

Гидропривод
«GVP-261/65/3000-GM112»
Паспорт



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения об изделии.....	3
2. Условное обозначение и технические характеристики.....	3
3. Технический паспорт центробежного насоса.....	4
4. Технические характеристики гидромотора.....	6
5. Гидравлическая схема гидропривода.....	8
6. Монтажная схема блока управления гидропривода GVP-261/65/3000-GM112	11
7. Свидетельство об упаковывании.....	12
12. Гарантийные обязательства.....	13

1. Общие сведения об изделии

1. Гидропривод предназначен для управления центробежным насосом, который устанавливается на оросительную мобильную установку. Гидропривод GVP-261/65/3000-GM112 состоит из следующих узлов: насосный агрегат НА218-300/60, блок управления гидроприводом GVP-261/65/3000-GM112, блок предохранительно-регулируемый БПР-500/250-400.

2. Область применения гидропривода типа GVP – оросительные установки, поливочные машины, откачивающие машины.

3. В зависимости от задачи данный гидропривод может иметь разные технические параметры в зависимости от конечных показателей центробежного насоса

4. Насосный агрегат НА218-300/60 состоит из центробежного насоса, привод которого осуществляет гидромотор. Валы их соединены полумуфтами с упругим элементом, которые закрыты стальным кожухом для безопасности эксплуатации.

5. Гидромотор и БПР имеет климатическое исполнение УХЛ4, и ХЛ1 по ГОСТ 15150-69

6. Гидромотор и БПР эксплуатируются на минеральных маслах с кинематической вязкостью от 10 до 400 мм²/с.

Рекомендуемые марки рабочей жидкости гидросистемы: ИГС-32, ИГС-46, ИГС-68, ГОСТ 17479.4-87 (ИГП-18, ИГП-30), DIN51524...535, и другие аналогичными свойствами при t=+1...+70С°.

Рабочая жидкость должны быть очищена не грубее 12-го класса чистоты по ГОСТ 17216-71, что обеспечивает применение фильтров с номинальной тонфтакостью фильтрации не грубее 25 мкм.

Температура окружающей среды: для исполнения ХЛ1- от минус 60С° до плюс 55С°, для исполнения УХЛ1 от +1С° до +55С°

2. Условное обозначение и технические характеристики

1. Обозначение насосного агрегата НА218-300/60:

НА218-300/60

НА218-центробежный насос с рабочим колесом 218мм

300- расход в рабочей точке 300м³/ч

60- напор в рабочей точке 60м.

/

2. Технические характеристики насосного агрегата состоят из:

- Технических характеристик центробежного насоса



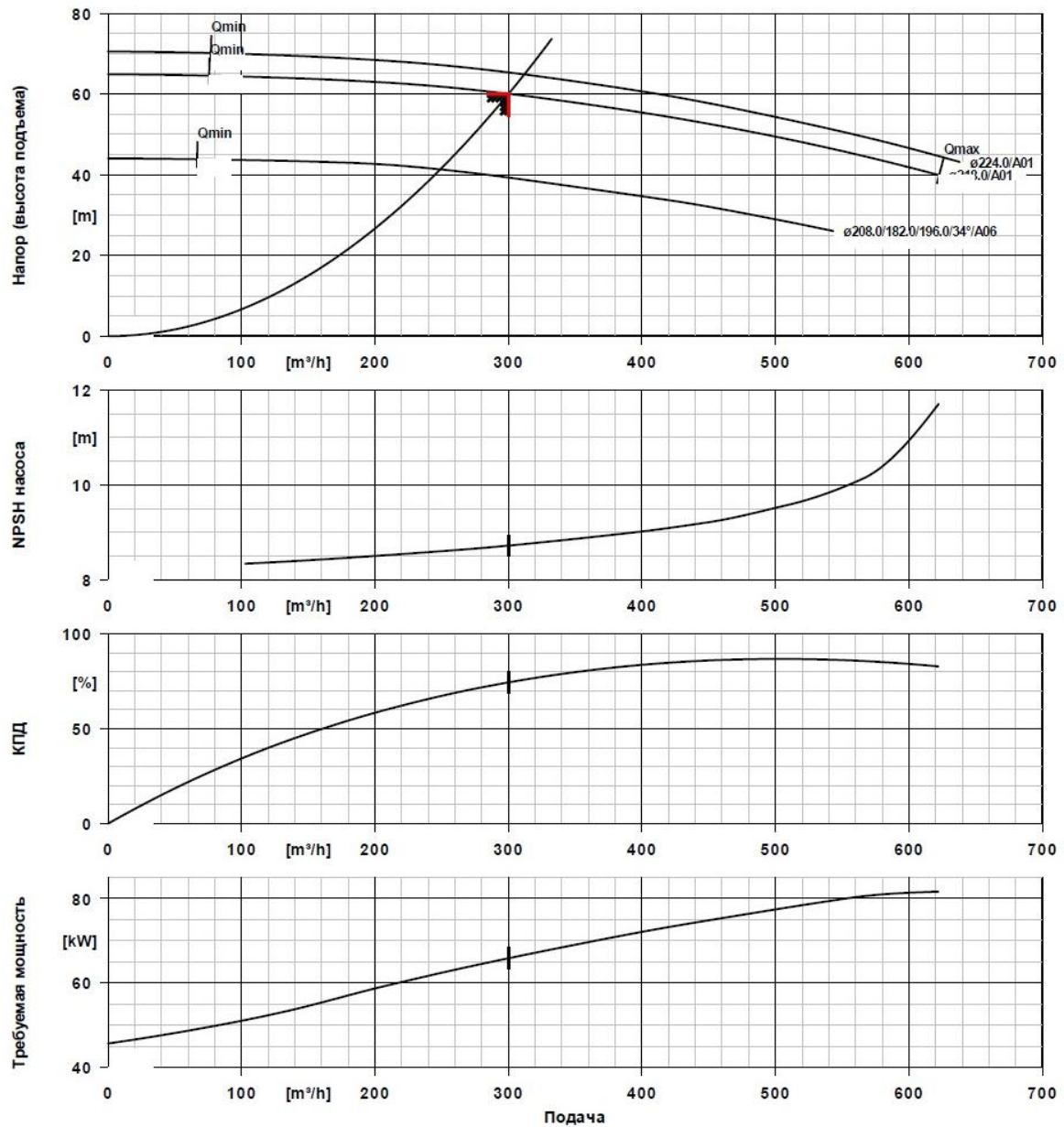
Технический паспорт

Центробежный насос низкого давления

Рабочие параметры

Запрашиваемая подача	300,00 m ³ /h	Подача	300,11 m ³ /h
Запрашиваемый напор	60,00 m	Напор	60,04 m
Перекачиваемая среда	Вода	КПД	74,4 %
	чистая вода	МПЭ (минимальный показатель эффективности)	≥ 0,70
Температура окружающего воздуха	20,0 °C	Потребляемая мощность	65,85 kW
		Частота вращения насоса	2978 rpm
Температура перекачиваемой среды	20,0 °C	NPSH насоса	8,72 m
Плотность перекачиваемой среды	998 kg/m ³	Допустимое рабочее давление	16,00 bar.r
Вязкость перекачиваемой среды	1,00 mm ² /s	Давление на выходе	5,88 bar.r
Давление на входе макс.	0,00 bar.r	Мин. допустимый массовый расход для стабильной непрерывной работы	21,00 kg/s
Массовый расход	83,20 kg/s	Максимально допустимый массовый расход	172,62 kg/s
Максимальная мощность на кривой рабочей характеристики	81,65 kW	Конструкция	Один насос 1 x 100 % без, допуски согласно ISO 9906 Класс 3B
Мин. допустимая подача для стабильной непрерывной работы	75,76 m ³ /h		
Напор в точке нулевой подачи	64,88 m		

Гидравлическая характеристика

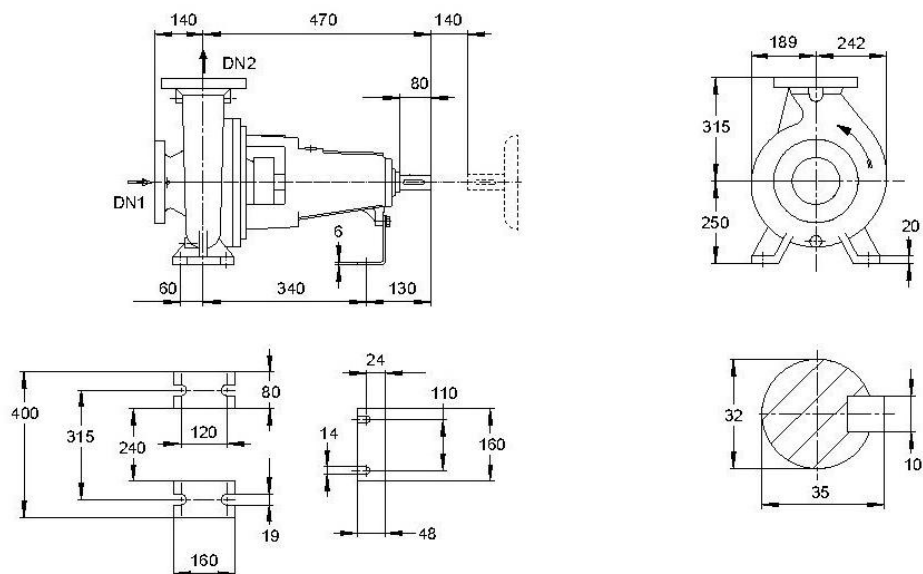


Данные характеристики

Частота вращения	2978 rpm	КПД	74,4 %
Плотность перекачиваемой среды	998 kg/m^3	МПЭ (минимальный показатель эффективности)	$\geq 0,70$
Вязкость	1,00 mm^2/s	Потребляемая мощность	65,85 kW
Подача	300,11 m^3/h	NPSH насоса	8,72 m
Запрашиваемая подача	300,00 m^3/h	Номер характеристики :	K1311.452/50
Напор (высота подъема)	60,04 m	Эффективный диаметр рабочего колеса	218,0 mm
Запрашиваемый напор	60,00 m		

План установки

Центробежный насос низкого давления



Немасштабный чертеж

Размеры в мм

Двигатель

Не входит в объем поставки
 Типоразмер двигателя 280S
 Мощность двигателя 5,00 kW
 Число полюсов 2
 двигателя
 Частота вращения 2978 rpm

Подсоединения

ДУ всасывающего патрубка DN 150 / EN1092-2
 DN1
 ДУ напорного патрубка DN 125 / EN1092-2
 DN2
 Номинальное давление со стороны всасывания PN 16
 Номинальное давление с напорной стороны PN 16

Вес нетто

Насос 108 kg
 Всего 108 kg

Трубопроводы подключать без натяжения и напряжения!

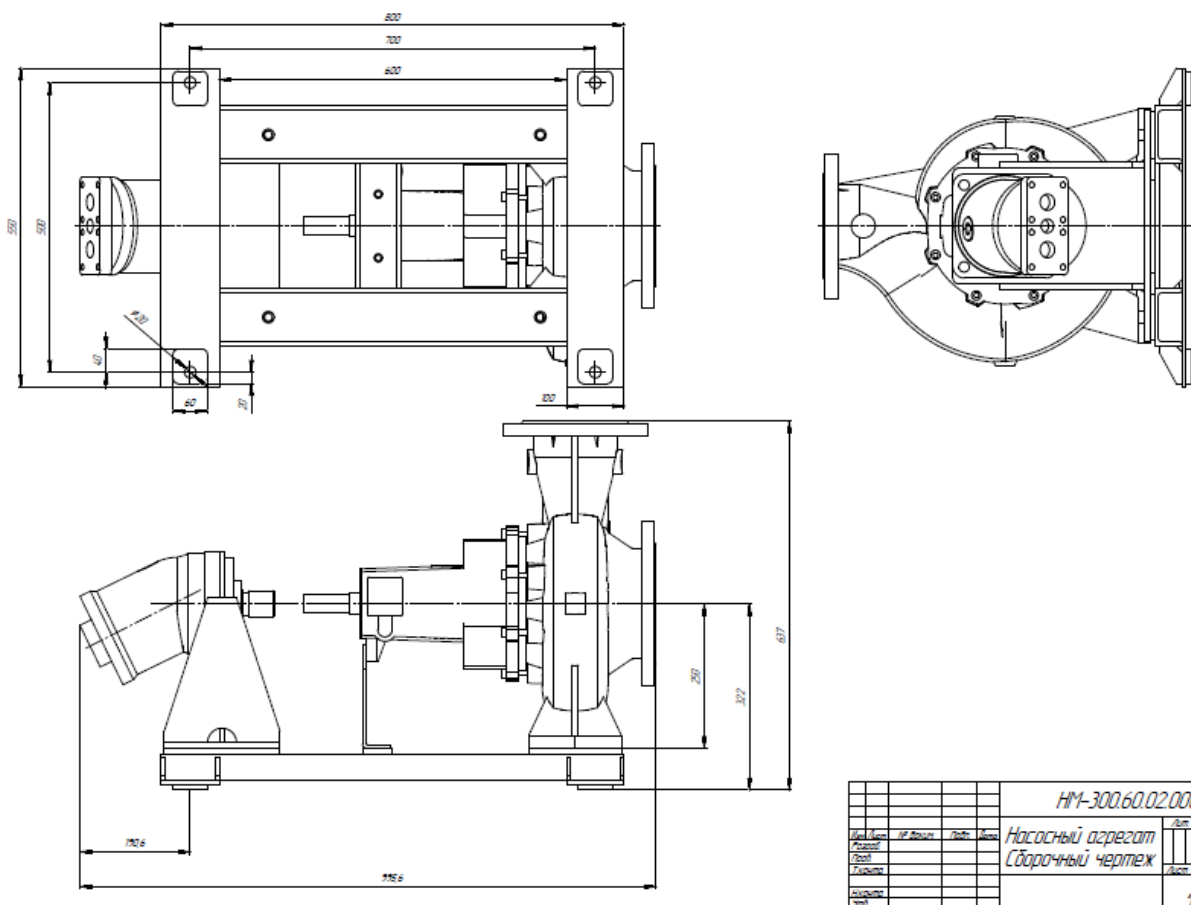
План для дополнительных подключений - см. отдельные чертежи

-Технических характеристик гидромотора

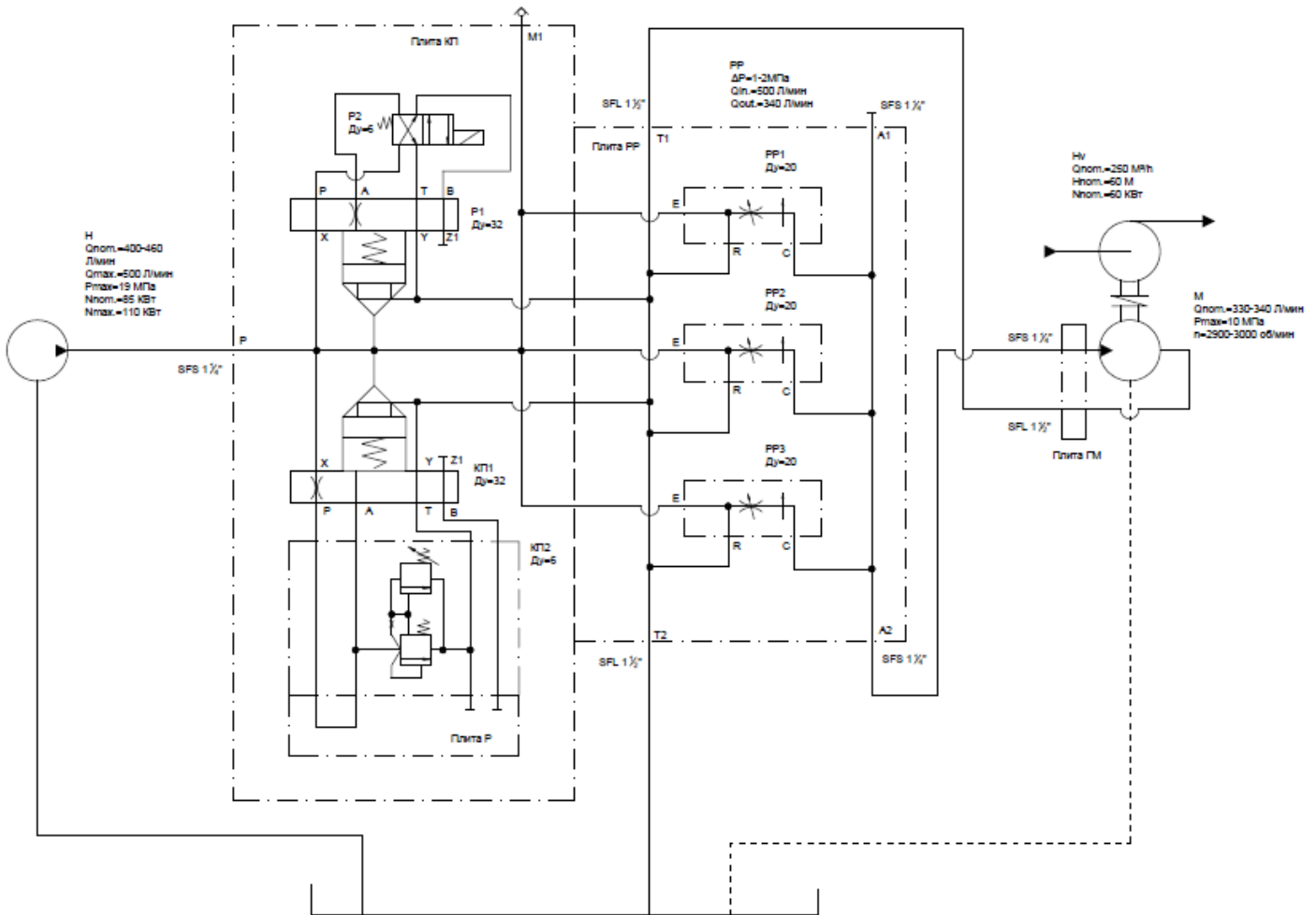
Наименование параметра	Величина
	мотор
Рабочий объем, см ³	112
Частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	
номинальная	33,3(2000)
максимальная	58,3(3500)
минимальная	0,16(10)
Подача, л/мин, номинальная, не менее	
Расход, л/мин, номинальный, не более	235,8 ⁺⁷
Давление на выходе, МПа (кгс/см ²)	
номинальное	32 (320)
максимальное	20 (200)

Давление на входе, МПа (кгс/см ²)	
номинальное	32 (320)
максимальное	40 (400)
Номинальный перепад давлений, МПа	32
Давление дренажа, МПа (кгс/см ²)	
максимальное	0,2(2)
Гидромеханический КПД, %	92
КПД, %	90
Масса (без рабочей жидкости), кг	36
Номинальная мощность, кВт	
эффективная, не менее	107

Габаритно-присоединительные размеры насосного агрегата НА218-300/60



3. Гидравлическая схема гидропривода



Описание работы гидравлического привода центробежного насоса.

Жидкость от насоса (штатное оборудование автомобиля) поступает ко входу Р предохранительно-регулирующего блока, и проходя через блок делится на 2 потока. Один поток направляется к гидромотору привода центробежного насоса по линии А2(А1), этот поток имеет ограничение по максимальному расходу, и при увеличении подачи от насоса через порт Р выше настроенного, сливается через блок в линию Т2(Т1), образуя второй поток, линия Т2 соединена со штатным баком автомобиля. При этом основной поток проходит через линии А1 (А2) в гидромотор, который в свою очередь является приводом для центробежного насоса. Слив с гидромотора соединяется со вторым потоком в блоке и отводится в бак.

Отводящие линии Т1 и Т2 равнозначны и внутри блока образуют общий коллектор.

Линии А1 и А2 также равнозначны и образуют общую линию отвода жидкости к гидромотору.

Т. Е. линии слива Т1 и Т2 можно комбинировать по усмотрению заказчика. Любой из выходов А1 или А2 блока, можно соединить с гидромотором, второй выход должен быть закрыт заглушкой.

При подаче сигнала управления на пилот Р2, закрывается свободный проход подводимого потока жидкости на слив, и жидкость подается частично к гидромотору, излишки сливаются в общий коллектор Т1-Т2 и отводятся в бак.

При отсутствии сигнала на пилоте Р2 вся жидкость проходит через клапан Р1 на прямую в бак, с минимальным сопротивлением. В этот момент гидромотор не вращается.

При увеличении давления выше настройки клапана КП2 открывается основной каскад КП1 и поток жидкости направляется в бак минуя регуляторы расхода РР1-РР3 и гидромотор. При этом нагрузка на гидромотор будет ограничена. Обороты гидромотора снизятся или он остановится полностью.

Регуляторы расхода РР1-РР3 служат для ограничения основного потока подводимого к гидромотору. Они ограничивают максимальный расход через гидромотор. Обороты гидромотора не зависят от оборотов двигателя автомобиля и находятся в оптимальной зоне для работы центробежного насоса.

Настройка необходимого давления в гидросистеме.

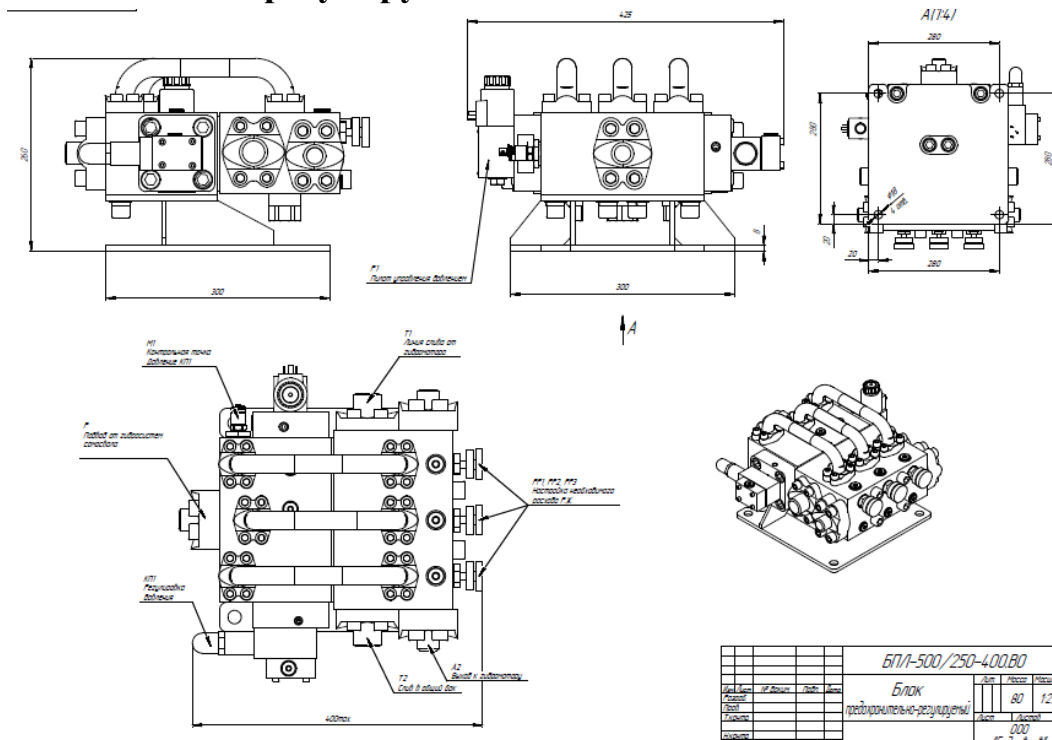
Для настройки максимального давления в системе необходимо выкрутить регулировочный винт КП2, закрутить регулировочные винты РР1 – РР3 до упора. Подсоединить к контрольной точке М1 манометр. Запустить двигатель автомобиля и включить штатный насос.

Подать сигнал управления на пилот Р2, при этом плавно затягивая регулировочный винт КП2 поднять давление до 14-16 МПа, контролируя по манометру. Зафиксировать регулировочный винт КП2.

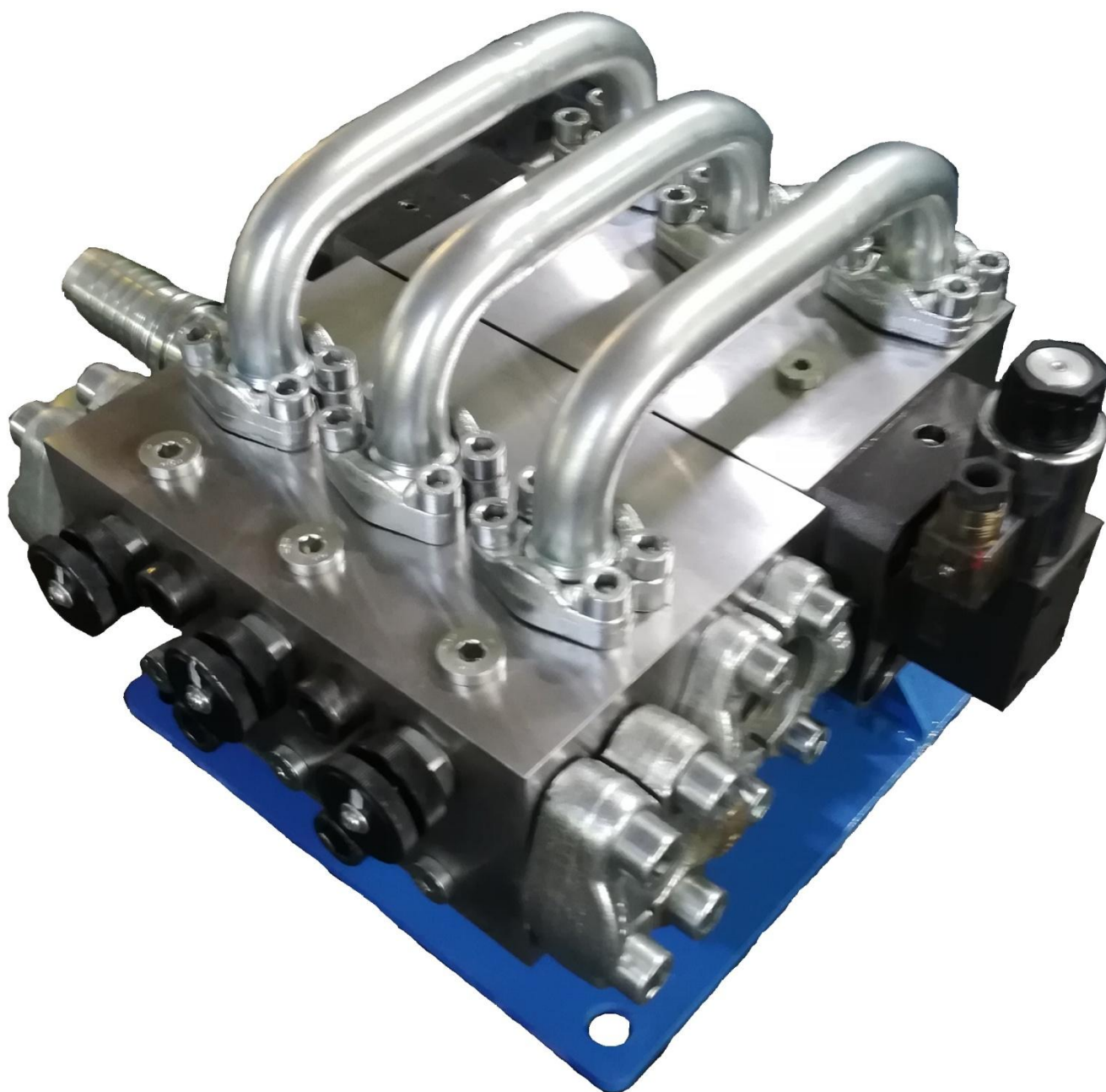
Настройка необходимого расхода (оборотов) гидромотора.

Установить обороты двигателя автомобиля с таким расчетом, чтобы подача штатного насоса превышала 350-400 л/мин. Открутить каждый регулировочный винт РР1 – РР3 на три оборота, подать сигнал на пилот Р2. Гидромотор начнет вращаться с пониженной частотой. После этого откручивая параллельно регулировочные винты РР1 – РР3 выставить необходимые обороты на гидромоторе. Зафиксировать регулировочные винты РР1 – РР3.

Габаритно присоединительные размеры блока предохранительно-регулируемого БПР-500/250-400



БПР-500/250-400.В0			
Блок предохранительно-регулируемый			
Длина	Ширина	Высота	Масса
80	125		
000			
Технический			

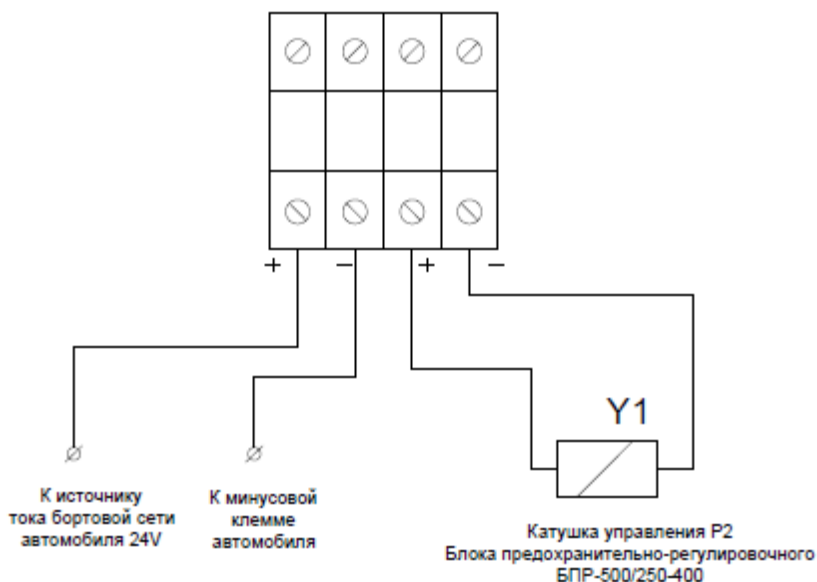


Также управление гидроклапанами осуществляется с помощью блока управления гидроприводом GVP-261/65/3000-GM112, который состоит из тумблеров включения питания и индикацией, а также тумблеров включения питания сигнала управления с индикацией на гидроклапана.



Монтажная схема блока управления гидропривода GVP-261/65/3000-GM112

Схема монтажная
Блок управления гидроприводом
GPV-261/65/3000-GM112



Описание работы электрической схемы управления привода центробежного насоса

Для включения гидропривода необходимо перевести переключатели Блока GPV-261/65/3000-GM112 «Питание» и «Насос» в верхнее положение «Вкл». Соответствующие лампы сигнализации должны загореться. Катушка пилота управления P2 активируется, тем самым поток жидкости от насоса автомобиля пойдет к гидромотору и последний начнет вращаться.

Для выключения гидропривода необходимо перевести переключатели в нижнее положение «Выкл». Сигнальные лампы погаснут. Поток жидкости пойдет напрямую в бак, минуя гидромотор. Тем самым привод центробежного насоса остановится.

В Блоке GPV-261/65/3000-GM112 установлены предохранители номиналом 5 А. При выходе из строя любого из них гидропривод не будет активироваться. Для устранения неисправности необходимо выявить причину и устранить до замены предохранителей.

4. Указание мер безопасности

4.1 Гидропривод GVP-261/65/3000-GM112 должен эксплуатироваться в соответствии с правилами пожарной безопасности и требованиями ГОСТ 12.2.040-79, ГОСТ 12.2.003-74 и ГОСТ 12.2.086-83

4.2 К обслуживанию Гидропривода GVP-261/65/3000-GM112 допускается персонал после ознакомления с настоящим руководством по эксплуатации.

4.3 Подключение энергоисточников должно производиться только после полного окончания сборочно-монтажных работ.

4.4 Перед разборкой гидропривода необходимо отключить все энергоисточники и принять меры против их случайного включения

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Разборка и демонтаж Гидропривода GVP-261/65/3000-GM112 находящийся под давлением
- Затяжка крепежных деталей, соединений гидросистемы, находящихся под давлением
- Устранять течь гидросистемы, находящейся под давлением.

5.Указания по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту

1.Окружающая среда должна быть невзрывоопасной, не должна содержать агрессивных паров и газов концентрациях, разрушающий материалы и покрытия.

Рабочие значения температуры рабочей жидкости гидравлической системы должны находиться в интервале от +1С° до +55С°

Кратковременная работа элементов Гидропривода GVP-261/65/3000-GM112 допускается при температуре рабочей жидкости (минеральные масла) не превышающей +70С°

2. Во время эксплуатации необходимо следить за чистотой масла. Присутствие в масле механических примесей, воды и воздуха, попадающих в гидросистему в процессе ее сборки и эксплуатации, приводит к разным ухудшениям условий работы гидравлического блока, повышенному износу его элементов, снижению надежности работы и долговечности. Поэтому количество механических примесей в масле в процессе эксплуатации не должно превышать 0,0005% по весу, а воды-0,05%. Наибольший размер частиц содержащийся в масле, должен быть не более 0,025мкм

3.При изменении вязкости масла более, чем на 20% от первоначально залитого масла, необходимо произвести замену.

4. Установка Гидропривода GVP-261/65/3000-GM112 к гидросистеме оросительной установки должно обеспечивать полную герметичность во избежание течи масла и подсоса воздуха.

5.Напряжение электрической сети должно быть в пределах 0,9...1,1 от номинального значения.

6.Свидетельство о приемке

Гидропривод GVP-261/65/3000-GM112 соответствует техническим условиям ТУ2-053-181 и признан годным к эксплуатации. Дата выпуска

7.Свидетельство об упаковывании

Гидропривод GVP-261/65/3000-GM112 упакован согласно требованиям нормативно технической документации

Дата упаковки

Упаковку произвел

8.Гарантия изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие требованиям технических условий и обязан безвозмездно заменить или отремонтировать вышедшие из строя Гидропривода GVP-261/65/3000-GM112 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

8.2.Гарантийный срок -12 месяцев.