее колесо	1.4517 (дуплексная сталь)
Щелевое кольцо	Нержавеющая сталь
Болты / гайки	Нержавеющая сталь

Окрашивание/консервация

Лакокрасочное покрытие

- Обработка поверхности:** SA 2 1/2 (SIS 055900) AN 1865
- Грунтовка:** грунтовка необработанного лития
- Покрывной слой:** Экологичное стандартное покрытие KSB, цвет RAL 5002

Специальное покрытие

- По запросу у изготовителя с увеличением цены и срока поставки.

Преимущества изделия

- Удобство монтажа благодаря самоцентрирующейся опоре с силовым замыканием и герметизации насоса в шахте уплотнительным кольцом круглого сечения, быстрая установка и демонтаж, т.к. отсутствуют дополнительные анкеровка и защита от проворачивания.
- Пренебрежительно малые потери напора в трубе-шахте благодаря обтекаемости двигателя
- Высокая надежность благодаря контролю температуры подшипников, чувствительному элементу вибродатчика, защитному термоавтомату двигателя, датчикам утечки в камере двигателя и клеммной коробке, а также контролю утечки системы торцевых уплотнений
- Слабовибрационный ход и безвихревой поток благодаря направляющим ребрам на входе, оптимизированное входное сопло
- Абсолютная герметичность и многократная защита от проникновения воды, в том числе при повреждении кабеля подсоединения, благодаря герметично залитым по всей длине кабельным вводам

Приемка/Гарантии

Функциональная проверка

- Каждый насос подлежит функциональной проверке согласно стандарту KSB ZN 56525.
- Значения напора гарантированы в соответствии с DIN EN ISO 9906 / 2 / 2B.

Приемо-сдаточные испытания

- Приемо-сдаточные испытания в соответствии со стандартом ISO/DIN или аналогичными стандартами могут производиться за соответствующую доплату.

Гарантия

- Выполнение требований к качеству обеспечивается проверенной и сертифицированной системой обеспечения качества в соответствии с DIN EN ISO 9001.

Указания по определению параметров

Указания по расчету параметров насоса

Гарантийная точка для насосов для установки в трубе-шахте составляет 0,5 м над двигателем (DIN 1184). Задокumentированные характеристики H,NPSH,P/Q рассчитаны для базисного уровня. Это необходимо учитывать при расчете потерь установки. Напоры и мощности указаны для сред с плотностью $\rho = 1 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью ν до $20 \text{ мм}^2/\text{с}$.

Значение потребляемой мощности при необходимости корректируется в соответствии с плотностью перекачиваемой среды:

$$P_{\text{треб.}} = \rho_{\text{среды}} [\text{кг/дм}^3] \times P_{\text{2док.}}$$

Для определения рабочего диапазона основное значение имеет рабочая точка с максимальной потребляемой мощностью. Для компенсации неизбежных отклонений характеристик H/Q установки и насоса мы рекомендуем выбирать габарит двигателя с достаточным резервом мощности.

Рекомендуемые минимальные резервы¹⁾

Требуемая мощность насоса	Резерв мощности двигателя	
	Питание от сети	с частотным преобразователем
[кВт]		
< 30	10 %	15 %
> 30	5 %	10 %

Камерный подвод

Определение минимального уровня воды t (диаграмма на монтажном чертеже): Минимальный уровень воды $t_{\text{мин}}$ – это необходимый уровень воды в камере водозабора насоса, который обеспечивает:

- проточная часть (рабочее колесо) затоплена (в зависимости от типоразмера указано на диаграмме)
- вихри с воздушными воронками не засасываются (в зависимости от объема указано на диаграмме)
- кавитация проточной части отсутствует (сопоставить со значением "NPSH_{насоса}", указанным в документации). Должны выполняться следующие условия:
 - $\text{NPSH}_{\text{установки}} > \text{NPSH}_{\text{насоса}} + \text{добавка на безопасность}$
 - $\text{NPSH}_{\text{установки}} = 10,0 + (t_1 - t_3 - h_7/2)$
 - Добавка на безопасность: до $Q_{\text{опт}} \Rightarrow 0,5 \text{ м}$ больше $Q_{\text{опт}} \Rightarrow 1,0 \text{ м}$

Напор (H)

Общий напор насоса складывается из следующих элементов: $H = H_{\text{геод}} + \Delta H_v$

$H_{\text{геод}}$ (Геодезический напор)

- Без напорного колена: разность между уровнем воды на всасывании и гребнем водослива
- с напорным коленом – разность между уровнем воды на всасывании и гребнем водослива с напорной стороны

ΔH_v (Потери в установке)

- через 0,5 м за насосом: например, трение в трубопроводе, колено, обратный клапан и т. д.

1) Если местные предписания или неуверенность в точности расчета параметров установки требуют увеличения резерва, ориентироваться следует на большее значение.

Потери в подводящей линии, в напорной трубе-шахте и в колене

Это потери в подводящей линии, в напорной трубе-шахте и в колене (и/или свободном изливе).

- Потери в напорной трубе-шахте до вышеуказанной опорной плоскости (0,5 м над двигателем) учтены в задокументированных характеристиках H,NPSH,P/Q.

- Потери в подводящей линии и потери в колене – потери в установке и должны учитываться при расчете параметров
- Рекомендации по архитектуре здания, установке насоса и архитектуре насосного зумпфа приведены в указаниях по проектированию "Погружные электронасосы для установки в трубе-шахте Amacan" 0118.55.

Обзор / Таблицы подбора

Таблица перекачиваемых сред

Данные, приведенные в следующей таблице, представляют собой информационные материалы и основаны на многолетнем опыте KSB. Приведенные данные являются ориентировочными и не имеют обязательного характера. Более подробные консультации предоставляет наше специализированное подразделение в Халле. Воспользуйтесь при выборе материалов опытом лаборатории анализа материалов KSB.

Помощь в подборе исполнения по материалу и температуры перекачиваемой среды в зависимости от вида перекачиваемых сред

Перекачиваемая жидкость ²⁾	макс. допустимая температура перекачиваемой среды	Исполнение по материалу	Щелевое кольцо с промывочным пазом ³⁾	Решетка ⁴⁾	Указания, дальнейшие рекомендации
	[°C]				
Сточные воды					
▪ Промышленные, корродирующие, неабразивные, слабокислые; значение pH ≥ 6	40	G1	○	✓	требуется 2-компонентный эпоксидный покрывной лак с высоким содержанием сухого остатка (RAL 5002) 250 мкм
▪ Промышленные, корродирующие, неабразивные, с лаковой суспензией	40	G1	○	-	Лаковая суспензия = без растворителей
▪ Промышленные, корродирующие, неабразивные, с фекалиями	40	G1	✓	✓	-
▪ Промышленные, корродирующие, неабразивные, без фекалий	40	G1	○	✓	-
▪ Коммунальные, очищенные	40	G1	○	✓	-
Суспензия с твердой фазой, смесь песка и воды	40	G1	✓	-	до 200 мг/л
Шлам	40	G1	✓	-	до содержания сухого остатка 2 %
Вода, морская вода и солоноватая вода	25 ⁵⁾	G3	○	-	Необходимо применение анодов ⁶⁾ и 2-компонентного эпоксидного покрывного лака с высоким содержанием сухого остатка (RAL 5002) 250 мкм
Вода, охлаждающая вода	40	G1	○	-	-
Вода, поверхностная вода					
▪ Речная вода	40	G1	✓	✓	-
▪ Без дальнейшей спецификации	40	G1	✓	✓	-
▪ Озерная вода, пресная вода	40	G1	○	✓	-
▪ Озерная вода, вода из водохранилищ	40	G1	○	-	-
Вода, дождевая вода					
▪ с грязеуловителем	40	G1	○	-	-
▪ без грязеуловителя	40	G1	✓	✓	-
Вода, природная вода	40	G1	○	-	-
Вода, загрязненная вода					

3) Использование щелевого кольца с промывочным пазом приводит к снижению КПД от 2% до 3%.

4) См. Таблицу «Просвет между стержнями решетки»

2) В случае транспортировки не указанных здесь перекачиваемых сред необходим запрос. Необходима консультация

5) При t > 25 °C требуется консультация (исполнение из нержавеющей стали)

6) Снижение КПД от 2% до 3% и контроль анода каждые 6 - 12 месяцев

Перекачиваемая жидкость ⁴⁾	макс. допустимая температура перекачиваемой среды	Исполнение по материалу	Щелевое кольцо с промывочным пазом ³⁾	Решетка ⁴⁾	Указания, дальнейшие рекомендации
	[°C]				
▪ Слегка загрязненная вода	40	G1	○	-	-
▪ Смешанная вода, с грязеуловителем	40	G1	○	-	-
▪ Смешанная вода, без грязеуловителя	40	G1	✓	✓	-
▪ Смешанная вода, с фекалиями	40	G1	✓	✓	-
▪ Смешанная вода, без фекалий	40	G1	✓	✓	-
Вода, чистая вода	40	G1	○	-	-

Значение символов

Символ	Пояснение
✓	требуется
○	По запросу
-	Не требуется

Просвет между стержнями решетки

Типоразмер	Требуемое расстояние между стержнями решетки [мм]
500-270	30
600-350	30
700-470	40
800-540	60
900-540	60
1000-700	80
1200-870	80
1500-1060	80
1600-1060	80

Обзор производственной программы

Исполнения по материалу (G1, G3)

Характеристика	Модификация двигателя					
	UAG/XAG	UTG/XTG				
Типоразмер двигателя						
4-полюсный	10 4 ... 70 4	—	—	—	—	—
6-полюсный	6 6 ... 25 6	47 6 ... 120 6	155 6 ... 205 6	—	—	—
8-полюсный	—	30 8 ... 100 8	120 8 ... 160 8	205 8 ... 290 8	—	—
10-полюсный	—	—	60 10 ... 120 10	200 10 ... 250 10	310 10 ... 470 10	—
12-полюсный	—	—	—	130 12 ... 190 12	250 12 ... 410 12	450 12 ... 680 12
14-полюсный	—	—	—	—	210 14 ... 340 14	370 14 ... 440 14
Взрывозащита						
Версия U	не взрывозащищенное исполнение					
Версия X	⚡ ATEX II 2G T3					—
Двигатель						
Схема соединения	прямой пуск	прямой пуск или звезда-треугольник (при 690 В только прямой пуск)				прямой пуск
Напряжение	400 В ⁷⁾					400 В ⁸⁾
Охлаждение	окружающая перекачиваемая среда					
Глубина погружения	до 12 м					
Электрический кабель подсоединения						
Вид	см. таблицу «Обзор электрических соединительных кабелей»					
Длина	10 м ⁹⁾					
Кабельный ввод	продольная герметизация - залит					
Уплотнения						
Эластомеры	Нитрилкаучук NBR ¹⁰⁾					
Уплотнение вала	Сильфонное торцовое уплотнение ¹¹⁾					Торцовое уплотнение с закрытой пружиной
Контроль						
Температура обмотки	PTC					
Температура подшипников	со стороны насоса Pt100 со стороны привода Pt100	со стороны насоса Pt100 ¹²⁾				со стороны насоса Pt100 со стороны привода Pt100
Протечка в полость двигателя	Электрод контроля протечки в камеру обмоток двигателя	Электрод контроля протечки в камеру обмоток двигателя и клеммную коробку				
Утечка через торцовое уплотнение	Поплавковый выключатель в зоне протечки					
Чувствительный элемент вибродатчика	-	_ ¹³⁾				
Щелевое кольцо	Стандартное исполнение ¹⁴⁾					
Лакокрасочное покрытие	экологичное стандартное покрытие KSB, цвет RAL 5002 ¹⁵⁾					
Установка	(⇒ Страница 43)					
Макс. температура перекачиваемой среды						
Исполнение по материалу G1	40 °C					
Исполнение по материалу G3	25 °C					

7) По запросу: 500 В, 690 В

8) По запросу: 690 В

9) По запросу: до 50 м

10) По запросу: Viton = фторкаучук FPM

11) Для P1500-1060 торцовое уплотнение с закрытой пружиной

12) По запросу: со стороны привода Pt100

13) По запросу: внутренний чувствительный элемент вибродатчика

14) По запросу: щелевое кольцо с промывочным пазом (для PA 1500-1060 и PA 1600-1060 щелевое кольцо отсутствует; по запросу: щелевое кольцо с промывочным пазом)

15) По запросу: 250 мкм

Характеристика	Модификация двигателя	
	UAG/XAG	UTG/XTG
Испытания		
Проточная часть	Стандарт KSB (ZN 56525) ¹⁶⁾	
Общая информация	Стандарт KSB (ZN 56525) ¹⁶⁾	

Обзор электрических соединительных кабелей

Характеристика	S1BN8-F кабель с резиновой оболочкой	S07RC4N8-F кабель с резиновой оболочкой
Исполнение	Стандартный	По запросу
Расчетное напряжение	1000 В	750 В
ЭМС-экранирование	-	✓
Изоляционный материал	EPR ¹⁷⁾	EPR ¹⁷⁾
Макс. продолжительная температура изоляции	90 °C	90 °C
Длительная эксплуатация в загрязненной воде DIN VDE 0282-16/ HD22.16	✓	✓

Дополнительная документация

- Монтажные чертежи, выпуск 1580.39
- Каталог двигателей 1580.505
- Указания по проектированию 0118.55

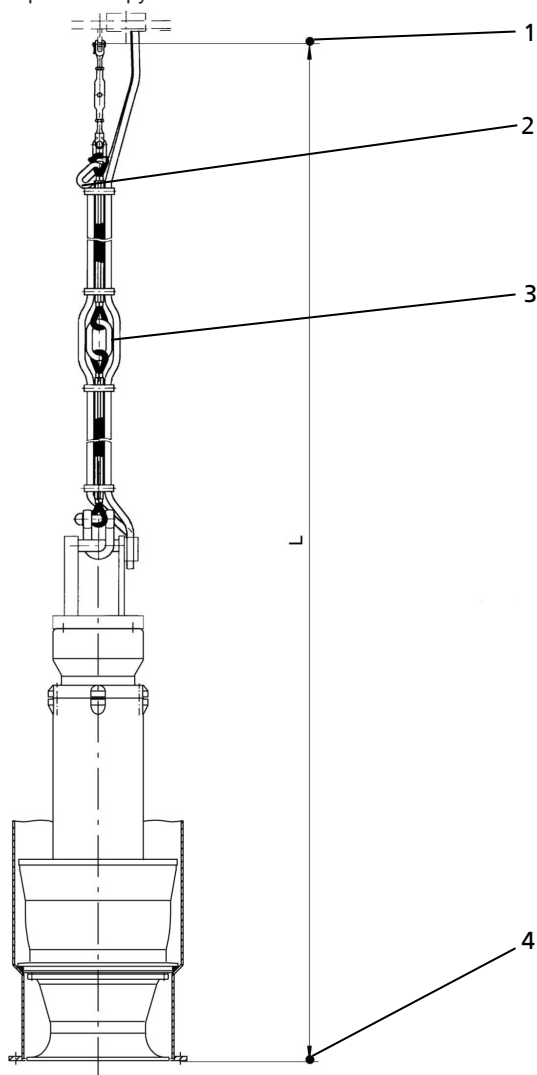
16) По запросу: испытания в соответствии с ISO 9906/1/2/A

17) EPR = этилен-пропиленовый каучук

Данные для заказа

- Обозначение насоса в соответствии с "Условным обозначением"
- Подача Q; Напор H_{ges}
- Напор $H_{общ}$
- Вид и температура перекачиваемой среды
- Напряжение, частота, схема соединения, длина кабеля
- Количество и язык руководств по эксплуатации
- Необходимые принадлежности
 - Для труб-шахт с указанием всех необходимых отметок и типа установки
 - Для донного ребра с указанием типа установки и исполнения (с или без экрана на всасывании)
 - Для несущего троса с указанием размера "L", количества дополнительных грузовых проушин (в зависимости от высоты хода подъемного механизма), указание отметок и типа установки

Для правильного определения длины несущего троса при заказе необходимо определить размер "L". При заказе несущего троса необходимо учитывать высоту хода крана. В зависимости от этого определяют количество грузовых проушин, необходимых для сборки/демонтажа насосного агрегата в трубе-шахте.



1	Подвес за крышку или, для установки типа BU/BG, за траверсу.
2	Грузовая проушина (стандартная, входит в объем поставки)
3	Грузовая проушина/ны, (промежуточная/ные) - по запросу
4	Нижний край трубы-шахты = Нижний край насоса

Принадлежность несущий трос по запросу может поставляться с дополнительными грузовыми проушинами и опорным элементом (⇒ Страница 47). Стандартное исполнение без промежуточной грузовой проушины.

Исполнения по материалу

Обзор исполнений по материалу

Номер детали	Наименование детали	G1	G3 ¹⁸⁾ (исполнение для озерной воды)
112	Корпус выправляющего аппарата		EN-GJL-200 (JL 1030)
138	Входное сопло		EN-GJL-200 (JL 1030)
230	Рабочее колесо		1.4517
350 / 330	Корпус подшипников / Подшипниковый кронштейн		EN-GJL-250 (JL 1040)
360	Крышка подшипника		EN-GJL-250 (JL 1040)
412	Уплотнительное кольцо круглого сечения		NBR ¹⁹⁾ (Viton-FPM) ²⁰⁾
433	Торцовое уплотнение (сторона насоса)		SiC / SiC (сильфон NBR ¹⁹⁾ , витон - FPM ²⁰⁾
	Торцовое уплотнение (сторона привода)		Графит / SiC (сильфон NBR ¹⁹⁾ , витон - FPM ²⁰⁾
502	Щелевое кольцо		Высококачественная сталь
571	Бугель		EN-GJS-400-15 (JS 1030) ²¹⁾
811	Корпус двигателя		EN-GJL-250 (JL 1040)
812	Крышка корпуса двигателя		EN-GJL-250 (JL 1040) ²²⁾
818	Вал (ротор)	1.4021	1.4057
834	Кабельный ввод		-
	Корпус кабельного ввода		EN-GJL-250 (JL 1040)
Разн.	Болтовой крепеж		Высококачественная сталь
99-16	Анод	-	Zn

Другие материалы по запросу.

Пояснения к материалу

Дуплексная сталь: нержавеющее стальное литье (1.4517 или технически равнозначный материал)

Стальное литье стойкое к кавитации, имеет очень хорошие показатели прочности и используется для высоких окружных скоростей. Ферритно-аустенитное нержавеющее стальное литье вследствие отличной стойкости к точечной коррозии используется для перекачивания кислых стоков с высоким содержанием хлорида, морской и солоноватой воды. Его хорошая химическая стойкость, например, также и к содержащим фосфорную и серную кислоту сточным водам, позволяет широко использовать этот материал в химической и перерабатывающей промышленности. Кроме того, при перекачивании рассолов, химических стоков (pH 1-12), загрязненных жидкостей и стоков со свалок насосы из дуплексной стали обладают очень длительным сроком службы.

Аналоги материалов

EN	ASTM
EN-GJL-200 (JL 1030)	A 48 Class 30 B
EN-GJL-250 (JL 1040)	A 48 Class 40 B
1.4517	A 890 CD 4 MCu
1.4021	A 276 Type 420

EN	ASTM
1.4057	A 276 Type 431
NBR	NBR
FPM	FKM
EN-GJS-400-15 (JS 1030)	A 536: 60–40–18
S235JR	A 284 B

18) Насосный агрегат с катодной защитой (контроль анодов каждые 6 - 12 месяцев) и покрывной слой краски 250 мкм

19) Нитрилкаучук (Perbunan)

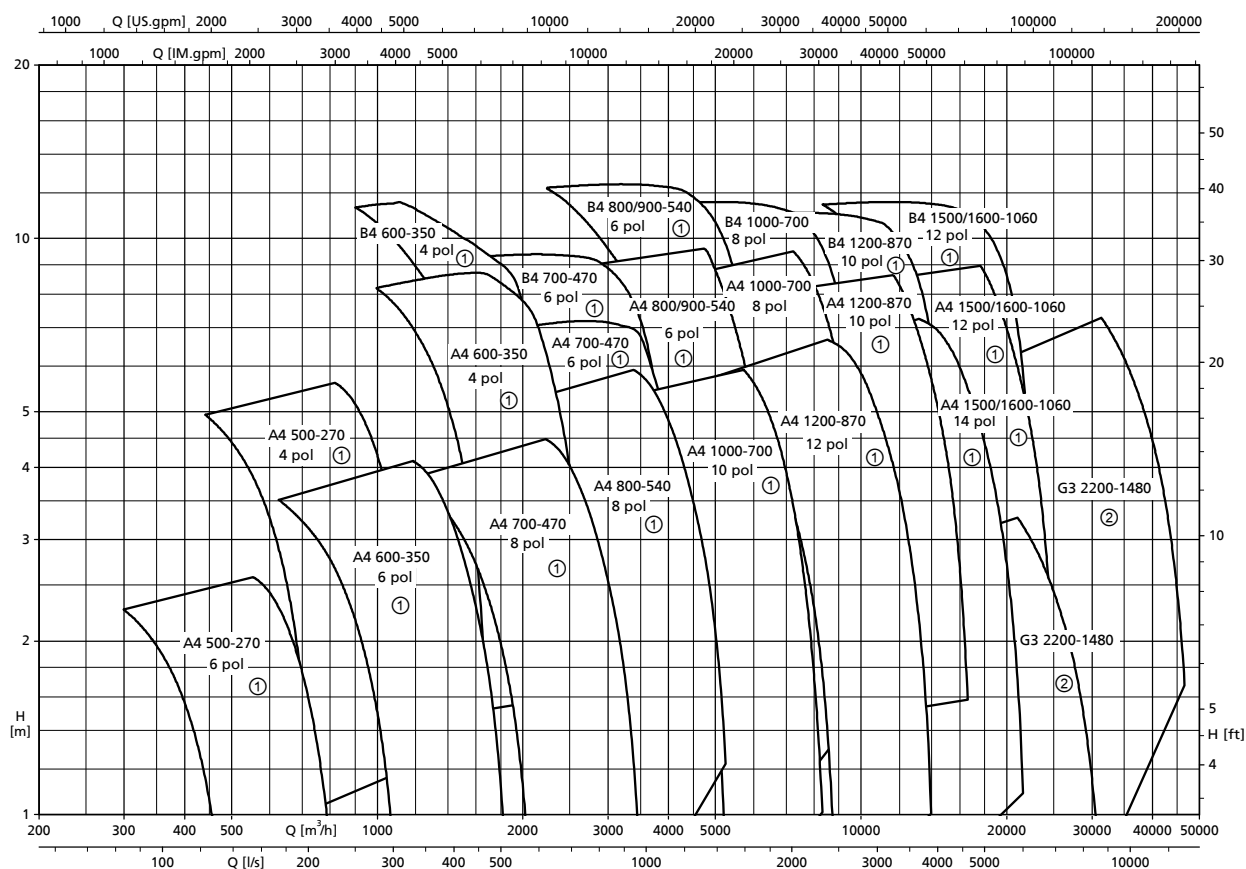
20) Фторкаучук FPM – исполнение по запросу, с увеличением цены

21) EN-GJS-400-15 (JS 1030) для двигателей: 80 6 ... 205 6, 55 8 ... 160 8, 40 10 ... 120 10; все прочие двигатели: S235JR

22) для P1600-1060 из S235JR

Поле характеристик

Амасан Р, n = 415 / 485 / 580 / 725 / 960 / 1450 об/мин



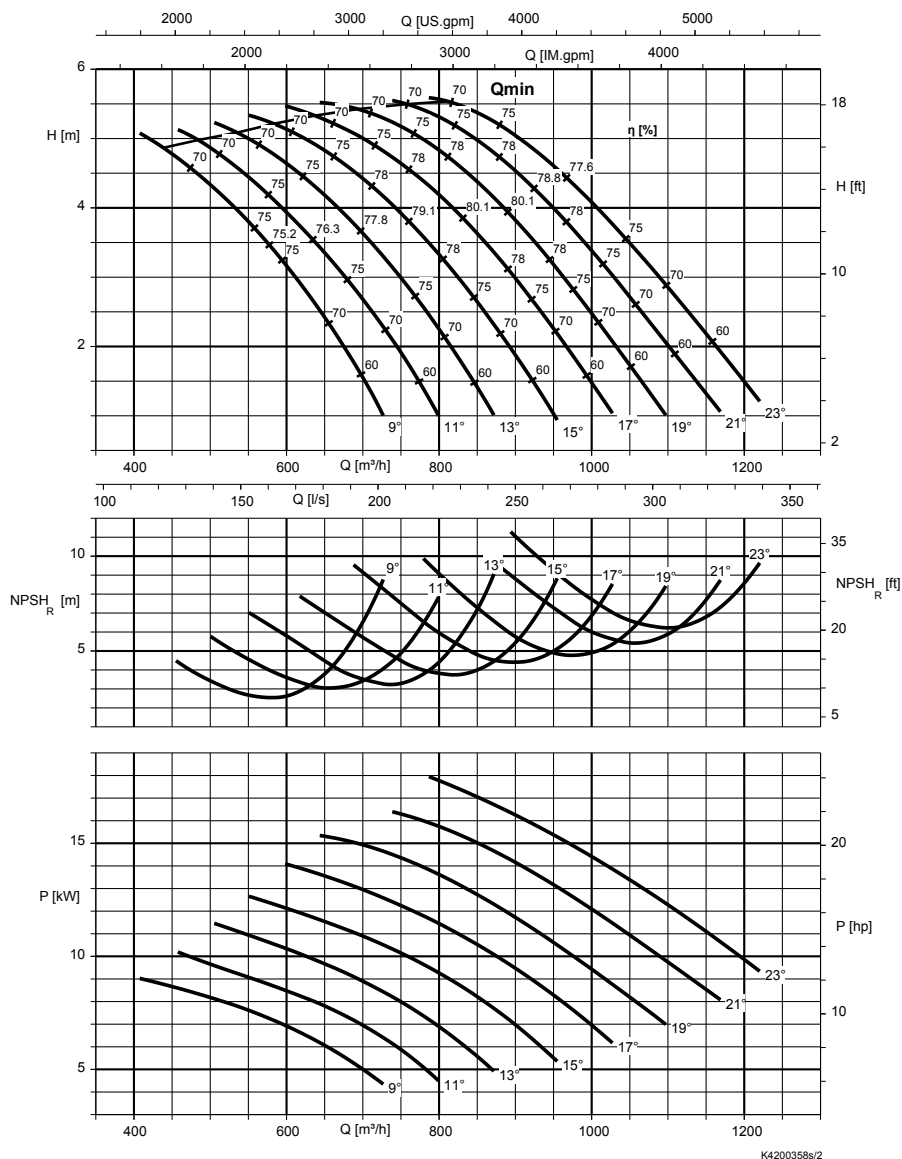
- ① Стандартная линейка
- ② Индивидуальная программа по запросу

Кривые характеристик

$n = 1450$ об/мин

Amacan PA4 500-270, $n = 1450$ об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
23	70	15	50
21	65	13	45
19	60	11	40
17	55	9	35

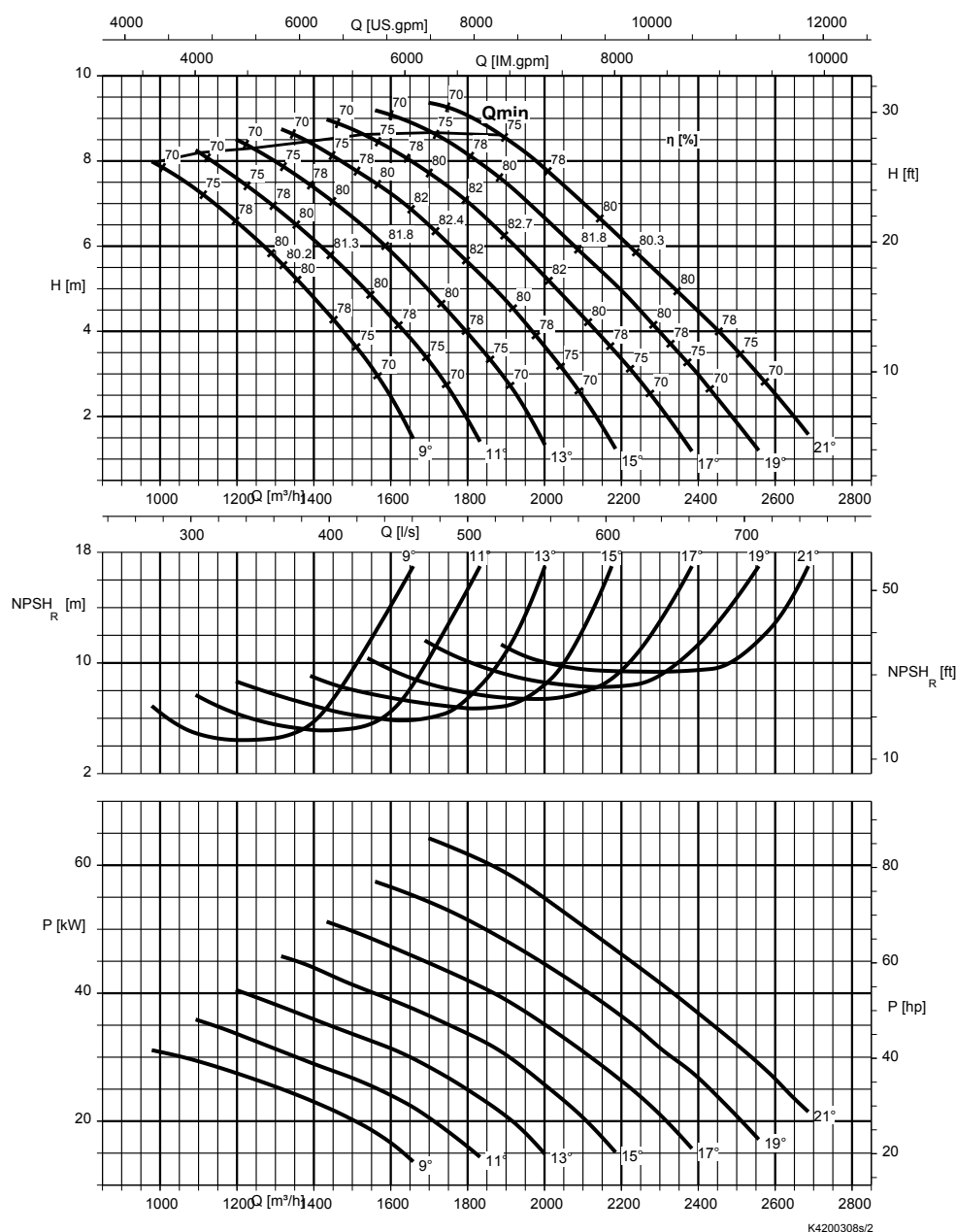
Номинальная мощность P_2 и момент инерции $J^{23)}$

Типоразмер	Номинальная мощность P_2 [кВт]		Момент инерции масс J [кг·м²]
	UAG	XAG	
PA4 500-270 / 10 4	10	10	0,16
PA4 500-270 / 16 4	16	13	0,16
PA4 500-270 / 20 4	25	25	0,19

23) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм^3 и кинематической вязкости до $20 \text{ мм}^2/\text{с}$

Амакан РА4 600-350, n = 1450 об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
21	80	13	60
19	75	11	55
17	70	9	50
15	65		

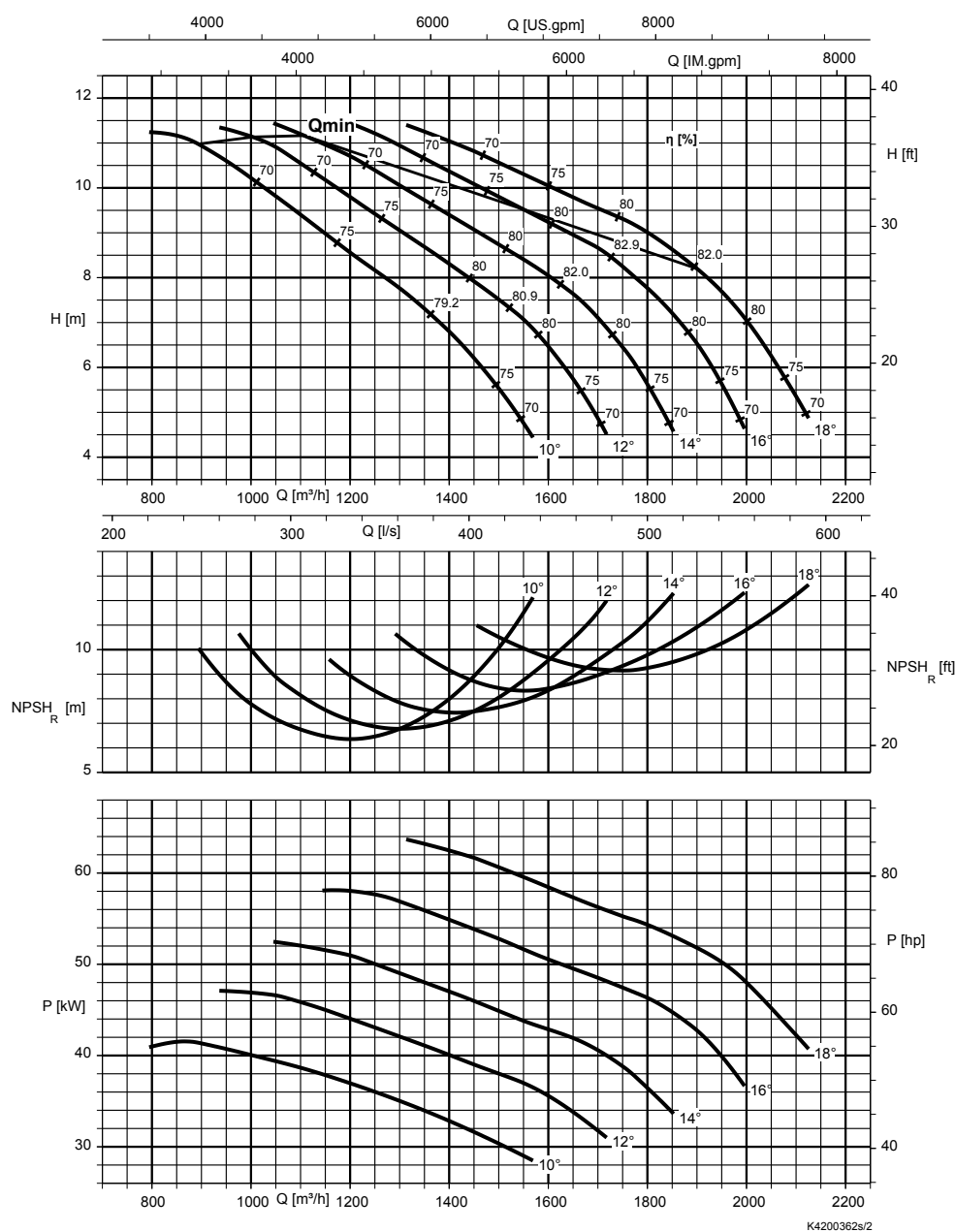
Номинальная мощность P₂ и момент инерции масс J²⁴⁾

Типоразмер	Номинальная мощность P ₂ [кВт]		Момент инерции масс J [кг·м²]
	UAG	XAG	
РА4 600-350 / 20 4	25	25	0,40
РА4 600-350 / 32 4	32	32	0,44
РА4 600-350 / 40 4	40	40	0,44
РА4 600-350 / 60 4	50	50	0,50
РА4 600-350 / 70 4	57	57	0,51

24) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

Амасан PB4 600-350, n = 1450 об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
18	75	12	60
16	70	10	55
14	65		

Номинальная мощность P_2 и момент инерции $J^{25)}$

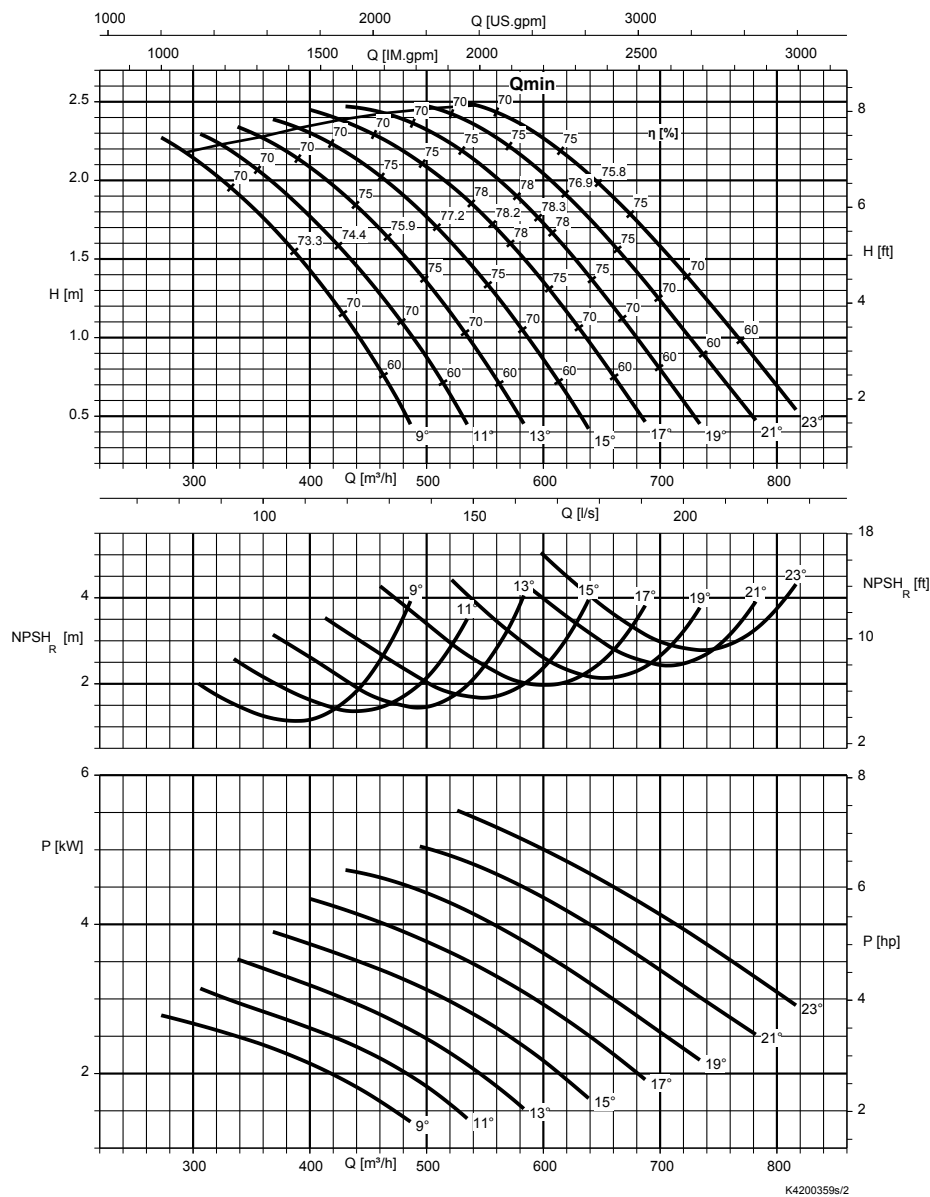
Типоразмер	Номинальная мощность P_2 [кВт]		Момент инерции масс J [кг·м²]
	UAG	XAG	
PB4 600-350 / 32 4	32	32	0,44
PB4 600-350 / 40 4	40	40	0,44
PB4 600-350 / 60 4	50	50	0,50
PB4 600-350 / 70 4	57	57	0,51

25) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

$n = 960$ об/мин

Амасан РА4 500-270, $n = 960$ об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
23	70	15	50
21	65	13	45
19	60	11	40
17	55	9	35

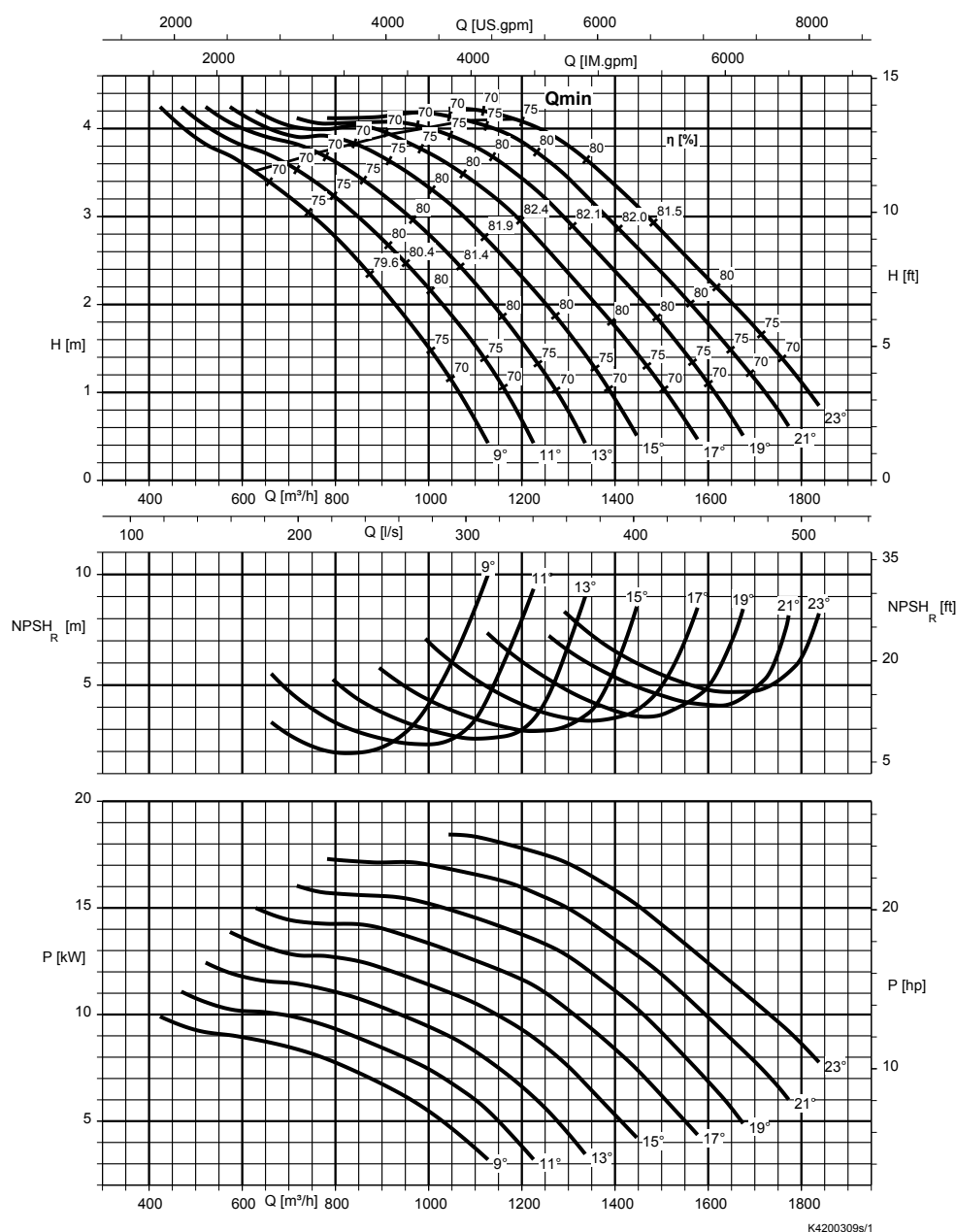
Номинальная мощность P_2 и момент инерции $J^{26)}$

Типоразмер	Номинальная мощность P_2 [кВт]		Момент инерции масс J [кг.м²]
	UAG	XAG	
РА4 500-270 / 6 6	7,5	7,5	0,17

26) Данные действительны для плотности $\rho = 1$ кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

Амасан PA4 600-350, n = 960 об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
23	85	15	65
21	80	13	60
19	75	11	55
17	70	9	50

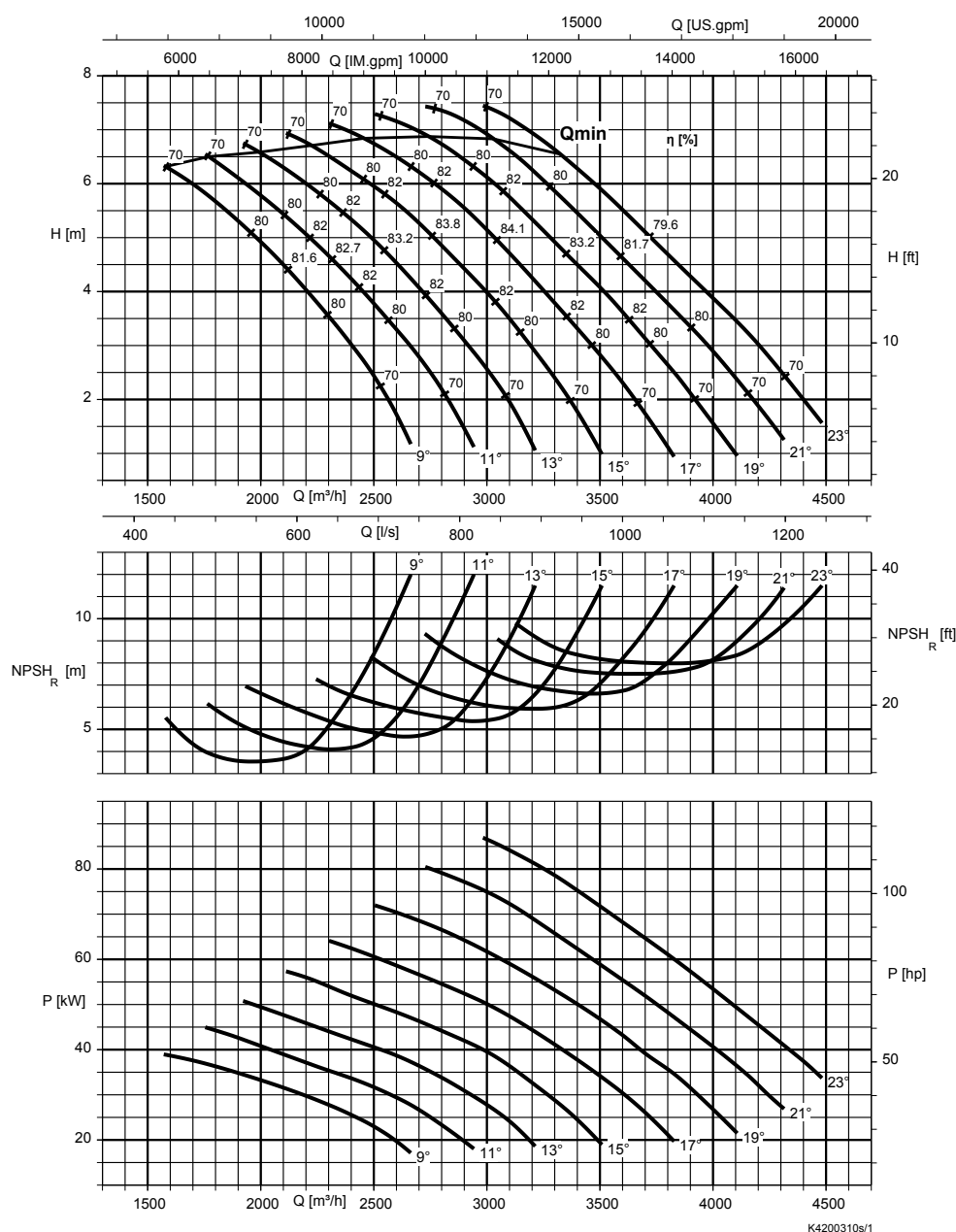
Номинальная мощность P₂ и момент инерции J²⁷⁾

Типоразмер	Номинальная мощность P ₂ [кВт]		Момент инерции масс J [кг.м²]
	UAG	XAG	
PA4 600-350 / 10 6	12	12	0,38
PA4 600-350 / 16 6	18	18	0,41
PA4 600-350 / 25 6	28	28	0,47

27) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

Амасан РА4 700-470, n = 960 об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
23	120	15	85
21	110	13	75
19	100	11	68
17	93	9	60

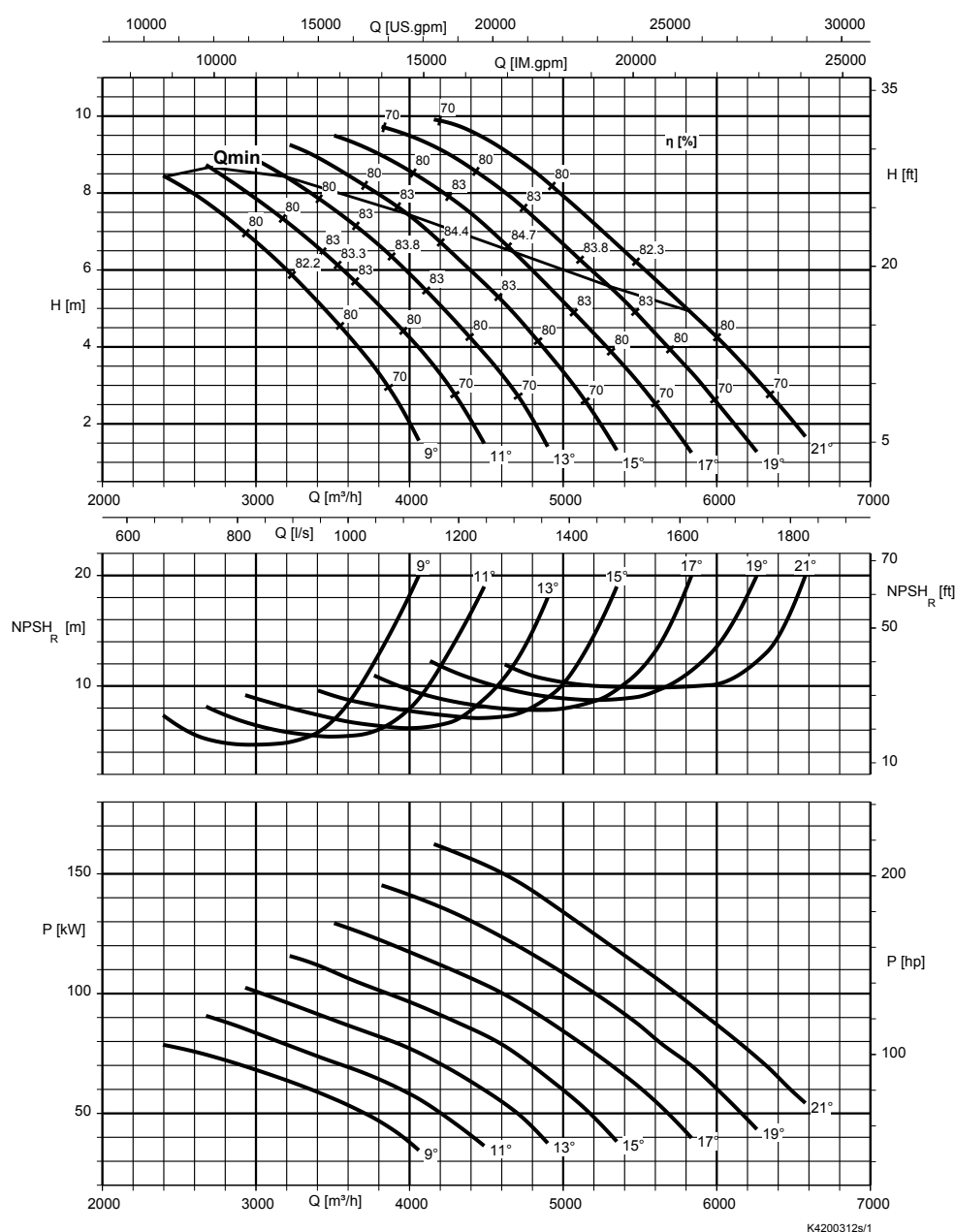
Номинальная мощность P₂ и момент инерции масс J²⁸⁾

Типоразмер	Номинальная мощность P ₂ [кВт]		Момент инерции масс J [кг.м²]
	UTG	XTG	
РА4 700-470 / 47 6	47	47	1,73
РА4 700-470 / 60 6	60	60	1,82
РА4 700-470 / 80 6	80	80	1,95
РА4 700-470 / 100 6	100	100	2,08

28) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

Амасан РА4 800-540, $n = 960$ об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



K4200312s/1

Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
21	125	13	90
19	115	11	80
17	108	9	75
15	100		

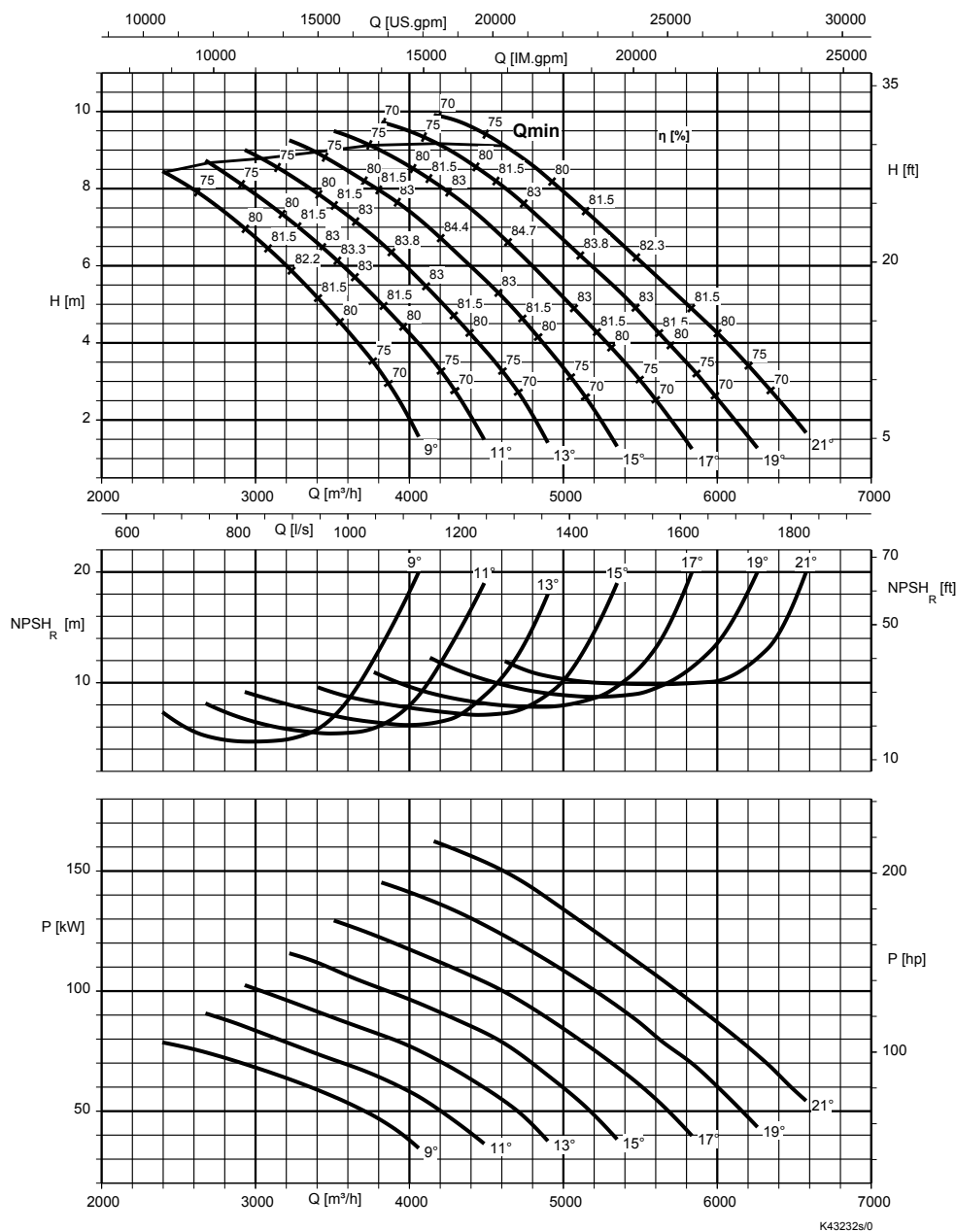
Номинальная мощность P_2 и момент инерции $J^{29)}$

Типоразмер	Номинальная мощность P_2 [кВт]		Момент инерции масс J [кг.м²]
	UTG	XTG	
РА4 800-540 / 80 6	80	80	3/25..
РА4 800-540 / 100 6	100	100	3,38
РА4 800-540 / 120 6	115	115	3,52

29) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

Амасан РА4 900-540, n = 960 об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



K43232s/0

Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
21	125	13	90
19	115	11	80
17	108	9	75
15	100		

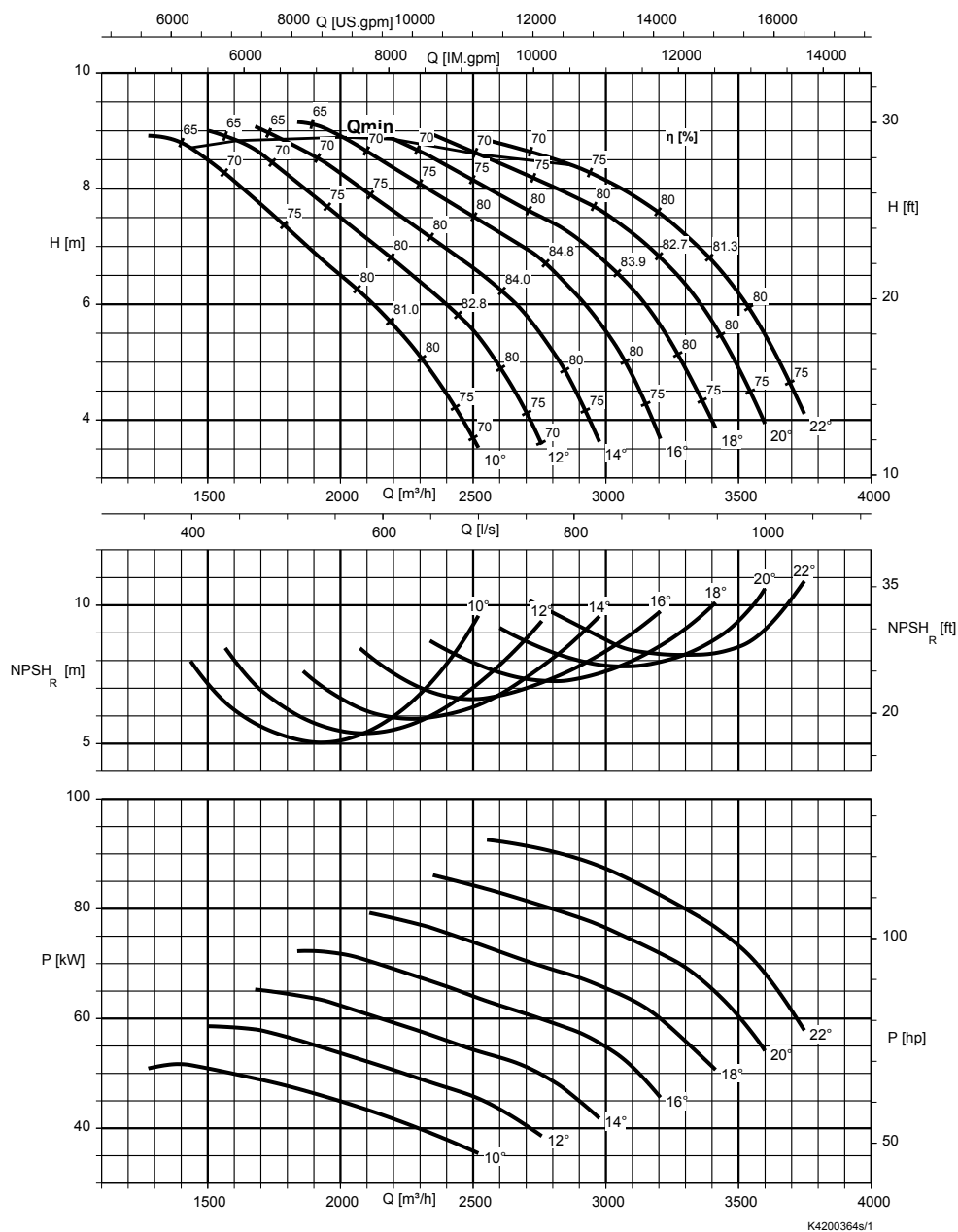
Номинальная мощность P_2 и момент инерции $J^{30)}$

Типоразмер	Номинальная мощность P_2 [кВт]		Момент инерции масс J [кг·м²]
	UTG	XTG	
РА4 900-540 / 155 6	155	155	4,53
РА4 900-540 / 180 6	180	180	4,80

30) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

Амасан PB4 700-470, n = 960 об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
22	115	14	87
20	108	12	80
18	100	10	73
16	94		

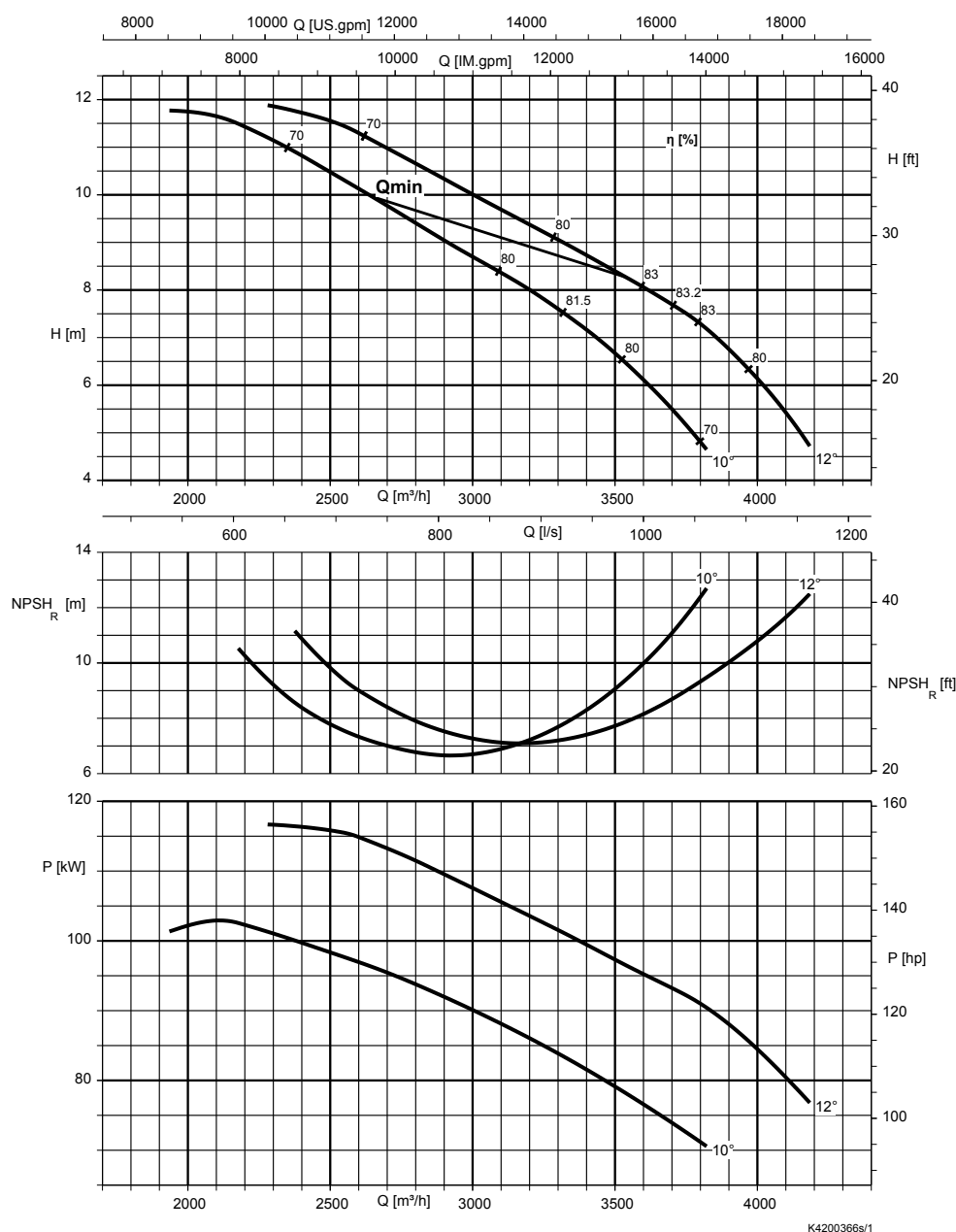
Номинальная мощность P₂ и момент инерции J³¹⁾

Типоразмер	Номинальная мощность P ₂ [кВт]		Момент инерции масс J [кг.м²]
	UTG	XTG	
PB4 700-470 / 60 6	60	60	1,82
PB4 700-470 / 80 6	80	80	1,95
PB4 700-470 / 100 6	100	100	2,08
PB4 700-470 / 120 6	115	115	2,22

31) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

Амасан РВ4 800-540, n = 960 об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
12	92	10	85

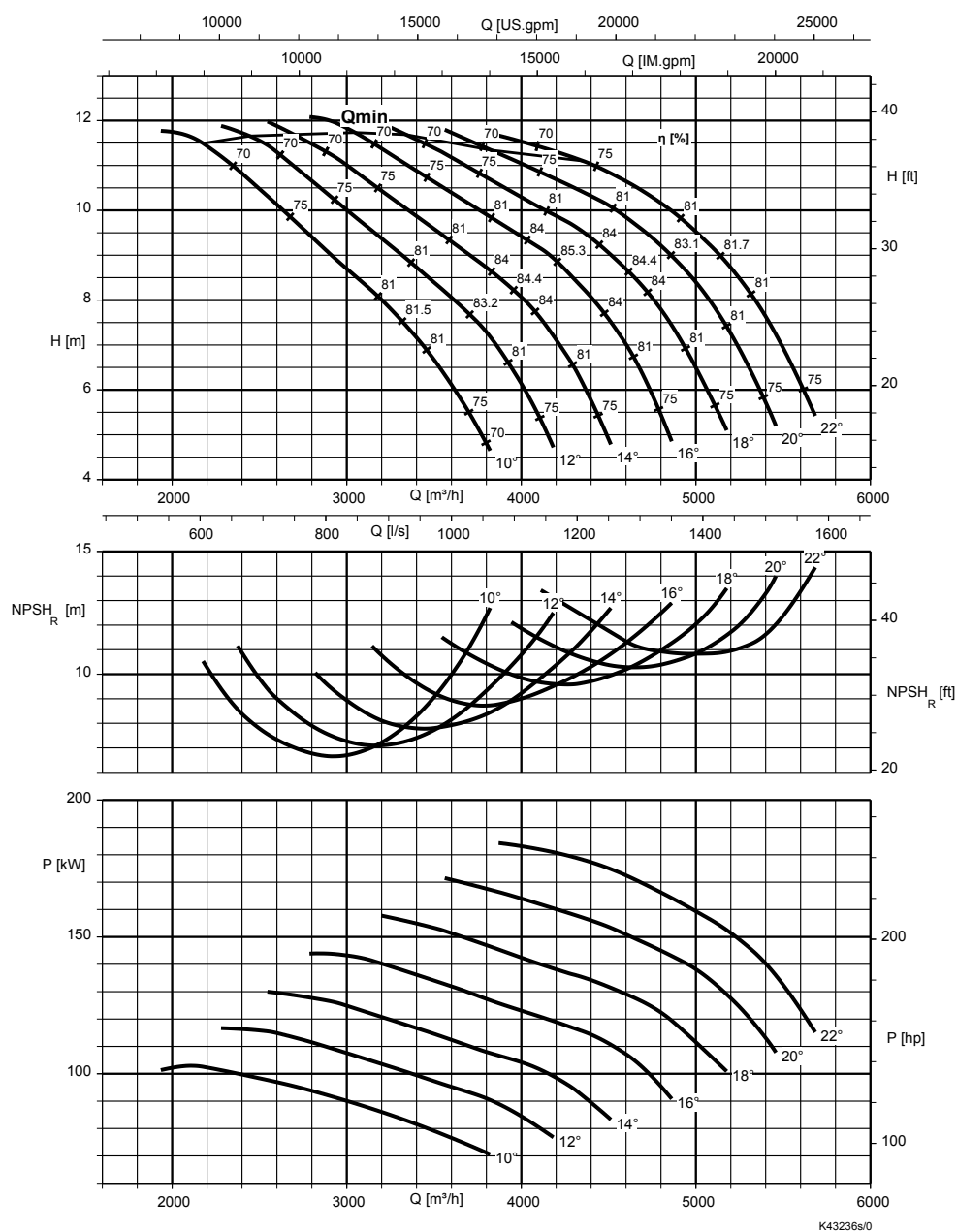
Номинальная мощность P_2 и момент инерции $J^{32)}$

Типоразмер	Номинальная мощность P_2 [кВт]		Момент инерции масс J [кг.м²]
	UTG	XTG	
РВ4 800-540 / 120 6	115	115	3,52

32) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

Амакан PB4 900-540, n = 960 об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
22	130	14	100
20	123	12	92
18	115	10	85
16	108		

Номинальная мощность P₂ и момент инерции масс J³³⁾

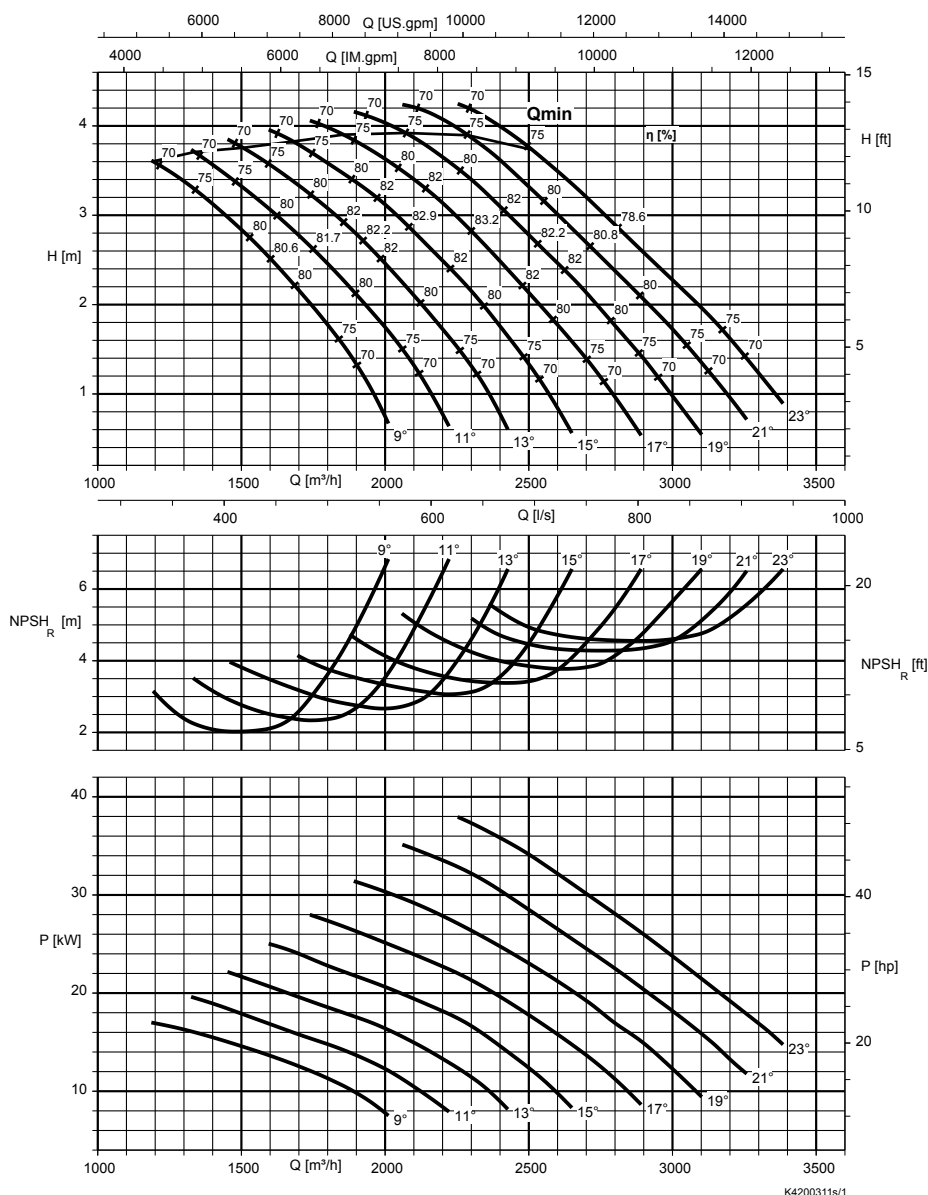
Типоразмер	Номинальная мощность P ₂ [кВт]		Момент инерции масс J [кг.м²]
	UTG	XTG	
PB4 900-540 / 155 6	155	155	4,53
PB4 900-540 / 180 6	180	180	4,80
PB4 900-540 / 205 6	205	205	5,10

33) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

$n = 725$ об/мин

Амасан PA4 700-470, $n = 725$ об/мин

Характеристики H,NPSH,P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
23	120	15	85
21	110	13	75
19	100	11	68
17	93	9	60

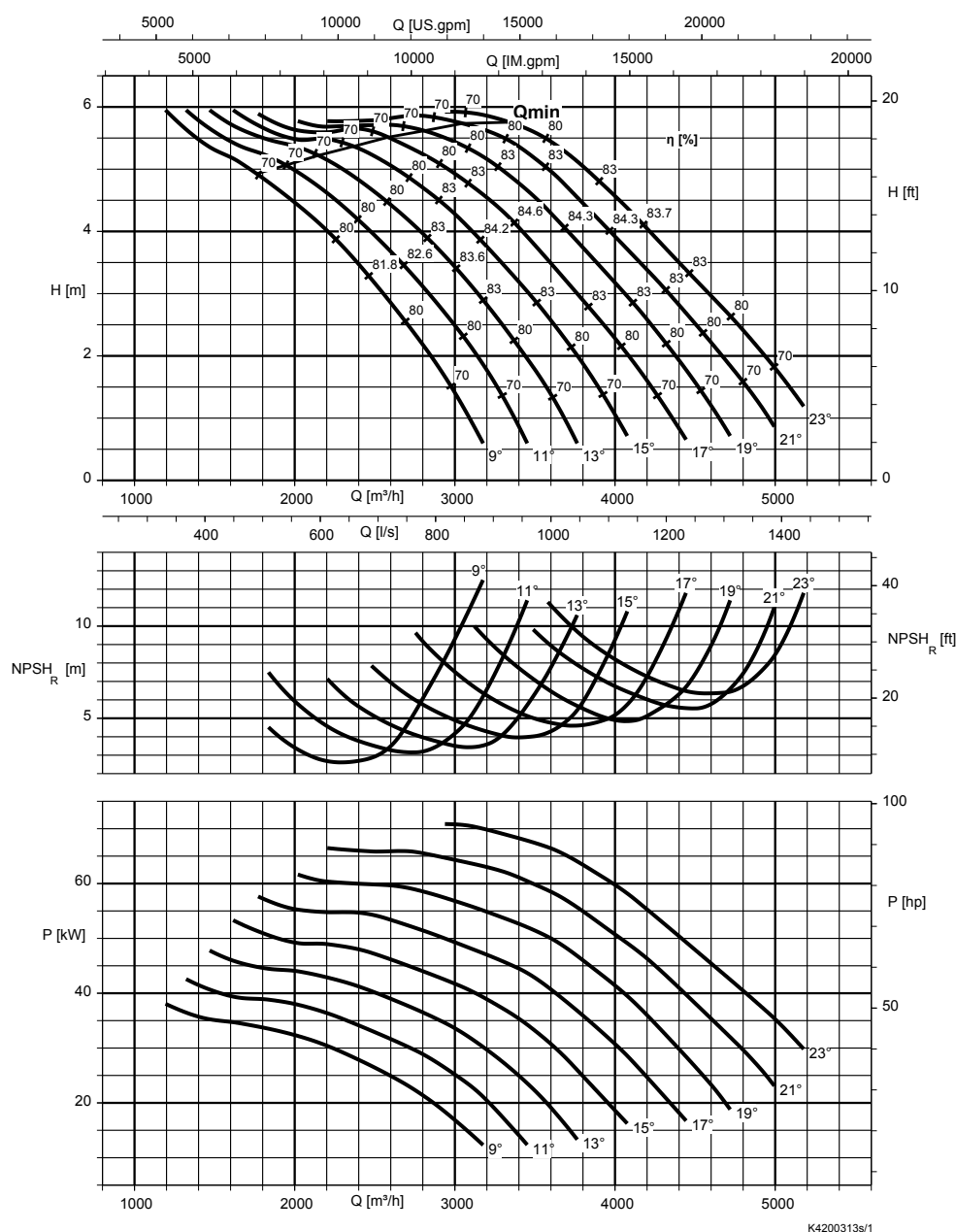
Номинальная мощность P_2 и момент инерции масс $J^{34)}$

Типоразмер	Номинальная мощность P_2 [кВт]		Момент инерции масс J [кг.м²]
	UTG	XTG	
PA4 700-470 / 30 8	30	30	1,78
PA4 700-470 / 40 8	40	40	1,78

34) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

Амасан РА4 800-540, n = 725 об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
23	135	15	100
21	125	13	90
19	115	11	80
17	108	9	75

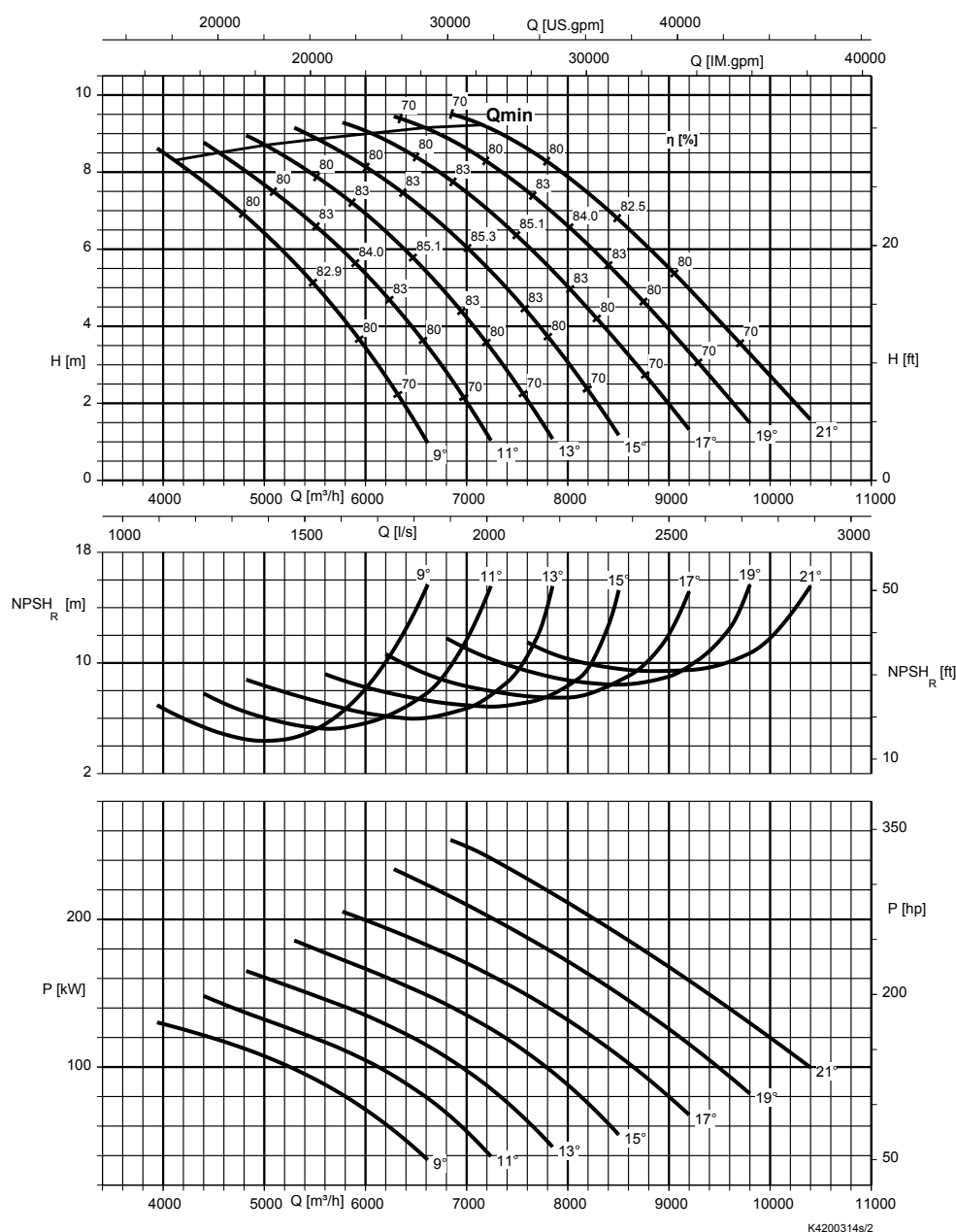
Номинальная мощность P₂ и момент инерции масс J³⁵⁾

Типоразмер	Номинальная мощность P ₂ [кВт]		Момент инерции масс J [кг·м²]
	UTG	XTG	
РА4 800-540 / 40 8	40	40	3,09
РА4 800-540 / 55 8	55	55	3,25
РА4 800-540 / 70 8	70	70	3,25
РА4 800-540 / 100 8	95	95	3,52

35) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

Амасан PA4 1000-700, n = 725 об/мин

Характеристики H,NPSH,P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
21	160	13	120
19	150	11	110
17	140	9	100
15	130		

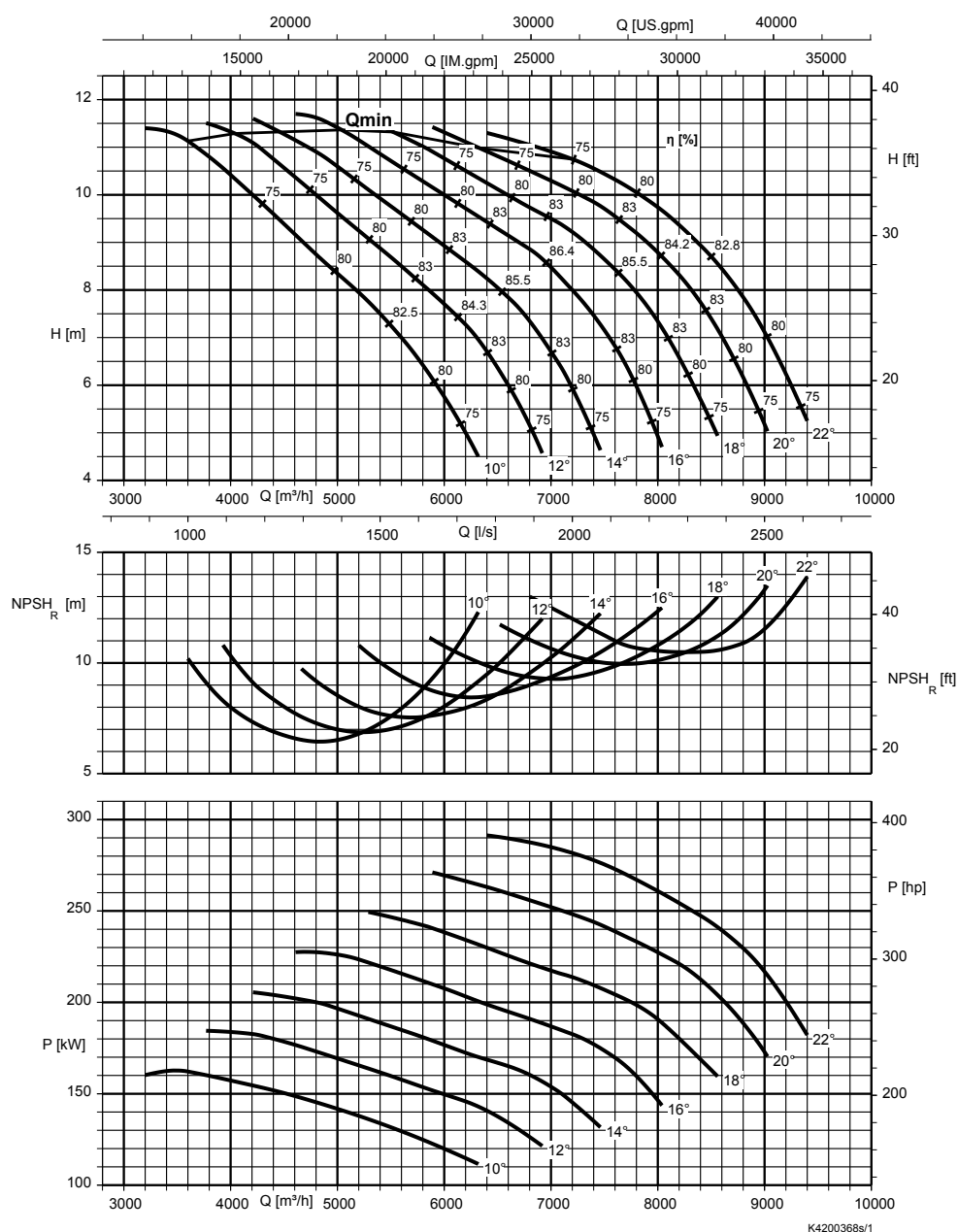
Номинальная мощность P₂ и момент инерции J³⁶⁾

Типоразмер	Номинальная мощность P ₂ [кВт]		Момент инерции масс J [кг.м²]
	UTG	XTG	
PA4 1000-700 / 120 8	120	120	11,0
PA4 1000-700 / 160 8	160	160	(11,6)
PA4 1000-700 / 205 8	205	—	16,3
PA4 1000-700 / 250 8	250	—	17,6
PA4 1000-700 / 290 8	290	—	18,9

36) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

Амасан PB4 1000-700, n = 725 об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
22	170	14	130
20	160	12	120
18	150	10	110
16	140		

Номинальная мощность P₂ и момент инерции J³⁷⁾

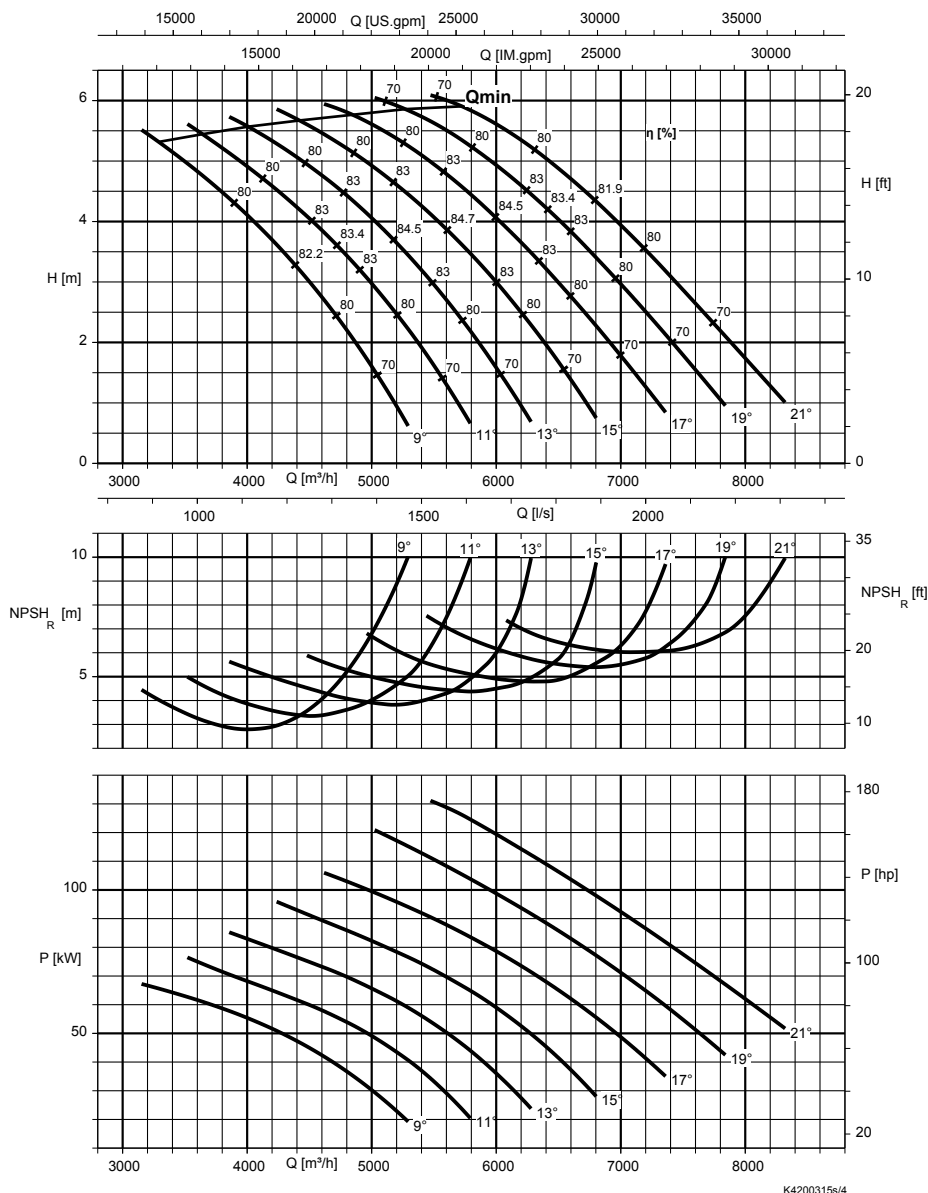
Типоразмер	Номинальная мощность P ₂ [кВт]		Момент инерции масс J [кг.м²]
	UTG	XTG	
PB4 1000-700 / 160 8	160	160	11,6
PB4 1000-700 / 205 8	205	—	16,3
PB4 1000-700 / 250 8	250	—	17,6
PB4 1000-700 / 290 8	290	—	18,9

37) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

$n = 580$ об/мин

Амасан РА4 1000-700, $n = 580$ об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
21	160	13	120
19	150	11	110
17	140	9	100
15	130		

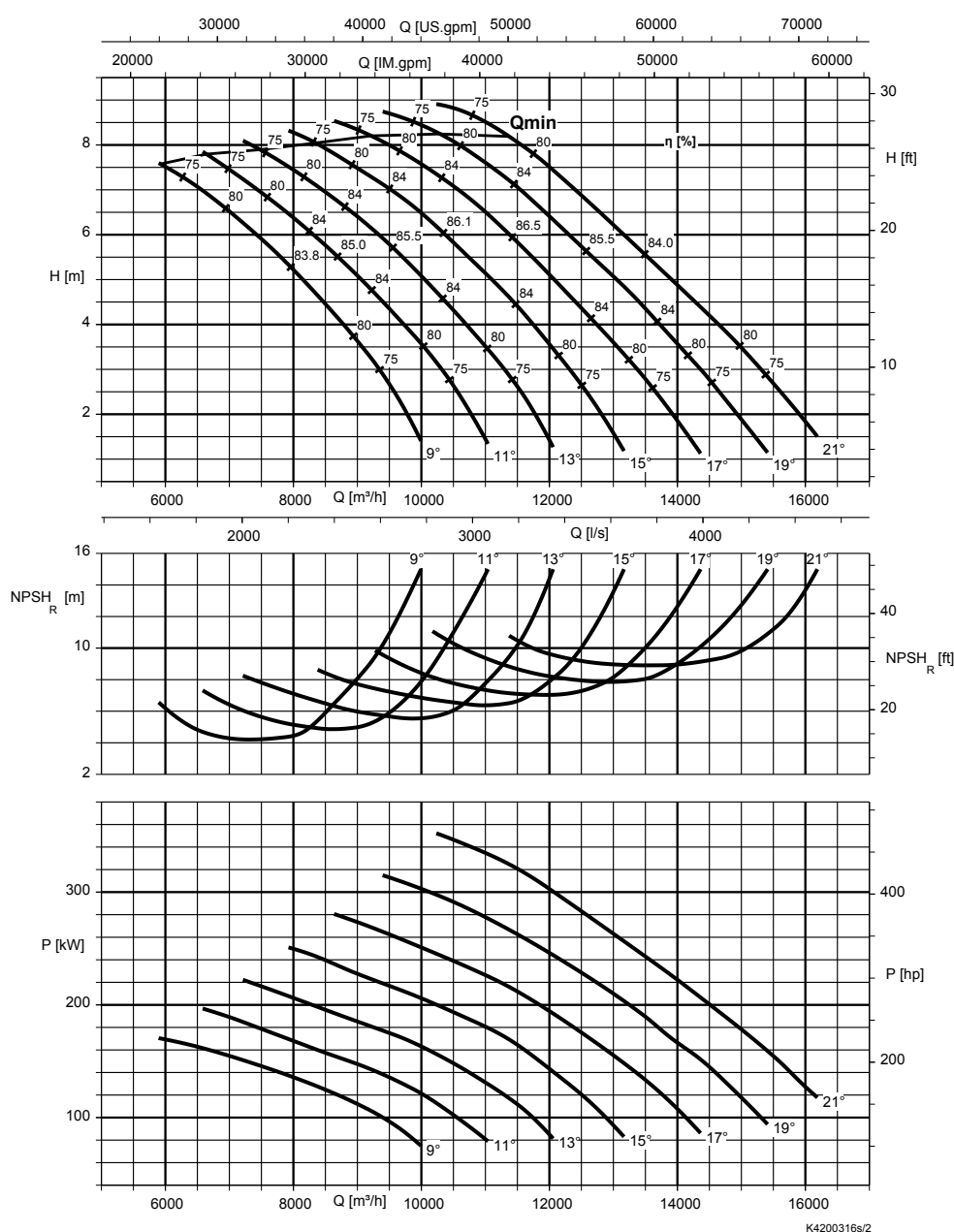
Номинальная мощность P_2 и момент инерции $J^{38)}$

Типоразмер	Номинальная мощность P_2 [кВт]		Момент инерции масс J [кг.м²]
	UTG	XTG	
РА4 1000-700 / 60 10	60	60	(10,8)
РА4 1000-700 / 90 10	90	90	11,2
РА4 1000-700 / 120 10	120	120	(11,5)

38) Данные действительны для плотности $\rho = 1$ кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

Амасан РА4 1200-870, $n = 580$ об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
21	200	13	145
19	185	11	135
17	175	9	125
15	160		

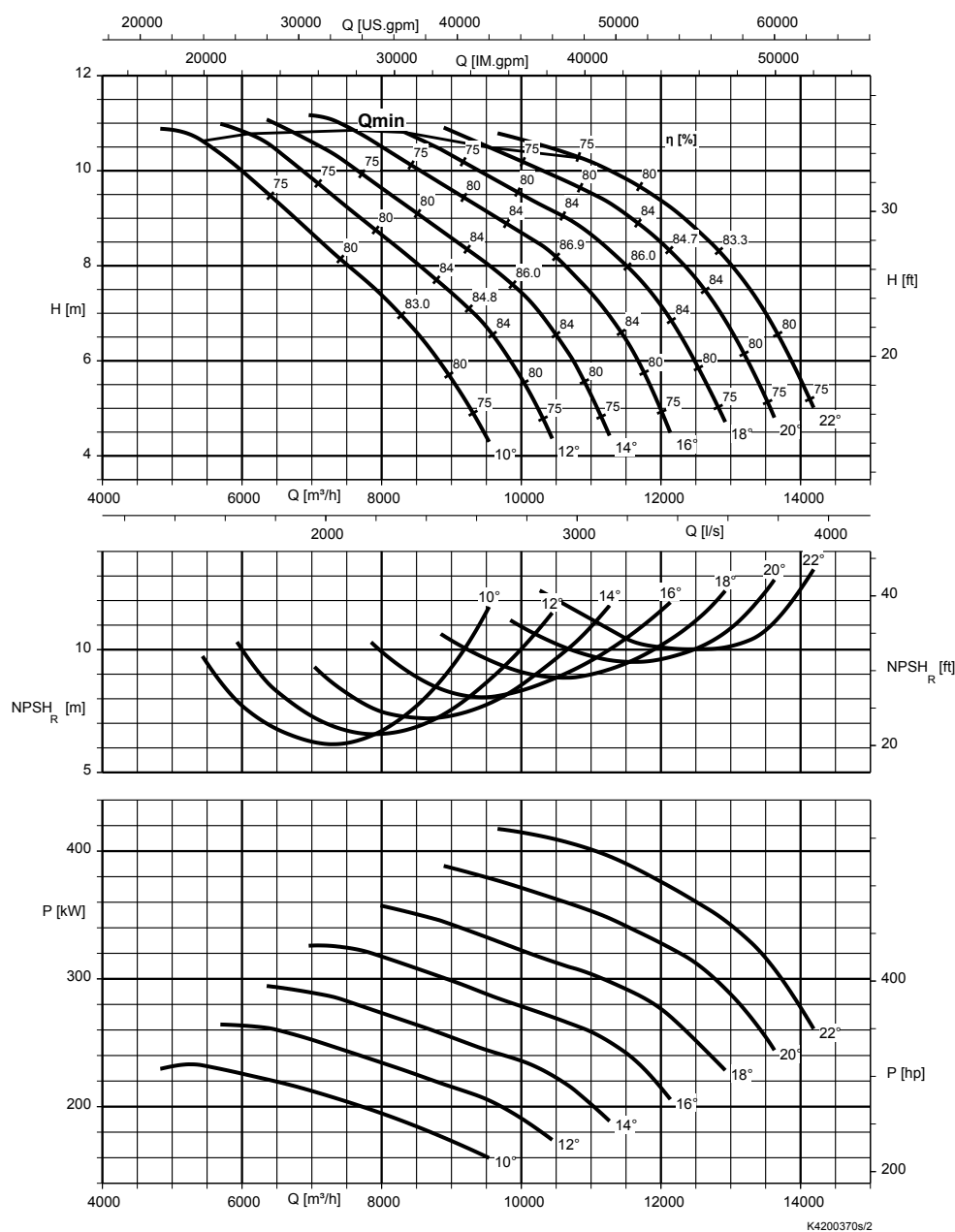
Номинальная мощность P_2 и момент инерции $J^{39)}$

Типоразмер	Номинальная мощность P_2 [кВт]		Момент инерции масс J [кг·м²]
	UTG	XTG	
РА4 1200-870 / 200 10	200	200	36,9
РА4 1200-870 / 250 10	250	250	39,1
РА4 1200-870 / 310 10	310	—	45,0
РА4 1200-870 / 365 10	365	—	8 .
РА4 1200-870 / 420 10	420	—	50,5

39) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм^3 и кинематической вязкости до $20 \text{ мм}^2/\text{с}$

Амасан РВ4 1200-870, $n = 580$ об/мин

Характеристики $H, NPSH, P/Q$ по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
22	210	14	160
20	200	12	145
18	185	10	135
16	175		

Номинальная мощность P_2 и момент инерции масс $J^{40)}$

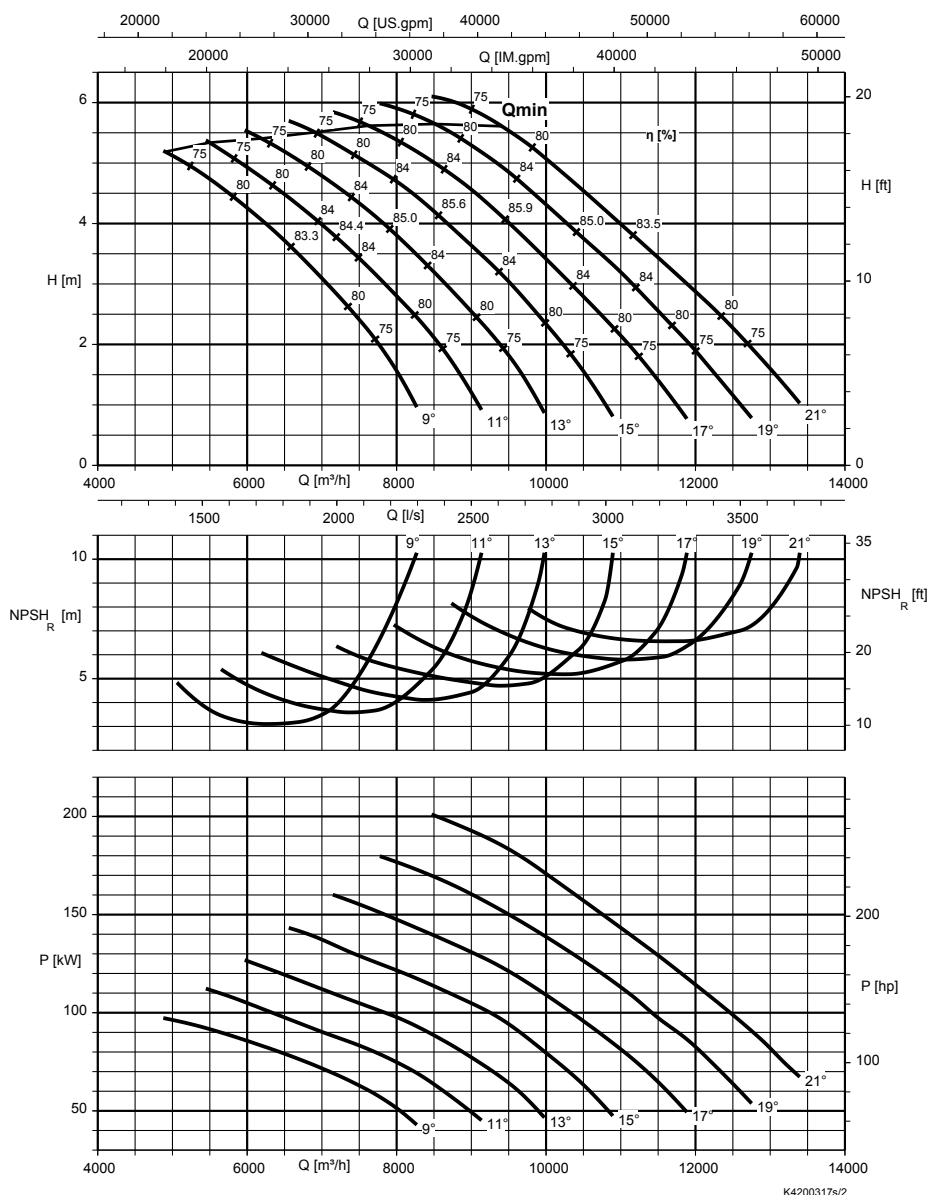
Типоразмер	Номинальная мощность P_2 [кВт]		Момент инерции масс J [кг·м²]
	UTG	XTG	
PB4 1200-870 / 250 10	250	250	39,1
PB4 1200-870 / 310 10	310	—	45,0
PB4 1200-870 / 365 10	365	—	47,8
PB4 1200-870 / 420 10	420	—	50,5
PB4 1200-870 / 470 10	470	—	53,1

40) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм^3 и кинематической вязкости до $20 \text{ мм}^2/\text{с}$

$n = 485$ об/мин

Амасан РА4 1200-870, $n = 485$ об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
21	200	13	145
19	185	11	135
17	175	9	125
15	160		

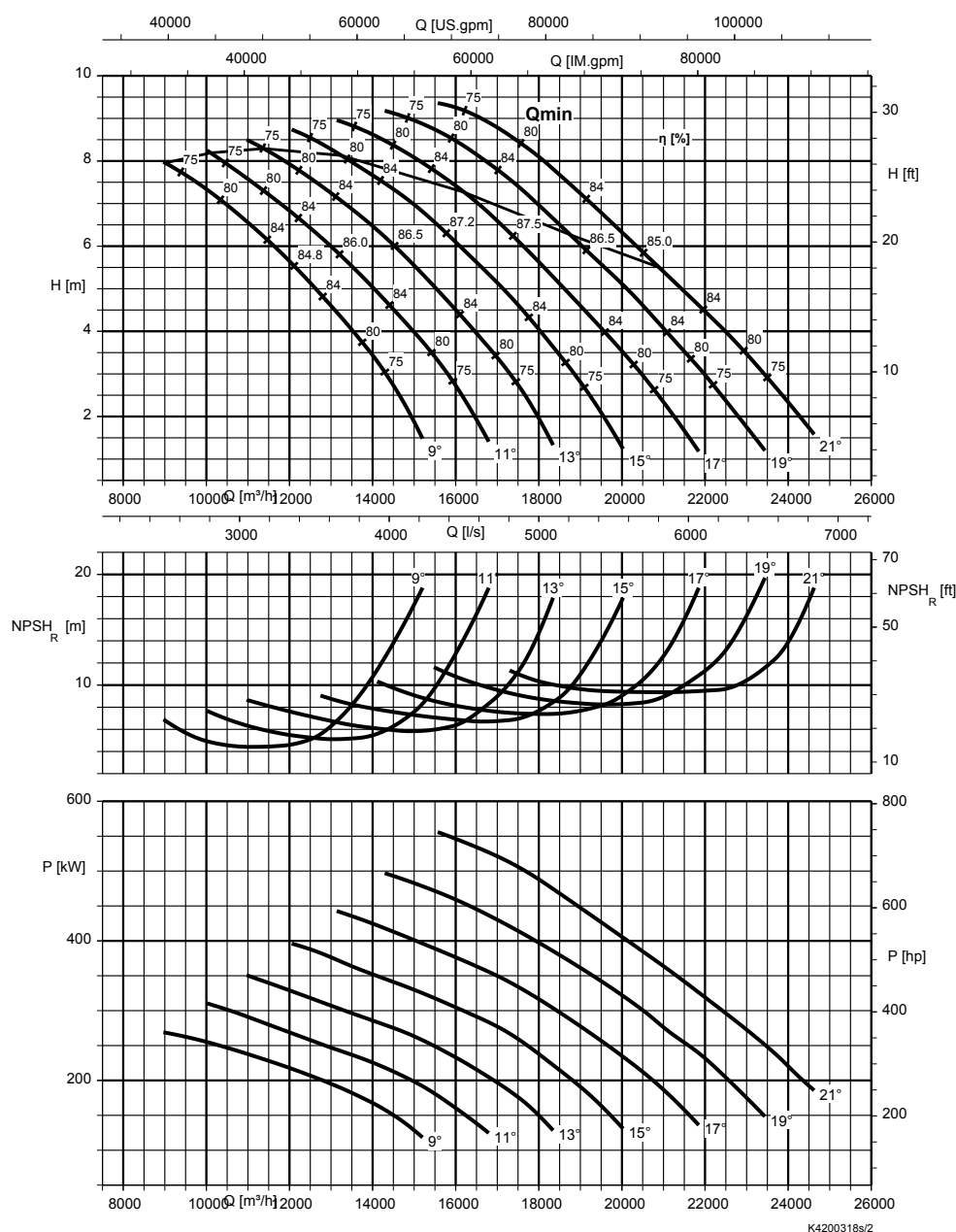
Номинальная мощность P_2 и момент инерции $J^{41)}$

Типоразмер	Номинальная мощность P_2 [кВт]		Момент инерции масс J [кг.м²]
	UTG	XTG	
РА4 1200-870 / 130 12	130	130	35,2
РА4 1200-870 / 190 12	190	190	39,1
РА4 1200-870 / 251 12	250	—	45,0

41) Данные действительны для плотности $\rho = 1$ кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

Амасан PA4 1500-1060, $n = 485$ об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
21	240	13	180
19	225	11	165
17	210	9	150
15	195		

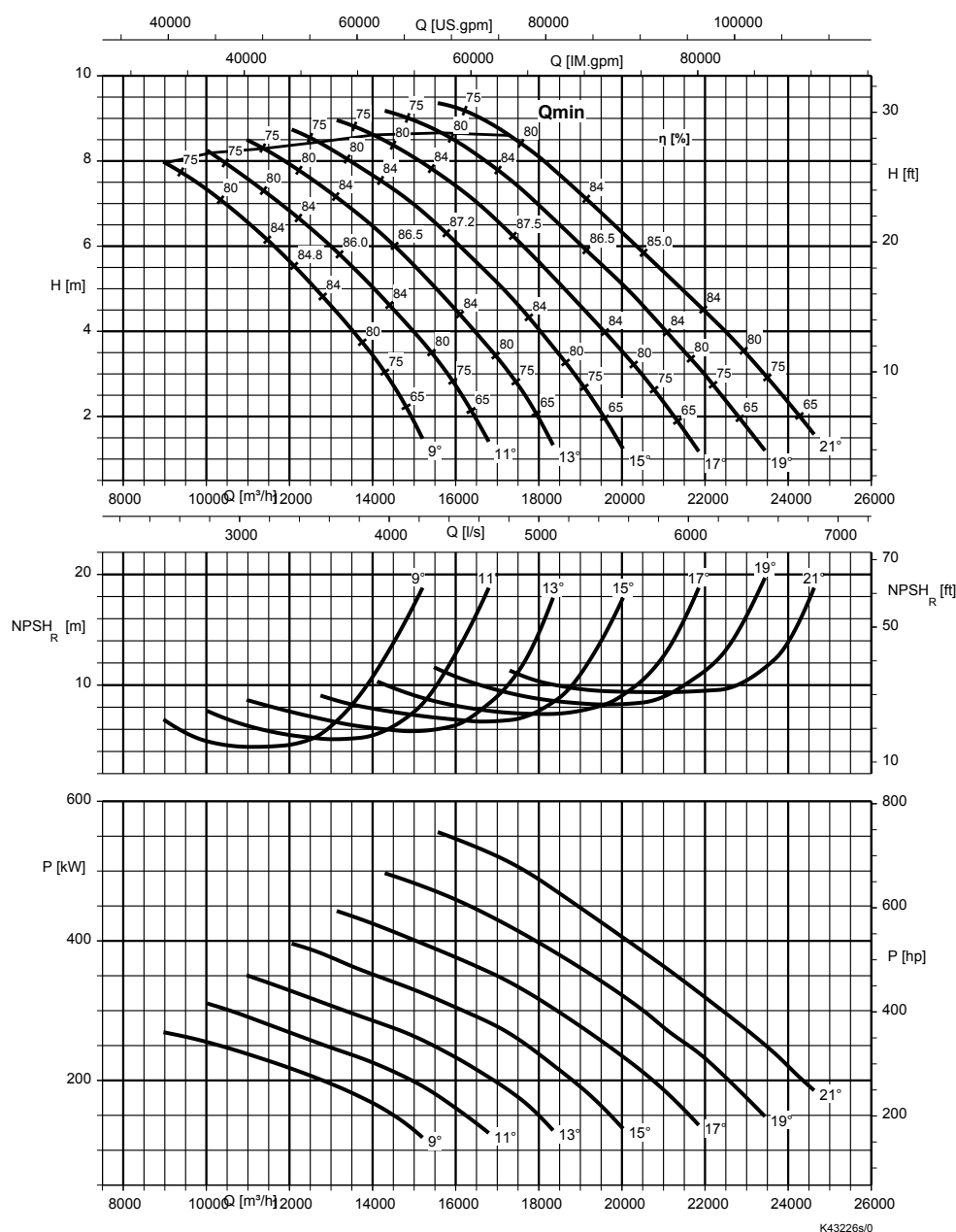
Номинальная мощность P_2 и момент инерции $J^{(42)}$

Типоразмер	Номинальная мощность P_2 [кВт]		Момент инерции масс J [кг·м²]
	UTG	XTG	
PA4 1500-1060 / 250 12	250	250	93,0
PA4 1500-1060 / 320 12	320	320	95,7
PA4 1500-1060 / 370 12	370	370	98,3
PA4 1500-1060 / 410 12	410	410	101,0

42) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм^3 и кинематической вязкости до $20 \text{ мм}^2/\text{с}$

Амасан РА4 1600-1060, $n = 485$ об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
21	240	13	180
19	225	11	165
17	210	9	150
15	195		

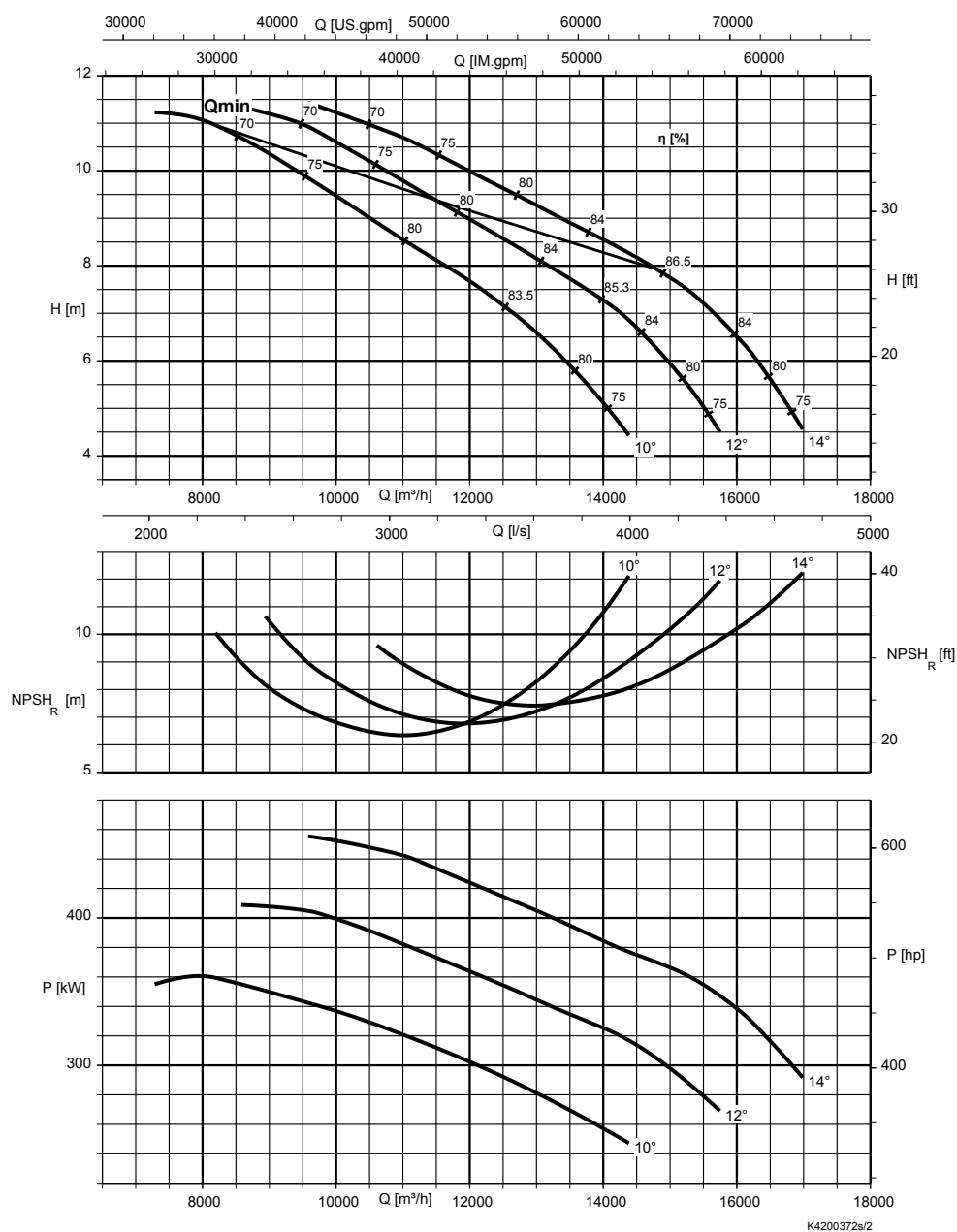
Номинальная мощность P_2 и момент инерции масс $J^{(43)}$

Типоразмер	Номинальная мощность P_2 [кВт]		Момент инерции масс J [кг·м²]
	UTG	XTG	
PA4 1600-1060 / 450 12	450	-	117,8
PA4 1600-1060 / 500 12	500	-	123,4
PA4 1600-1060 / 560 12	560	-	129,1
PA4 1600-1060 / 620 12	620	-	134,6

43) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

Амакан РВ4 1500-1060, $n = 485$ об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
14	195	10	165
12	180		

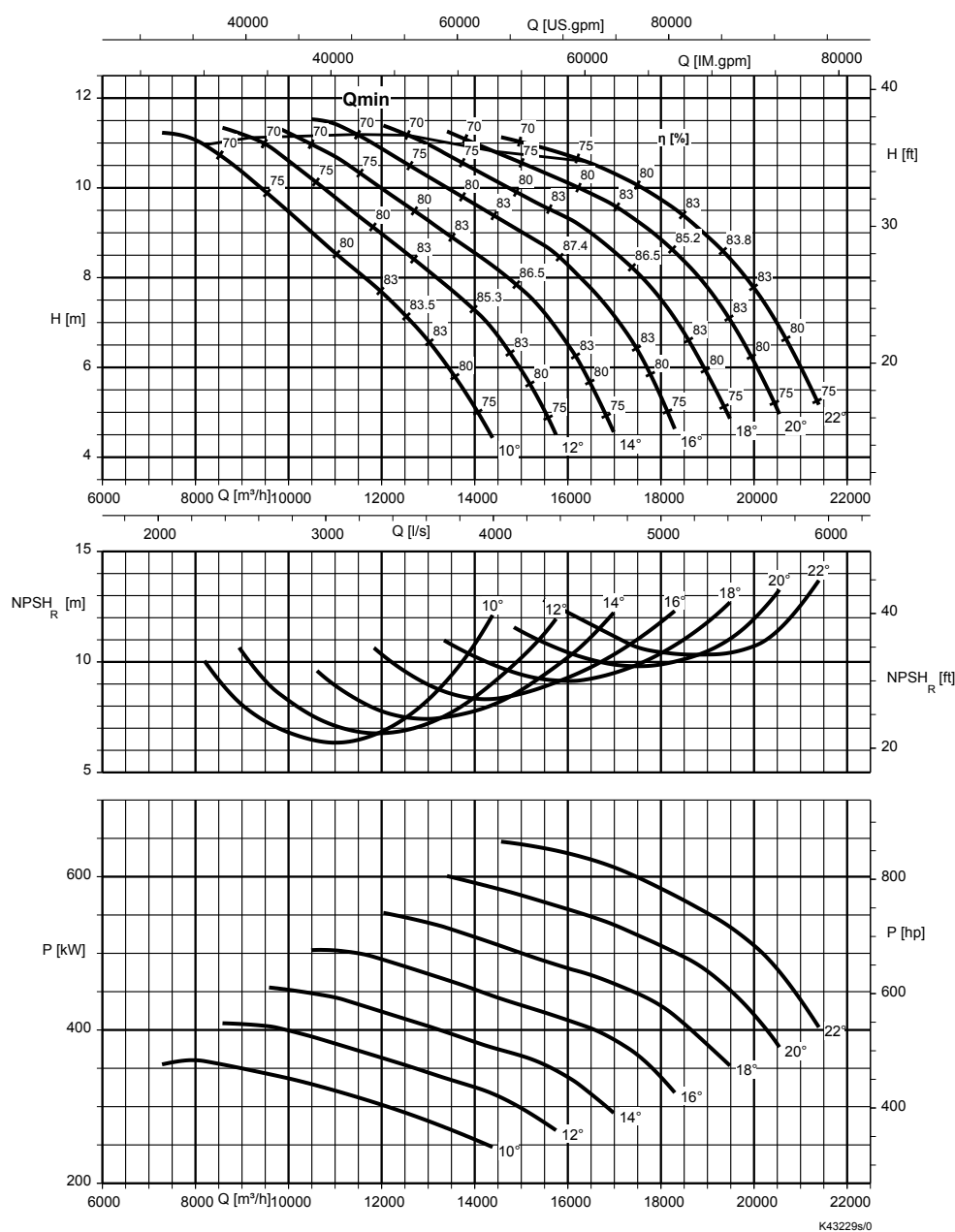
Номинальная мощность P_2 и момент инерции масс $J^{44)}$

Типоразмер	Номинальная мощность P_2 [кВт]		Момент инерции масс J [кг·м²]
	UTG	XTG	
РВ4 1500-1060 / 370 12	370	370	98,3
РВ4 1500-1060 / 410 12	410	410	101,0

44) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм^3 и кинематической вязкости до $20 \text{ мм}^2/\text{с}$

Амакан РВ4 1600-1060, $n = 485$ об/мин

Характеристики $H, NPSH, P/Q$ по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
22	255	14	195
20	240	12	180
18	225	10	165
16	210		

Номинальная мощность P_2 и момент инерции $J^{45)}$

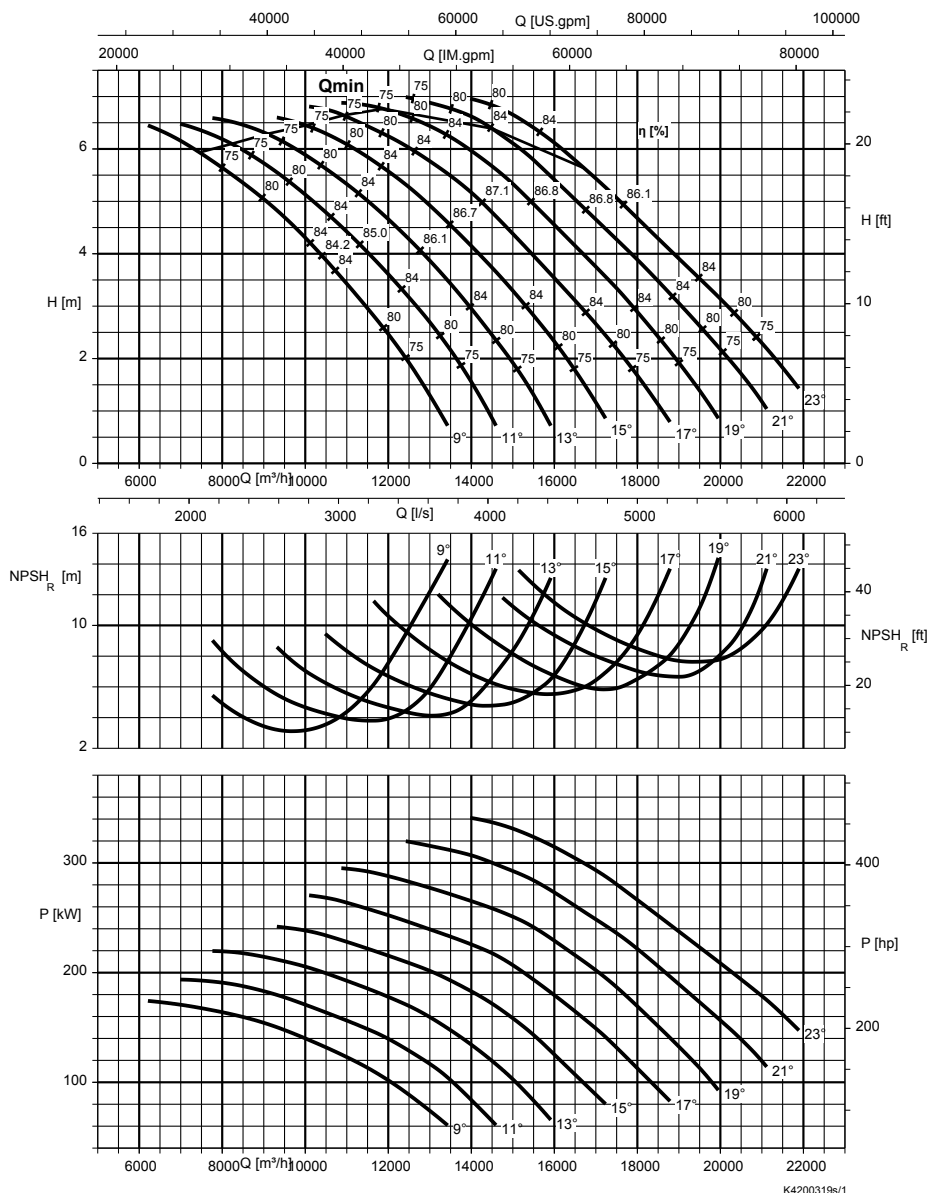
Типоразмер	Номинальная мощность P_2 [кВт]		Момент инерции масс J [кг·м²]
	UTG	XTG	
PB4 1600-1060 / 450 12	450	-	117,8
PB4 1600-1060 / 500 12	500	-	4 .
PB4 1600-1060 / 560 12	560	-	129,1
PB4 1600-1060 / 620 12	620	-	6 .
PB4 1600-1060 / 680 12	680	-	140,1

45) Данные действительны для плотности = 1 кг/дм^3 и кинематической вязкости до $20 \text{ мм}^2/\text{с}$

$n = 415$ об/мин

Амасан РА4 1500-1060, $n = 415$ об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
23	255	15	195
21	240	13	180
19	225	11	165
17	210	9	150

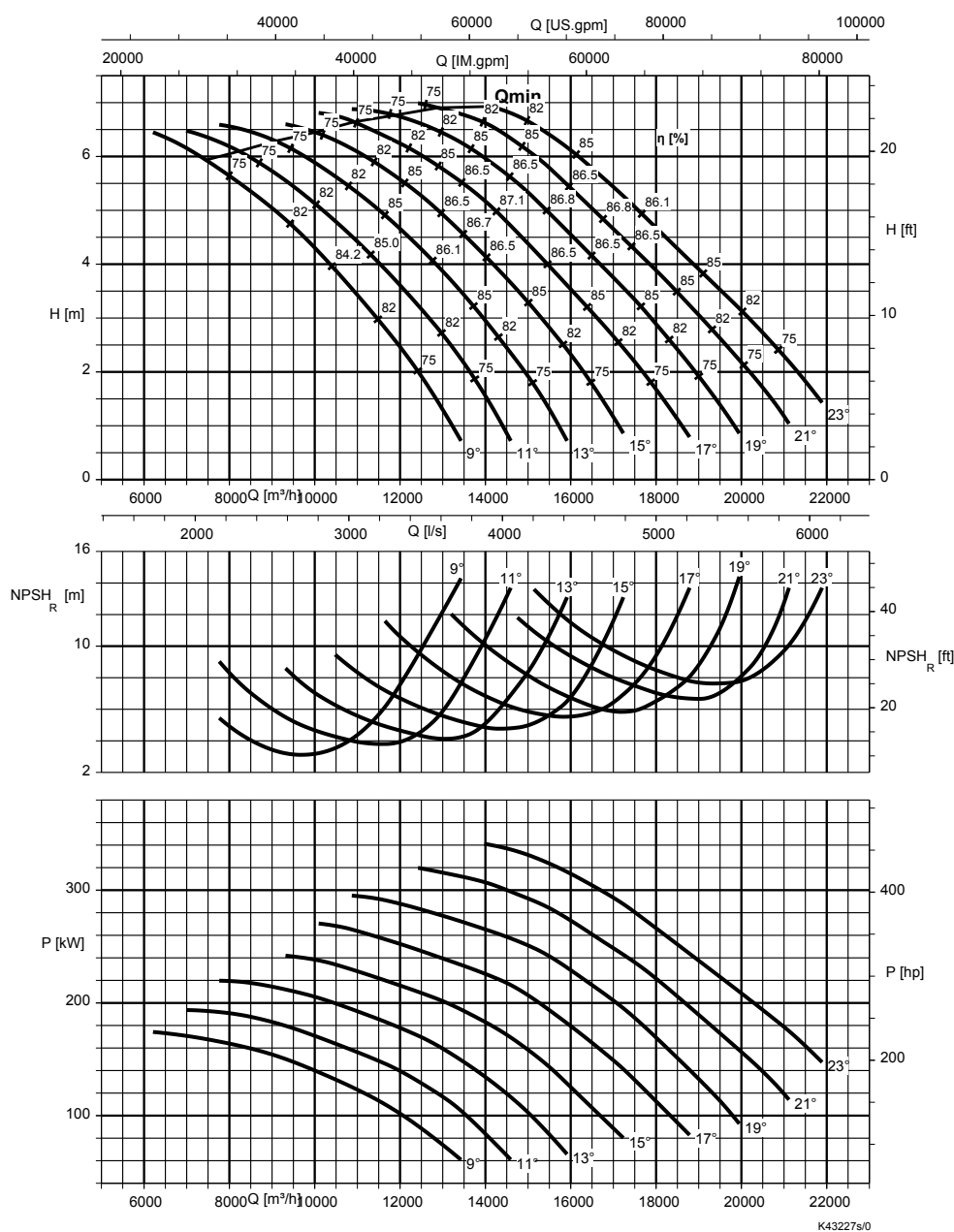
Номинальная мощность P_2 и момент инерции $J^{46)}$

Типоразмер	Номинальная мощность P_2 [кВт]		Момент инерции масс J [кг·м²]
	UTG	XTG	
РА4 1500-1060 / 210 14	210	210	95,7
РА4 1500-1060 / 270 14	270	270	98,3
РА4 1500-1060 / 340 14	330	330	101,0

46) Данные действительны для плотности $\rho = 1$ кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

Амасан РА4 1600-1060, $n = 415$ об/мин

Характеристики H, NPSH, P/Q по ISO 9906 / 2 / 2B. n = номинальная частота вращения



Свободный шаровой проход

Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]	Угол [°]	Свободный шаровой проход [мм]
23	255	15	195
21	240	13	180
19	225	11	165
17	210	9	150

Номинальная мощность P_2 и момент инерции масс $J^{47)}$

Типоразмер	Номинальная мощность P_2 [кВт]		Момент инерции масс J [кг·м²]
	UTG	XTG	
РА4 1600-1060 / 370 14	370	-	111,3
РА4 1600-1060 / 410 14	410	-	122,8

47) Данные действительны для плотности $\rho = 1$ кг/дм³ и кинематической вязкости до 20 мм²/с

Размеры

Двигатели UAG/XAG (500-270 до 600-350)

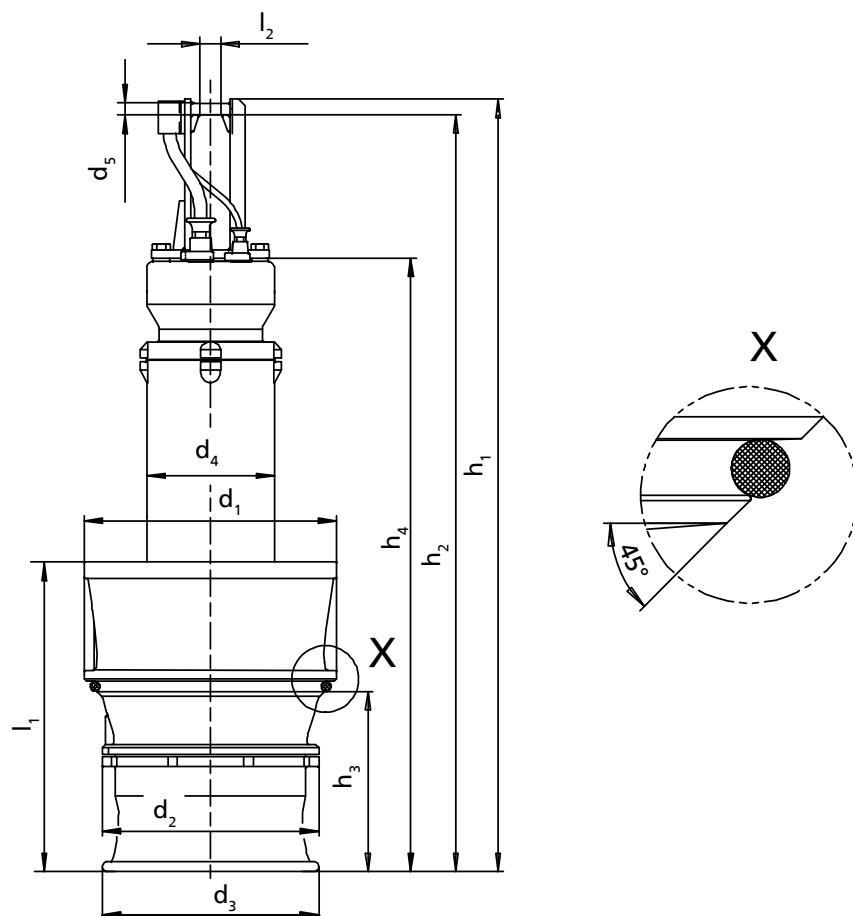


Рис. 1: Размеры насосного агрегата

Габаритные размеры насосного агрегата [мм]

Типоразмер	Мощность двигателя	Количество пар полюсов	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	h_1	h_2	h_3	h_4	l_1	l_2	⁴⁸⁾ [кг]
A 500-270	10	4	470	380	380	280	30	1550	1500	305	1150	500	70	365
A 500-270	16	4	470	380	380	280	30	1550	1500	305	1150	500	70	370
A 500-270	20	4	470	380	380	280	30	1710	1660	305	1310	500	70	410
A 500-270	6	6	470	380	380	280	30	1550	1500	305	1150	500	70	360
A 600-350	20	4	570	485	485	280	30	1825	1775	555	1425	820	70	515
A 600-350	32	4	570	485	485	280	30	1825	1775	555	1425	820	70	555
A 600-350	40	4	570	485	485	280	30	1825	1775	555	1425	820	70	560
A 600-350	60	4	570	485	485	280	30	2010	1960	555	1610	820	70	620
A 600-350	70	4	570	485	485	280	30	2010	1960	555	1610	820	70	650
A 600-350	10	6	570	485	485	280	30	1665	1615	555	1265	820	70	465
A 600-350	16	6	570	485	485	280	30	1665	1615	555	1265	820	70	480
A 600-350	25	6	570	485	485	280	30	1825	1775	555	1425	820	70	530
B 600-350	32	4	570	485	485	280	30	1825	1775	555	1425	820	70	555
B 600-350	40	4	570	485	485	280	30	1825	1775	555	1425	820	70	560
B 600-350	60	4	570	485	485	280	30	2010	1960	555	1610	820	70	620
B 600-350	70	4	570	485	485	280	30	2010	1960	555	1610	820	70	650

48) Насосный агрегат с присоединительным кабелем 10 м (400 В) и несущим канатом 5 м

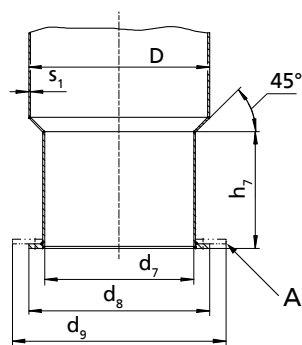


Рис. 2: Габаритные размеры трубы-шахты [мм]

A	Всасывающий экран; по запросу для понижения минимального уровня воды
---	--

Габаритные размеры трубы-шахты [мм]

Типоразмер	Мощность двигателя	Количество пар полюсов	D	d ₇	d ₈	d ₉	h ₇	s ₁
A 500-270	10	4	508	400	505	650	295	7
A 500-270	16	4	508	400	505	650	295	7
A 500-270	20	4	508	400	505	650	295	7
A 500-270	6	6	508	400	505	650	295	7
A 600-350	20	4	610	500	610	800	540	7
A 600-350	32	4	610	500	610	800	540	7
A 600-350	40	4	610	500	610	800	540	7
A 600-350	60	4	610	500	610	800	540	7
A 600-350	70	4	610	500	610	800	540	7
A 600-350	10	6	610	500	610	800	540	7
A 600-350	16	6	610	500	610	800	540	7
A 600-350	25	6	610	500	610	800	540	7
B 600-350	32	4	610	500	610	800	540	7
B 600-350	40	4	610	500	610	800	540	7
B 600-350	60	4	610	500	610	800	540	7
B 600-350	70	4	610	500	610	800	540	7

Двигатели UTG-/XTG (700-470 до 1600-1060)

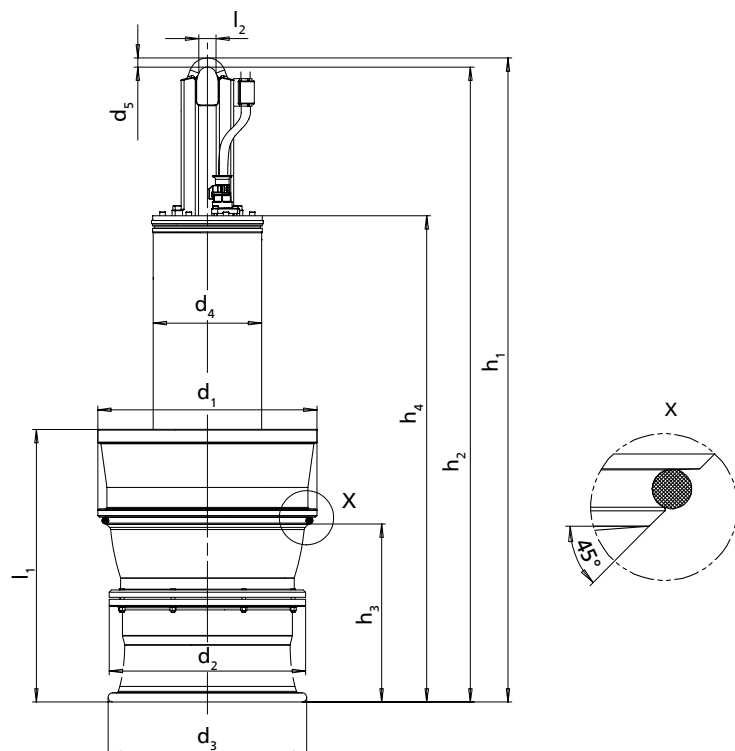


Рис. 3: Размеры насосного агрегата

Габаритные размеры насосного агрегата

Типоразмер	Размер двигателя	Количество пар полюсов	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₁	l ₂	[кг] ⁴⁹⁾
A 700 - 470	47	6	675	585	585	385	40	2190	2150	430	1500	735	80	885
A 700 - 470	60	6	675	585	585	385	40	2190	2150	430	1500	735	80	925
A 700 - 470	80	6	675	585	585	385	40	2390	2350	430	1700	735	80	1015
A 700 - 470	100	6	675	585	585	385	40	2390	2350	430	1700	735	80	1070
A 700 - 470	30	8	675	585	585	385	40	2190	2150	430	1500	735	80	905
A 700 - 470	40	8	675	585	585	385	40	2190	2150	430	1500	735	80	910
B 700 - 470	60	6	675	585	585	385	40	2190	2150	430	1500	735	80	955
B 700 - 470	80	6	675	585	585	385	40	2390	2350	430	1700	735	80	1045
B 700 - 470	100	6	675	585	585	385	40	2390	2350	430	1700	735	80	1100
B 700 - 470	120	6	675	585	585	385	40	2390	2350	430	1700	735	80	1170
A 800 - 540	80	6	770	660	660	385	40	2445	2405	550	1755	945	80	1165
A 800 - 540	100	6	770	660	660	385	40	2445	2405	550	1755	945	80	1220
A 800 - 540	120	6	770	660	660	385	40	2445	2405	550	1755	945	80	1290
A 800 - 540	40	8	770	660	660	385	40	2245	2205	550	1555	945	80	1060
A 800 - 540	55	8	770	660	660	385	40	2445	2405	550	1755	945	80	1165
A 800 - 540	70	8	770	660	660	385	40	2445	2405	550	1755	945	80	1165
A 800 - 540	100	8	770	660	660	385	40	2445	2405	550	1755	945	80	1290
B 800 - 540	120	6	770	660	660	385	40	2445	2405	550	1755	945	80	1315
A 900 - 540	155	6	860	660	660	475	40	2615	2575	570	1925	1045	80	1555
A 900 - 540	180	6	860	660	660	475	40	2615	2575	570	1925	1045	80	1655
B 900 - 540	155	6	860	660	660	475	40	2615	2575	570	1925	1045	80	1580
B 900 - 540	180	6	860	660	660	475	40	2615	2575	570	1925	1045	80	1680
B 900 - 540	205	6	860	660	660	475	40	2615	2575	570	1925	1045	80	1735
A 1000 - 700	120	8	960	860	870	475	40	2820	2780	780	2130	1195	80	1990
A 1000 - 700	160	8	960	860	870	475	40	2820	2780	780	2130	1195	80	2160
A 1000 - 700	205	8	960	860	870	555	50	3230	3170	780	2630	1195	90	2765
A 1000 - 700	250	8	960	860	870	555	50	3230	3170	780	2630	1195	90	2895
A 1000 - 700	290	8	960	860	870	555	50	3230	3170	780	2630	1195	90	3060
A 1000 - 700	60	10	960	860	870	475	40	2820	2780	780	2130	1195	80	1910

49) Насосный агрегат с присоединительным кабелем 10 м (400 В) и несущим канатом 5 м

Типоразмер	Размер двигателя	Количество пар полюсов	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₁	l ₂	[кг] ⁴⁹⁾
A 1000 - 700	90	10	960	860	870	475	40	2820	2780	780	2130	1195	80	2010
A 1000 - 700	120	10	960	860	870	475	40	2820	2780	780	2130	1195	80	2095
B 1000 - 700	160	8	960	860	870	475	40	2820	2780	780	2130	1195	80	2200
B 1000 - 700	205	8	960	860	870	555	50	3230	3170	780	2630	1195	90	2805
B 1000 - 700	250	8	960	860	870	555	50	3230	3170	780	2630	1195	90	2935
B 1000 - 700	290	8	960	860	870	555	50	3230	3170	780	2630	1195	90	3100
A 1200 - 870	200	10	1150	1050	1050	555	50	3290	3230	1015	2690	1405	90	3340
A 1200 - 870	250	10	1150	1050	1050	555	50	3290	3230	1015	2690	1405	90	3590
A 1200 - 870	310	10	1150	1050	1050	650	60	3740	3665	1015	3040	1405	90	4360
A 1200 - 870	365	10	1150	1050	1050	650	60	3965	3890	1015	3265	1405	90	4730
A 1200 - 870	420	10	1150	1050	1050	650	60	3965	3890	1015	3265	1405	90	4990
A 1200 - 870	130	12	1150	1050	1050	555	50	3290	3230	1015	2690	1405	90	3140
A 1200 - 870	190	12	1150	1050	1050	555	50	3290	3230	1015	2690	1405	90	3560
A 1200 - 870	251	12	1150	1050	1050	650	60	3740	3665	1015	3040	1405	90	4360
B 1200 - 870	250	10	1150	1050	1050	555	50	3290	3230	1015	2690	1405	90	3710
B 1200 - 870	310	10	1150	1050	1050	650	60	3740	3665	1015	3040	1405	90	4480
B 1200 - 870	365	10	1150	1050	1050	650	60	3965	3890	1015	3265	1405	90	4850
B 1200 - 870	420	10	1150	1050	1050	650	60	3965	3890	1015	3265	1405	90	5110
B 1200 - 870	470	10	1150	1050	1050	650	60	3965	3890	1015	3265	1405	90	5290
A 1500 - 1060	250	12	1430	1300	1300	650	60	3775	3700	1475	3075	1860	90	5220
A 1500 - 1060	320	12	1430	1300	1300	650	60	4000	3925	1475	3330	1860	90	5680
A 1500 - 1060	370	12	1430	1300	1300	650	60	4000	3925	1475	3330	1860	90	5840
A 1500 - 1060	410	12	1430	1300	1300	650	60	4000	3925	1475	3330	1860	90	6020
A 1500 - 1060	210	14	1430	1300	1300	650	60	4000	3925	1475	3330	1860	90	5530
A 1500 - 1060	270	14	1430	1300	1300	650	60	4000	3925	1475	3330	1860	90	5730
A 1500 - 1060	340	14	1430	1300	1300	650	60	4000	3925	1475	3330	1860	90	5970
B 1500 - 1060	370	12	1430	1300	1300	650	60	4000	3925	1475	3330	1860	90	6020
B 1500 - 1060	410	12	1430	1300	1300	650	60	4000	3925	1475	3330	1860	90	6200
A 1600-1060	450	12	1540	1350	1300	760	70	4085	3995	1260	3375	1800	100	7050
A 1600-1060	500	12	1540	1350	1300	760	70	4085	3995	1260	3375	1800	100	7500
A 1600-1060	560	12	1540	1350	1300	775	70	4385	4295	1260	3675	1800	100	7990
A 1600-1060	620	12	1540	1350	1300	775	70	4385	4295	1260	3675	1800	100	8200
B 1600-1060	450	12	1540	1350	1300	760	70	4085	3995	1260	3375	1800	100	7230
B 1600-1060	500	12	1540	1350	1300	760	70	4085	3995	1260	3375	1800	100	7680
B 1600-1060	560	12	1540	1350	1300	775	70	4385	4295	1260	3675	1800	100	8170
B 1600-1060	620	12	1540	1350	1300	775	70	4385	4295	1260	3675	1800	100	8380
B 1600-1060	680	12	1540	1350	1300	775	70	4385	4295	1260	3675	1800	100	8660
A 1600-1060	370	14	1540	1350	1300	760	70	4085	3995	1260	3375	1800	100	7050
A 1600-1060	410	14	1540	1350	1300	760	70	4085	3995	1260	3375	1800	100	7370

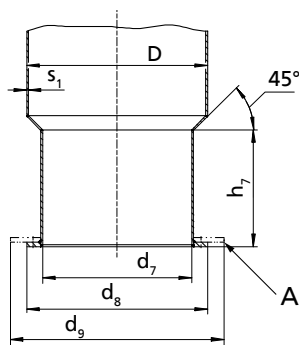


Рис. 4: Габаритные размеры трубы-шахты [мм]

A	Всасывающий экран; по запросу для понижения минимального уровня воды
---	--

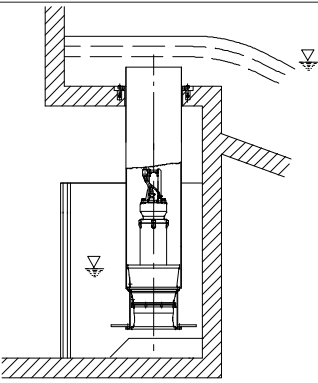
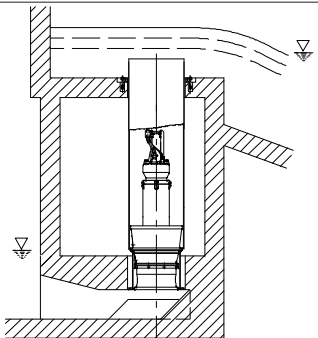
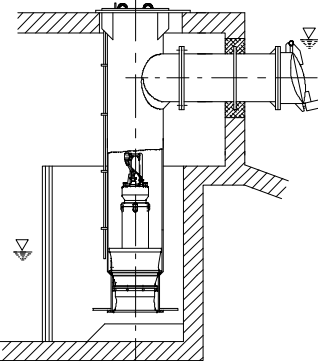
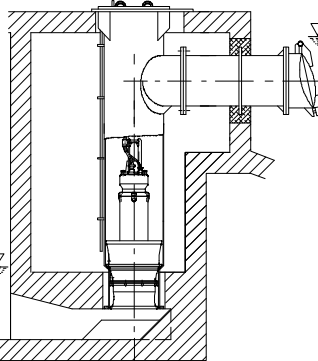
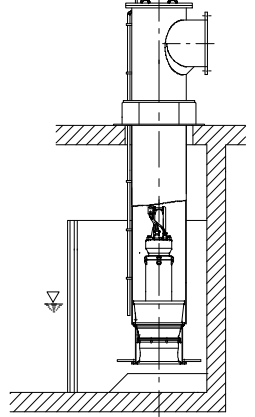
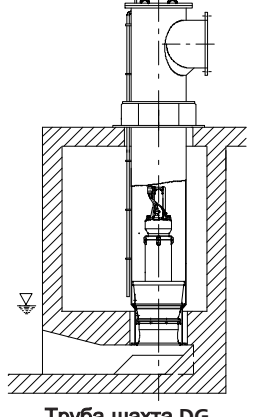
Габаритные размеры трубы-шахты [мм]

Типоразмер	Размер двигателя	Количество пар полюсов	D	d ₇	d ₈	d ₉	h ₇	s ₁
A 700 - 470	47	6	711	600	710	1100	420	8
A 700 - 470	60	6	711	600	710	1100	420	8
A 700 - 470	80	6	711	600	710	1100	420	8
A 700 - 470	100	6	711	600	710	1100	420	8
A 700 - 470	30	8	711	600	710	1100	420	8
A 700 - 470	40	8	711	600	710	1100	420	8
B 700 - 470	60	6	711	600	710	1100	420	8
B 700 - 470	80	6	711	600	710	1100	420	8
B 700 - 470	100	6	711	600	710	1100	420	8
B 700 - 470	120	6	711	600	710	1100	420	8
A 800 - 540	80	6	813	680	810	1250	525	8
A 800 - 540	100	6	813	680	810	1250	525	8
A 800 - 540	120	6	813	680	810	1250	525	8
A 800 - 540	40	8	813	680	810	1250	525	8
A 800 - 540	55	8	813	680	810	1250	525	8
A 800 - 540	70	8	813	680	810	1250	525	8
A 800 - 540	100	8	813	680	810	1250	525	8
B 800 - 540	120	6	813	680	810	1250	525	8
A 900 - 540	155	6	914	700	910	1250	515	8
A 900 - 540	180	6	914	700	910	1250	515	8
B 900 - 540	155	6	914	700	910	1250	515	8
B 900 - 540	180	6	914	700	910	1250	515	8
B 900 - 540	205	6	914	700	910	1250	515	8
A 1000 - 700	120	8	1016	880	1015	1600	765	10
A 1000 - 700	160	8	1016	880	1015	1600	765	10
A 1000 - 700	205	8	1016	880	1015	1600	765	10
A 1000 - 700	250	8	1016	880	1015	1600	765	10
A 1000 - 700	290	8	1016	880	1015	1600	765	10
A 1000 - 700	60	10	1016	880	1015	1600	765	10
A 1000 - 700	90	10	1016	880	1015	1600	765	10
A 1000 - 700	120	10	1016	880	1015	1600	765	10
B 1000 - 700	160	8	1016	880	1015	1600	765	10
B 1000 - 700	205	8	1016	880	1015	1600	765	10
B 1000 - 700	250	8	1016	880	1015	1600	765	10
B 1000 - 700	290	8	1016	880	1015	1600	765	10
A 1200 - 870	200	10	1220	1070	1220	2000	1000	12
A 1200 - 870	250	10	1220	1070	1220	2000	1000	12
A 1200 - 870	310	10	1220	1070	1220	2000	1000	12
A 1200 - 870	365	10	1220	1070	1220	2000	1000	12
A 1200 - 870	420	10	1220	1070	1220	2000	1000	12
A 1200 - 870	130	12	1220	1070	1220	2000	1000	12
A 1200 - 870	190	12	1220	1070	1220	2000	1000	12
A 1200 - 870	251	12	1220	1070	1220	2000	1000	12
B 1200 - 870	250	10	1220	1070	1220	2000	1000	12
B 1200 - 870	310	10	1220	1070	1220	2000	1000	12
B 1200 - 870	365	10	1220	1070	1220	2000	1000	12
B 1200 - 870	420	10	1220	1070	1220	2000	1000	12
B 1200 - 870	470	10	1220	1070	1220	2000	1000	12
A 1500 - 1060	250	12	1525	1330	1520	2450	1460	12
A 1500 - 1060	320	12	1525	1330	1520	2450	1460	12
A 1500 - 1060	370	12	1525	1330	1520	2450	1460	12
A 1500 - 1060	410	12	1525	1330	1520	2450	1460	12
A 1500 - 1060	210	14	1525	1330	1520	2450	1460	12
A 1500 - 1060	270	14	1525	1330	1520	2450	1460	12
A 1500 - 1060	340	14	1525	1330	1520	2450	1460	12
B 1500 - 1060	370	12	1525	1330	1520	2450	1460	12
B 1500 - 1060	410	12	1525	1330	1520	2450	1460	12
A 1600 - 1060	450	12	1625	1420	1620	2450	1230	12
A 1600 - 1060	500	12	1625	1420	1620	2450	1230	12

Типоразмер	Размер двигателя	Количество пар полюсов	D	d ₇	d ₈	d ₉	h ₇	s ₁
A 1600 - 1060	560	12	1625	1420	1620	2450	1230	12
A 1600 - 1060	620	12	1625	1420	1620	2450	1230	12
B 1600 - 1060	450	12	1625	1420	1620	2450	1230	12
B 1600 - 1060	500	12	1625	1420	1620	2450	1230	12
B 1600 - 1060	560	12	1625	1420	1620	2450	1230	12
B 1600 - 1060	620	12	1625	1420	1620	2450	1230	12
B 1600 - 1060	680	12	1625	1420	1620	2450	1230	12
A 1600 - 1060	370	14	1625	1420	1620	2450	1230	12
A 1600 - 1060	410	14	1625	1420	1620	2450	1230	12

Способы установки

Обзор способов установки

 Труба-шахта ВU Переливное выпускное отверстие для установки в открытой входной камере	 Труба-шахта ВG Переливное выпускное отверстие для установки в закрытой входной камере
 Труба-шахта СU Подземное выпускное отверстие для установки в открытой входной камере	 Труба-шахта СG Поземное выпускное отверстие для установки в закрытой входной камере
 Труба-шахта DУ Напольный напорный патрубок для установки в открытой входной камере	 Труба-шахта DГ Напольный напорный патрубок для установки в закрытой входной камере

Комплект поставки

В зависимости от конструкции в комплект поставки входят следующие компоненты:

- Насосный агрегат с электрическим кабелем подсоединения 10 м
- Уплотнительное кольцо круглого сечения
- Резервная заводская табличка

Принадлежности (по запросу):

- Несущий трос
- Принадлежности для направляющей кабелей
 - фитинг
 - натяжной замок
 - опорный элемент
 - грузовая скоба
 - шланговые хомуты
- Кабельные чулки
- Напольное ребро для предотвращения вихрей
- Труба-шахта в различных исполнениях (сталь или GFK)

Принадлежности

Напольное ребро и камерный подвод

Конструкция входной камеры — поверхности стен (для предотвращения образования завихрений)

На стороне подачи насоса обязательно должно быть напольное ребро. Оно предотвращает появление заглубленного (припольного) водоворота, который, кроме прочего, может привести к снижению производительности насоса. Дополнительно к этому, бетонные поверхности стен и пола во входной камере должны быть шероховатыми. Из-за шероховатой поверхности уменьшается отделение пограничного слоя, которое приводит к завихрениям у стен и пола.

Напольное ребро и входная камера

- Антивихревые ребра во входном сопле должны быть направлены одинаково с напольным ребром.
- Упор скобы расположен так же, как ребра во входном сопле.

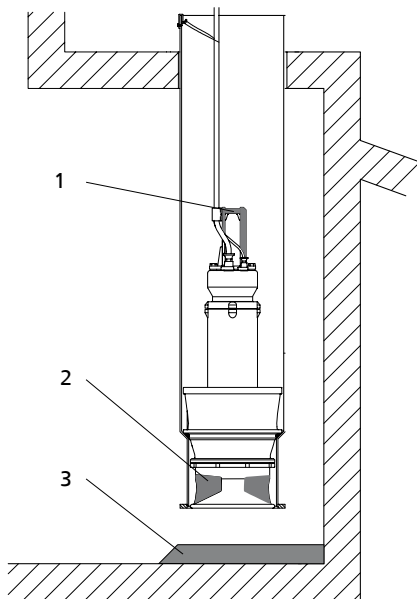
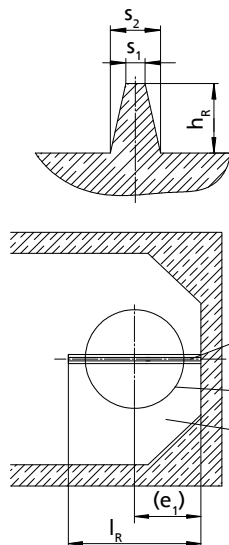


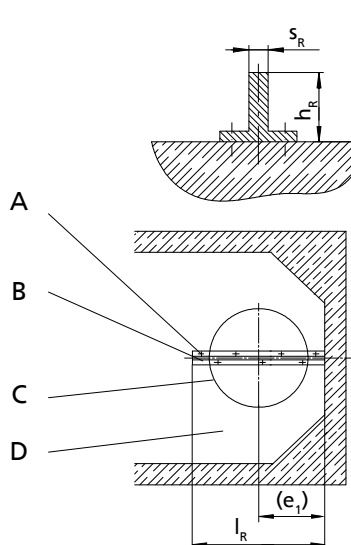
Рис. 5: Положение установки насосного агрегата

1	Скоба
2	Антивихревые ребра
3	Напольное ребро

Вариант 1: напольное ребро,
отлитое из бетона

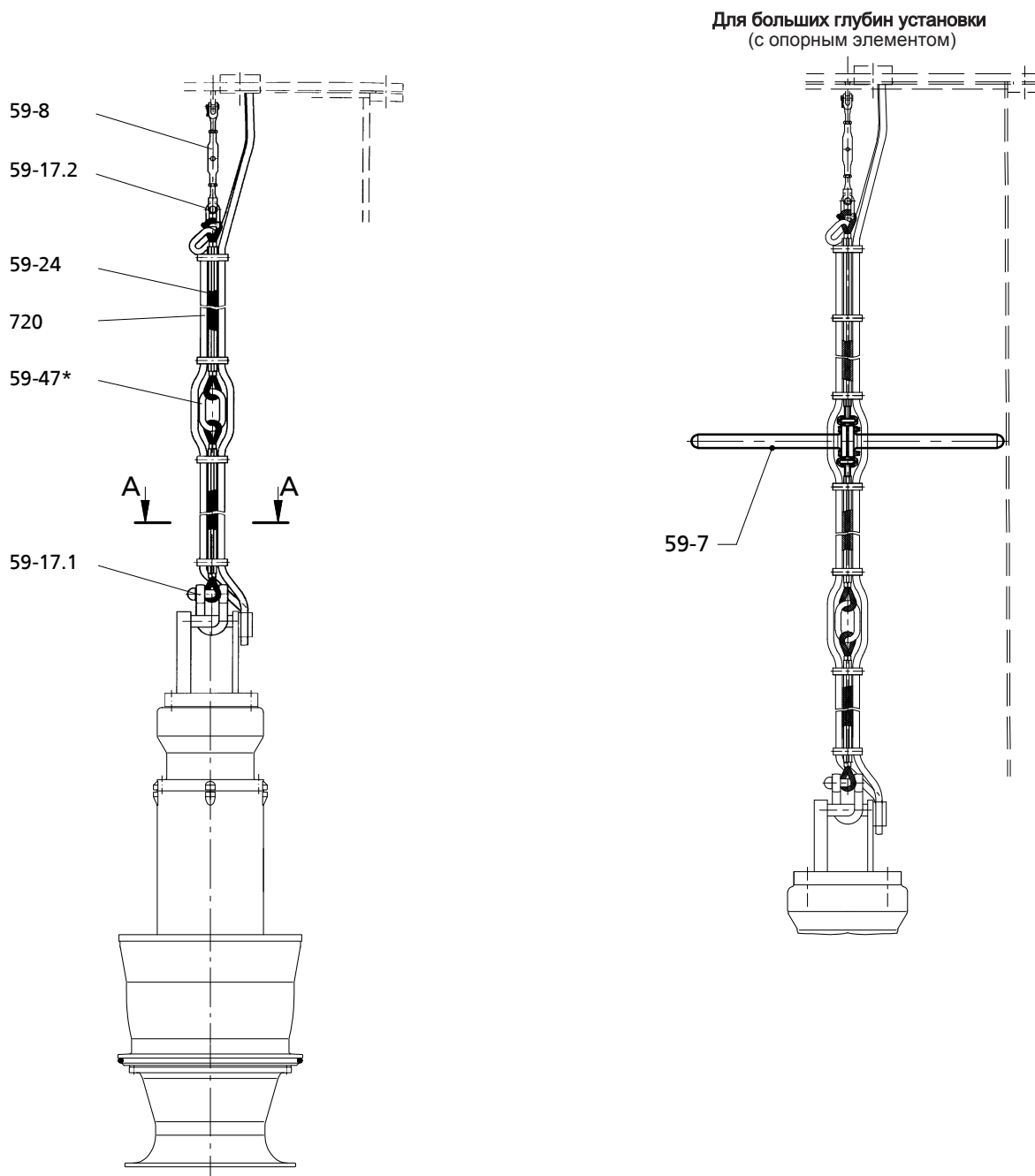


Вариант 2:
стальной профиль



A	Привинчивается к полу входной камеры
B	Напольное ребро по центру под трубой-шахтой
C	Труба-шахта
D	Входная камера

Несущий трос и натяжной замок в трубе-шахте



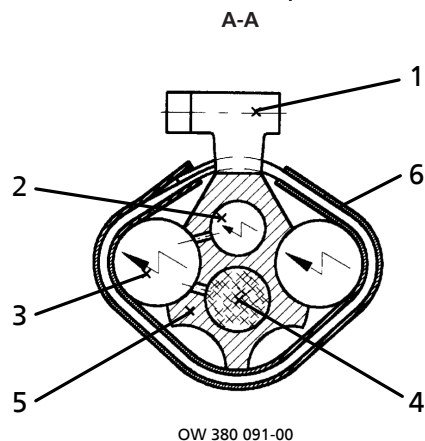
*= количества грузовых проушин (промежуточных проушин) в зависимости от высоты хода подъемного механизма или архитектуры здания (по запросу)

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование	Материал
59-8	Натяжной замок	Высококачественная сталь
59-17.2	Грузовая скоба	Высококачественная сталь
59-47	Грузовая проушина/ны (промежуточная проушина/ны)	Высококачественная сталь
59-24	Трос, малокрутильное исполнение	Высококачественная сталь

Номер детали	Наименование	Материал
720	Фитинг	EPDM
59-17.1	Грузовая скоба	Сталь оцинкованная ST TZN (высококачественная сталь по запросу)
59-7	Опорный элемент	GFK

Поперечное сечение кабельной сборки

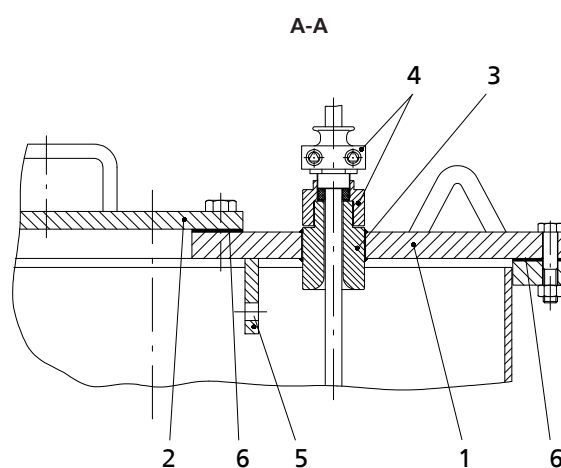
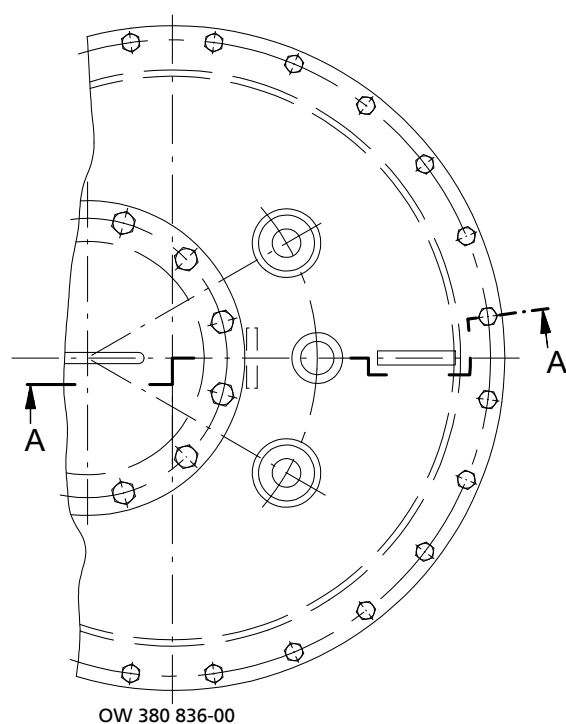


Спецификация деталей

Номер детали	Наименование	Номер детали	Наименование
1	Хомут (прибл. через каждые 400 мм)	4	Несущий трос 59-24
2	Кабель управления	5	Фитинг
3	Силовой кабель	6	Оболочка хомута

Крышка трубы-шахты с кабельным вводом

Вариант исполнения: с приварной втулкой

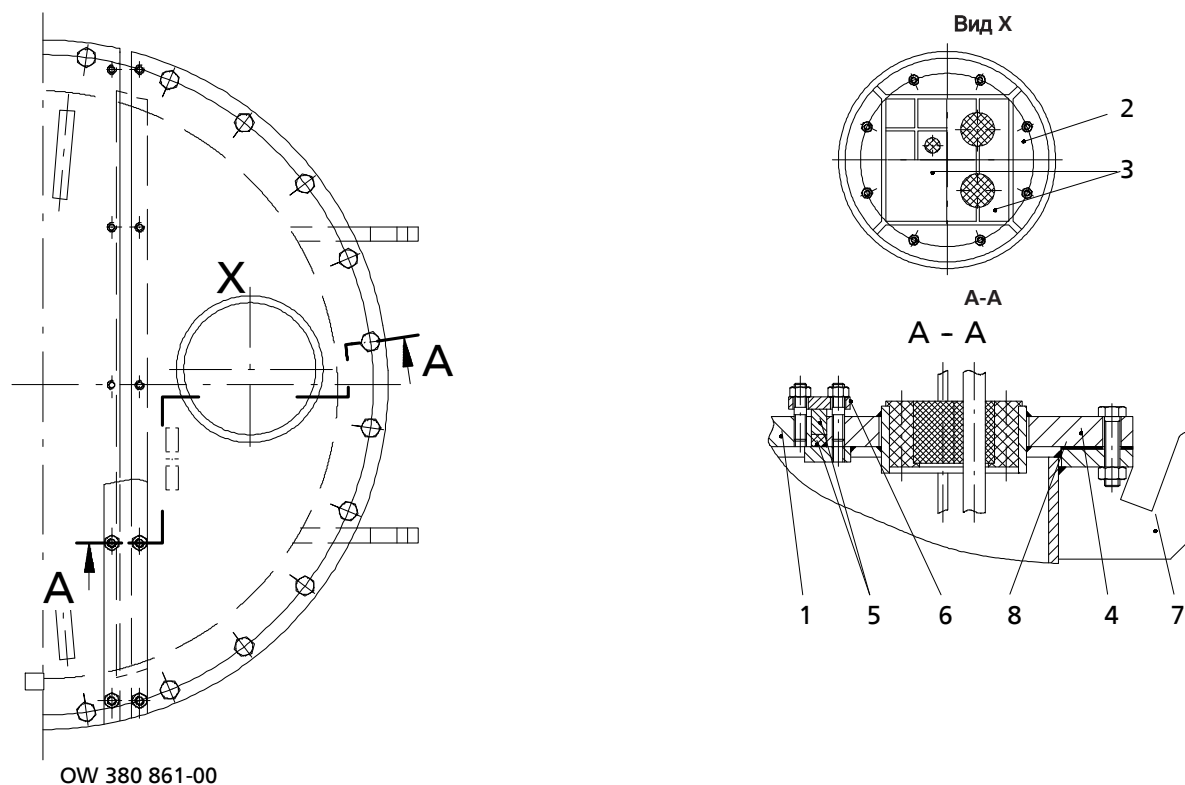


50) Крышка трубы-шахты может также поставляться в разборном исполнении.

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование
1	Крышка трубы-шахты ⁵⁰⁾
2	Крышка
3	Приварная втулка
4	Резьбовая втулка с направляющим патрубком по DIN 22419 с разгрузкой от натяжения, защитой от перегиба и защитой от проворачивания
5	Пластина с отверстием для закрепления кабельной сборки (несущий трос)
6	Плоская уплотнительная прокладка (например, резина с тканевой основой)

Вариант исполнения: с сальниковым боксом (до 1 бар)



Спецификация деталей

Номер детали	Наименование
1	Крышка трубы-шахты ⁵¹⁾
2	Сальниковый бокс (кабельный сальник)
3	Уплотнители и вставки
4	Сегмент крышки с кабельным вводом
5	Герметизация стыка крышки замкнутойчейстым профильным уплотнением
6	Защитное покрытие стыка
7	Упорные крюки для сегмента крышки с кабельным вводом
8	Плоская уплотнительная прокладка (например, резина с тканевой основой)

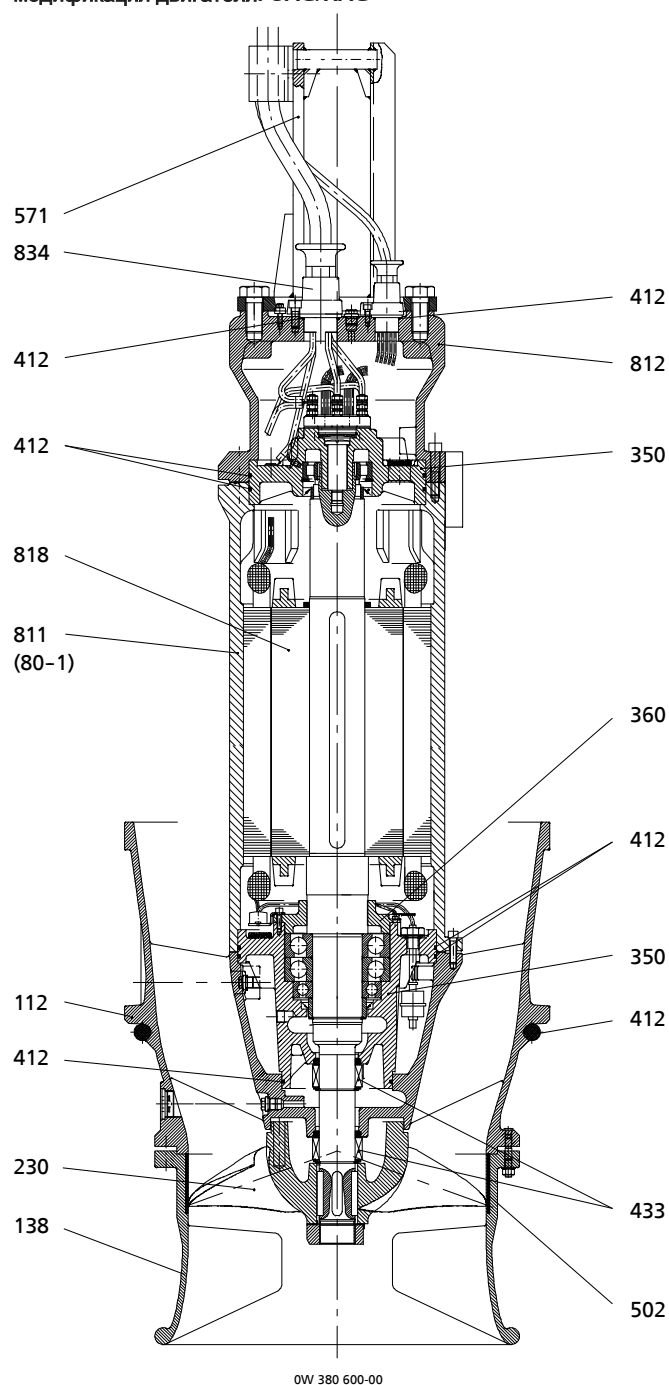
51) Также может поставляться крышка трубы-шахты в неразъемном исполнении.

Сборочные чертежи

Амасан Р 500-270

Амасан Р 600-350

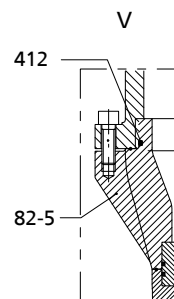
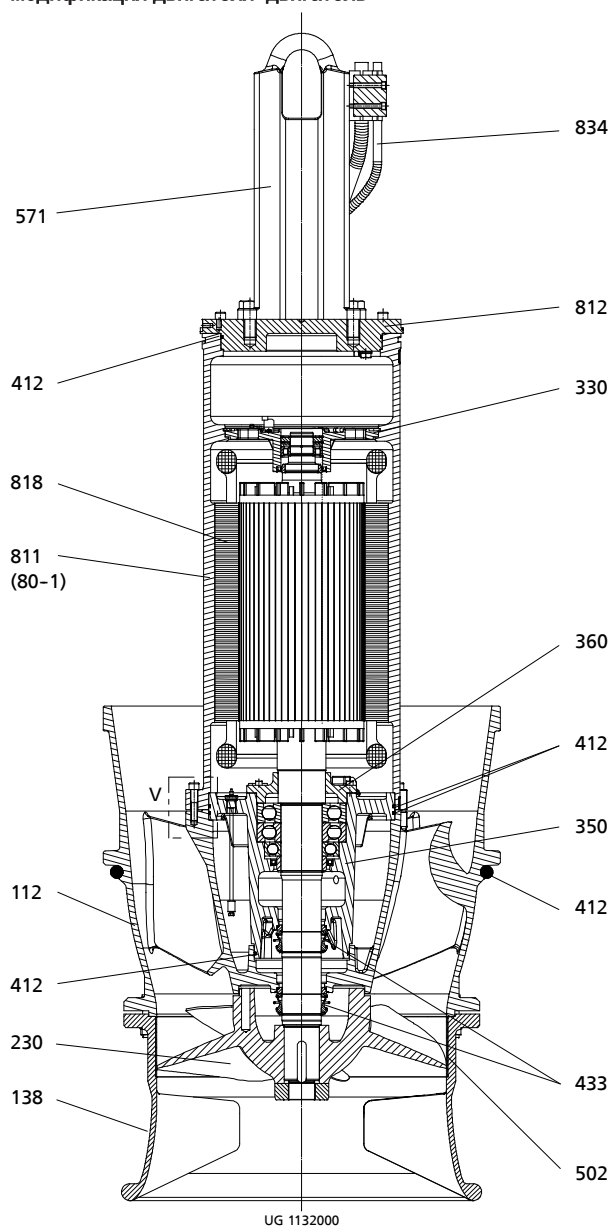
модификация двигателя: UAG/XAG



Спецификация деталей

Номер детали	Наименование	Номер детали	Наименование
112	Корпус выправляющего аппарата	502	Щелевое кольцо
138	Входное сопло	571	Бугель
230	Рабочее колесо	811	Корпус двигателя
350	Корпус подшипников	812	Крышка корпуса двигателя
360	Крышка подшипника	818	Вал (ротор)
412	Уплотнительное кольцо круглого сечения	834	Кабельный ввод
433	Торцовое уплотнение	-	-

Amacan P 700-470
Amacan P 800-540
Amacan P 900-540
Amacan P 1000-700
Amacan P 1200-870
Amacan P 1500-1600
Amacan P 1600-1060
модификация двигателя: двигатель UTG/XTG



Спецификация деталей

Номер детали	Наименование	Номер детали	Наименование
112	Корпус выправляющего аппарата	502	Щелевое кольцо
138	Входное сопло	571	Бугель
230	Рабочее колесо	811	Корпус двигателя
330	Подшипниковый кронштейн	812	Крышка корпуса двигателя
350	Корпус подшипников	82-5	Адаптер
360	Крышка подшипника	818	Вал (ротор)
412	Уплотнительное кольцо круглого сечения	834	Кабельный ввод
433	Торцовое уплотнение	-	-



ООО «КСБ»

123022, г. Москва, ул. 2-ая Звенигородская, 13, стр. 15

Тел.: +7 495 980 11 76 Факс: +7 495 980 11 69

e-mail: info@ksb.ru www.ksb.ru