



Электронасосы центробежные погружные типа ГНОМ

**Паспорт
452.00.00.00 ПС**



**Декларация о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.РА01.В.45275/24
Срок действия: до 31.01.2029**

(исполнение насосов 220 В)

ГНОМ 6-10
ГНОМ 10-10
ГНОМ 16-16

(исполнение насосов 380 В)

ГНОМ 6-10
ГНОМ 10-10
ГНОМ 16-16
ГНОМ 25-20
ГНОМ 40-25

ГНОМ 53-10
ГНОМ 50-25
ГНОМ 80-25
ГНОМ 80-40
ГНОМ 100-25

1 Назначение

Электронасосы центробежные погружные типа ГНОМ предназначены для откачки загрязнённых вод (в дальнейшем жидкости), основного исполнения (температура жидкости от 0⁰С до 35⁰С), исполнения Тр (температура жидкости свыше плюс 35⁰С до плюс 60⁰С), с водородным показателем 5-10 рН, плотностью до 1100 кг/м³, при содержании механических примесей до 10 % по массе и размером твёрдых частиц до 5 мм.

Электронасосы предназначены для эксплуатации в районах с умеренным климатом У категорий размещения 1;5 ГОСТ 15150-69 при температуре воздуха от 0⁰С до плюс 40⁰С.

Электронасосы применяются при строительстве и эксплуатации промышленных сооружений с целью осушения котлованов, траншей, подземных коммуникаций, подвалов.

Пример структуры условного обозначения электронасоса ГНОМ при согласовании заказа:

ГНОМ	Х	-	ХХ	Р	Д	К	Тр	220В/380В	Тз	Нерж.ст.	ТЧ 3631-150-75666544-2006	
												Грязевой Насос Одноступенчатый Моноблочный;
												Максимальная подача, при минимальном напоре (м ³ /ч);
												Максимальный напор, при минимальной подаче (м);
												Исполнение с рубашкой охлаждения;
												Наличие датчика уровня (поплавок/переключатель);
												Наличие пускового устройства (Контактор);
												Исполнение для откачки воды температурой свыше 35° до 60° С. При откачке воды температурой до 35° С индекс не вводится;
												Номинальное напряжение, В;
												Наличие термозащиты;
												Материал насоса:
												Нерж.ст. - насос изготовлен из нержавеющей стали.
												Если насос изготовлен из углеродистой стали (покрытие горячий цинк) - индекс не вводится

Электронасосы типа ГНОМ изготавливаются с системой принудительного охлаждения электродвигателя перекачиваемой водой - исполнения с рубашкой охлаждения. Достоинство электронасосов с рубашкой охлаждения в том, что помимо хорошего охлаждения электродвигателя, это ещё и способность перекачивать жидкость до 70 мм. от дна емкости. Электронасосы типа ГНОМ 6-10, ГНОМ 10-10, ГНОМ 16-16 могут изготавливаться без рубашки охлаждения.

В конструкции электронасосов типа ГНОМ для бытового сектора, решен вопрос автоматизации процесса откачки или подачи воды, за счет установки поплавкового переключателя. Простота и надежность поплавковых переключателей незаменима при любых условиях использования электронасоса: откачка из плавательных бассейнов, резервуаров, строительных котлованов, судов, грунтовых вод, котельных, орошение и т. д.

Электронасосы типа ГНОМ могут комплектоваться, по требованию заказчика, спиральным кабелем приложение Г(рисунок Д.2).

Спиральный кабель обеспечивает:

- надежную изоляцию токопроводящих жил,
- удобное подключение и отключение электронасоса к сети или станции управления и защиты асинхронного электродвигателя (в дальнейшем СУиЗ-АЭ приложение Г (рисунок Г.1). Кабель легко удлиняется и собирается за счет особенности конструкции и материала изоляции.

Материал изоляции спирального кабеля - полиамид ПА.,

- стойкость к механическим повреждениям токопроводящих жил.

Спиральный кабель способствует увеличению надежной и долговечной работы электронасоса.



Электрический удар!

Категорически запрещается эксплуатация электронасоса без пускозащитной аппаратуры (тепловое реле + контактор – для защиты от токовых перегрузок, автоматический выключатель, для защиты от к.з. Уставка теплового реле должна соответствовать номинальному току двигателя согласно Таблице 1). Пускозащитная аппаратура выбирается по номинальному току электродвигателя и в комплект поставки не входит.

При эксплуатации электронасос и аппаратура управления должны быть заземлены. Заземляющие зажимы и знаки заземления по ГОСТ 21130-75. Заземление электронасоса должно соответствовать требованиям “Правил устройства электроустановок”. Провод заземления в кабеле должен быть окрашен в зелено – желтый цвет.

После длительного хранения, перед запуском электронасоса исполнением 220В снять нижнюю крышку и проверить легкость вращения рабочего колеса.

Перед запуском электронасоса исполнением 380В проверять соответствие напряжения сети напряжению электронасоса, указанному на заводской табличке.

Перед пуском электронасоса определить последовательность фаз сети.

ВНИМАНИЕ!



Электронасосы ГНОМ 10-10, ГНОМ 16-16 исполнения 380, в комплектации датчиком уровня и термopедохранителями, или в комплектации только термopедохранителями – оснащаются пусковым устройством.

Категорически запрещается проверка сопротивления изоляции системы «кабель-двигатель» в электронасосах, со встроенным пусковым устройством (контактор), во избежание выхода из строя элементов управления.



Запрещается запуск электронасоса “всухую”, то есть без погружения его в перекачиваемую жидкость во избежание выхода из строя торцового уплотнения.

В процессе работы электронасос должен оставаться погруженным в жидкость не ниже высоты Н1 приложение А (рисунки А.1, А.2) во избежание перегрева электродвигателя и выхода его из строя.



При правильном подключении электронасоса в момент пуска корпус должен повернуться против часовой стрелки, если смотреть со стороны кабеля. Если он повернулся в обратном направлении, то необходимо поменять местами два из трех питающих проводов. Неправильное вращение электронасоса снижает производительность насоса и ресурс подшипников, торцового уплотнения, самого электронасоса.

По окончании работы промыть электронасос, запустив его в чистой воде на непродолжительное время (несколько минут).



Механические повреждения токоподводящего кабеля не допускаются.

При опускании электронасоса в шурф, колодец или котлован через ручку продеть канат. Электронасос должен быть отключен от сети. Прочность каната должна исключить возможность его обрыва или растяжения, которые могут передать нагрузки от веса на токоподводящий кабель.



Электронасос снабженный термopедохранителями (термостатами), защитой от перегрузки (перегрева), во время работы может отключаться вследствие срабатывания термopедохранителей при нагреве обмотки свыше 135⁰С. После остывания обмотки электродвигателя произойдет самостоятельное включение только у электронасосов исполнением 220 В и 380 В с пусковым устройством (контактор). Электронасосы исполнения 380 В с термopедохранителями после их срабатывания (перегрева), необходимо отключить от сети, для последующего включения. После остывания термopедохранителей (не менее 5 минут) можно производить повторный

пуск электронасоса. При перегреве термopедохранителей вынимать электронасос из перекачиваемой жидкости не рекомендуется до полного его остывания.

Если, при включении двигатель не запускается, необходимо проверить правильность подключения и наличие напряжения в шкафу по фазам, его величину.

Герметичность электродвигателя в электронасосе обеспечивается системой уплотнений (торцовое уплотнение, манжета) со стороны рабочего колеса, а также герметизацией стыков с помощью резиновых колец.

Смазка и охлаждение торцового уплотнения производятся перекачиваемой жидкостью и маслом в масляной камере.

Габаритные и присоединительные размеры электронасосов приведены в приложении А (рисунки А.1-А.2). Рабочие характеристики электронасосов приведены в приложении Б.

Полость между щитом передним и щитом торцового уплотнения заполняется маслом марки И-12А или И-20А ГОСТ20799-88 или любым другим маслом с такими же смазочными свойствами, которое служит для смазывания трущихся элементов системы уплотнений и для теплообмена электродвигателя с перекачиваемой жидкостью.

Для удобства транспортирования на объекте эксплуатации электронасосы типа ГНОМ 100- 25 (рисунок В.1) ГНОМ 40-25, ГНОМ 53-10, ГНОМ 50-25 (рисунок В.2) могут поставляться в комплектации тележкой за отдельную плату. В приложении Г приведен пример применения электронасоса ГНОМ 100-25 для откачивания жидкости из дренажной ямы, подключенной к станции управления и защиты асинхронного электродвигателя (в дальнейшем СУиЗ-АЭ). СУиЗ-АЭ приложение Г (рисунок Г.1, Г.2), предназначена для автоматизации процесса перекачивания жидкости и защиты асинхронных электродвигателей.

СУиЗ-АЭ включает в себя металлический шкаф с установленными в него: электронным блоком защиты электродвигателя БЗЭД-80, измерительными трансформаторами тока, автоматическим выключателем, магнитным пускателем, кнопками «Пуск», «Стоп», «Аварийный стоп» и клеммами для подключения. На правой боковой стенке щита предусмотрено отверстие для установки болта заземления станции.

Использовать СУиЗ-АЭ можно как в ручном, так и в дистанционном режиме переключив кнопку «Ручной/Дистанционный». Преимущество дистанционного режима в том, что, если доступ к станции затруднен или использование ее рядом с насосом не возможно, то включать/выключать электронасос можно на расстоянии от СУиЗ-АЭ. При помощи СУиЗ-АЭ можно контролировать уровень жидкости в емкости в автоматическом режиме при наливе и сливе приложение ДГ, (рисунок Г.3, Г.4). Комплектование дистанционного управления оговаривается при заказе (СУиЗ-АЭ).

Принцип работы СУиЗ-АЭ основан на обработке сигналов от внешних источников микроконтроллером и управлении электромагнитным пускателем, включающим/отключающим электродвигатель.

СУиЗ-АЭ срабатывает на следующие факторы ошибок: понижение напряжения, повышение напряжения, неправильная последовательность чередования фаз, слипание фаз, понижение тока, повышение тока, при не точной установке потенциометра выбора диапазона контролируемых токов, залип пускатель, перегрев обмотки электродвигателя, утечка на землю ($R_{ут} < 500 \text{ кОм}$).

Внимание: электронасос типа ГНОМ с автоматизацией подключается согласно РЭ на СУиЗ-АЭ.

2 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики и перечень запасных частей приведены в Таблице 1

Таблица 1

Типоразмер электронасоса	Подача тах, м ³ /ч (л/мин)	Напор тах,м.	Давление Рраб.макс., кгс/см ²	Мощность, кВт	Номинальный ток, А.	Запасные части	
						Обозначение уплотнительного кольца по ГОСТ 9833-73	Наименование изделия и шифр детали
ГНОМ 6-10 (380В) ГНОМ 6-10 Р* (380В)	6 (100)	10	0,9	0,75	1,75	I.1) 004-007-19-2-3 - 1шт.; 2) 014-018-25-2-3 - 1шт.; 3) 019-023-25-1-2 - 1шт., без Р* II.1) 004-007-19-2-3 - 1шт.; 2) 014-018-25-2-3 - 2шт.; 3) 019-023-25-1-2 - 2шт., без Р + п-м** III.1) 004-007-19-2-3 - 1шт.; 2) 014-018-25-2-3 - 1шт.; 3) 019-023-25-1-2 - 1шт.; 3) 010-014-25-2-4 - 1шт.; 4) 025-030-30-2-3 - 1шт., Р*** IV.1) 004-007-19-2-3 - 1шт.; 2) 014-018-25-2-3 - 2шт.; 3) 019-023-25-1-2 - 2шт.; 3) 010-014-25-2-4 - 1шт.; 4) 025-030-30-2-3 - 2шт., Р + п-м****	1. Уплотнение торцовое (механическое) – 1шт.; 2. Манжета 1.1-20х40-1 ГОСТ 8752-79–1шт.
ГНОМ 6-10 (220В) ГНОМ 6-10 Р* (220В)					6		
ГНОМ 10-10 (380В) ГНОМ 10-10 Р* (380В)	10 (167)	10	0,9	0,75	1,75		
ГНОМ 10-10 (220В) ГНОМ 10-10 Р* (220В)					6		
ГНОМ 16-16 (380В) ГНОМ 16-16 Р* (380В)	16 (267)	16	1,5	1,5	3,3		1. Уплотнение торцовое (механическое) – 1шт.; 2. Манжета 1.1-20х40-1 ГОСТ 8752-79–1шт.
ГНОМ 16-16 (220В) ГНОМ 16-16 Р* (220В)				1,1	8,4		
ГНОМ 25-20 Р* (380В)	25 (417)	20	1,9	2,2	4,6		1. Уплотнение торцовое (механическое) – 1шт.; 2. Манжета 1.1-20х40-1 ГОСТ 8752-79 – 1шт.
ГНОМ 40-25 Р*(380В)	40 (667)	25	2,4	4	8,18		1. Уплотнение торцовое (механическое) – 1шт.; 2. Манжета 1-2.25х42-1 ГОСТ 8752-79 – 1шт.
ГНОМ 53-10 Р* (380В)	53 (883)	10	0,9	4	8,18		1. Уплотнение торцовое (механическое) – 1шт.; 2. Манжета 1-2.25х42-1 ГОСТ 8752-79 – 1шт.
ГНОМ 50-25 Р* (380В)	50 (833)	25	2,4	5,5	10,93		1. Уплотнение торцовое (механическое) – 1шт.; 2. Манжета 1-2.25х42-1 ГОСТ 8752-79 -1шт.
ГНОМ 80-25 Р* (380В)	80 (1333)	25	2,4	7,5	14,4	I.1) 008-012-25-2-3 - 1шт.; 2) 018-022-25-2-4 - 1шт.; 3) 027-032-30-2-3 - 1шт.; 4) 034-040-36-2-3 - 1шт.; 5) 039-045-36-2-3 - 1шт., Р*** .	1. Уплотнение торцовое (механическое) – 1шт.; 2. Манжета 1.1-30х52-1/4 ГОСТ 8752-79 – 1шт.
ГНОМ 80-40 Р* (380В)		40	3,9	11	21,1		1. Уплотнение торцовое (механическое) – 1шт.; 2. Манжета 1.2-38х58-1 ГОСТ 8752-79 -1шт.
ГНОМ 100-25 Р* (380В)	100 (1667)	25	2,4	11	21,1		1. Уплотнение торцовое (механическое) – 1шт.; 2. Манжета 1.2-38х58-1 ГОСТ 8752-79 -1шт.

Примечания

1 Частота вращения – 2900 об/мин.,

2 Напряжение питания - 380 В (тип сети трехфазная)/220 В (тип сети однофазный),

3 КПД – 40 %. Допускаемые отклонения КПД – минус 3%,

4 Материальное исполнение насосов: нержавеющая сталь или углеродистая сталь с покрытием горячим цинком.

5 В наименование насосов, предназначенных для откачки жидкости температурой свыше 35°С до 60°С вводится индекс Тр.

без Р* - исполнение насосов без рубашки охлаждения;**без Р + п-м**** - исполнение насосов без рубашки охлаждения с поплавком;**Р***** – исполнение насосов с рубашкой охлаждения;**Р + п-м****** исполнение насосов с рубашкой охлаждения и поплавком.

3 Комплектность

В комплект поставки входит:

- электронасос – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.;
- кабель – (Таблица А.1)
- упаковочная тара – 1 шт.;

По требованию заказчика:

- руководство по эксплуатации – 1 экз.;

Примечание – В комплект поставки за отдельную плату по согласованию с заказчиком может входить:

- кабель не стандартной длины (длина оговаривается при заказе);
- запасные части – 1 комплект (перечень запасных частей приведён в Таблице 1).
- шкаф управления СУиЗ (Приложение Г, рисунок Г.1);
- тележка для перевозки насосов типа ГНОМ (Приложение В, рисунки В.1- В.2.)

4 Свидетельство о проверке сопротивления изоляции.

Величина сопротивления изоляции системы «Кабель-двигатель» при прогревом электродвигателе электронасоса типа ГНОМ, должна быть не менее 20 МОм.

Представитель ОТК

М П

ЛИЧНАЯ ПОДПИСЬ

РАСШИФРОВКА ПОДПИСИ

ГОД, МЕСЯЦ, ЧИСЛО

5 Свидетельство о приёмке

Электронасос ГНОМ

НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР

Изготовлен, законсервирован, принят и упакован в соответствии требований ТУ 3631-150-75666544-2006 и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК

М П

ЛИЧНАЯ ПОДПИСЬ

РАСШИФРОВКА ПОДПИСИ

ГОД, МЕСЯЦ, ЧИСЛО

6 Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие электронасосов требованиям ТУ 3631-150-75666544-2006 при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Предприятие не несет ответственность и не гарантирует работу электронасосов в следующих случаях:

- при несоблюдении правил монтажа, эксплуатации и технического обслуживания, указанных в руководстве по эксплуатации;
- при небрежном обращении, хранении и транспортировании, как потребителем, так и торгующими организациями;
- если неисправности возникли не по вине предприятия-изготовителя;
- если электронасос подвергался самостоятельному ремонту, разборке или переделке потребителем в течении гарантийного срока.

При возврате на предприятие-изготовитель:

- изделие должно быть укомплектовано паспортом;
- изделие должно быть чистым (очищенным от грязи, перекачиваемой жидкости и т.д.);
- изделие не должно иметь механических повреждений.

Внимание: В случае отсутствия паспорта - изделие на гарантийное обслуживание не принимается.

Отзывы о качестве и работоспособности направлять по адресу:

303858, Россия, Орловская обл. г. Ливны, ул. Индустриальная, 2П, управление по метрологии и контролю качества продукции АО «Промприбор».

Приложение А (обязательное)

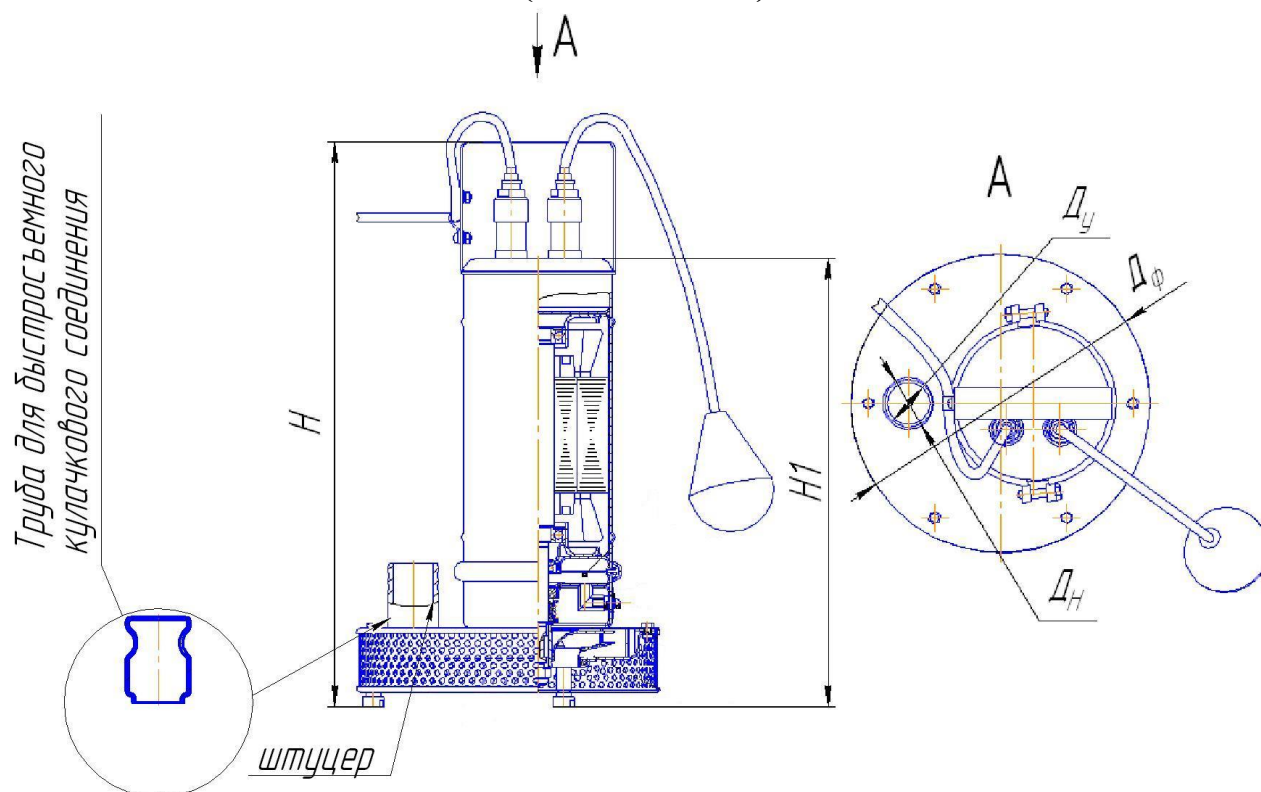


Рисунок А.1 - Габаритные и присоединительные размеры электронасосов типа ГНОМ основного исполнения, без рубашки охлаждения со штуцером

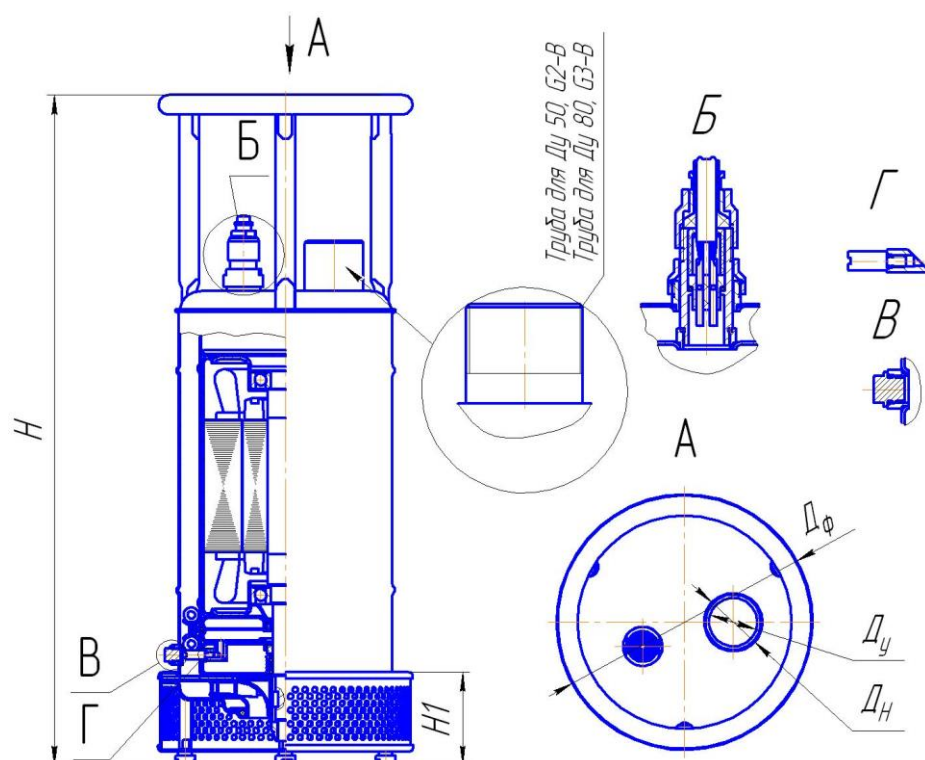


Рисунок А.2 - Габаритные и присоединительные размеры электронасосов типа ГНОМ основного исполнения, с рубашкой охлаждения.

Таблица А.1

Типоразмер электронасоса	Размеры (мм)						Масса, кг	Рисунки
	H1	H	Dy	Dн	Dф	Длина кабеля		
ГНОМ 6-10 (380В)	355	465	25	37	218	5м.	13,6	А.1, А.2
ГНОМ 6-10 Р* (380В)	70	486	25	45,5			17,5	
ГНОМ 6-10 (220В)	380	490	24	37			13,6	
ГНОМ 6-10 Р* (220В)	70	500	30	45,5			17,5	
ГНОМ 10-10 (380В)	355	465	24	37			13,6	
ГНОМ 10-10 Р* (380В)	70	486	30	45,5			17,5	
ГНОМ 10-10 (220В)	380	490	24	37			13,6	
ГНОМ 10-10 Р* (220В)	70	500	30	45,5			17,5	
ГНОМ 10-10 ДК** (380В)	395	515	24	37	218	5м	16,7	
ГНОМ 10-10 РДК (380В)	70	544	30				20	
ГНОМ 16-16 (380В)	395	515	27	45,5	235	5м.	16,7	
ГНОМ 16-16 Р* (380В)	70	544					20	
ГНОМ 16-16 (220В)	395	515		38	218	5м.	16,7	
ГНОМ 16-16 Р* (220В)	70	544					45,5	
ГНОМ 16-16 ДК** (380В)	449	569	30	45,5	235	5м.	17	
ГНОМ 16-16 РДК (380В)	70	598			218		21	
ГНОМ 25-20 Р* (380В)	70	602	40	G 1 1/2- В	227	5м.	25	А.2
ГНОМ 40-25 Р* (380В)	80	690	50	G2- В	263	5м.	45	А.2
ГНОМ 53-10 Р* (380В)								
ГНОМ 50-25 Р* (380В)								
ГНОМ 80-25 Р* (380В)	134	859	80	G3- В	344	10м.	80	А.2
ГНОМ 80-40 Р* (380В)	137	882					95	
ГНОМ 100-25 Р* (380В)								

Примечания

1 Н1– высота, ниже уровня, которая перекачиваемая жидкость не должна опускаться в процессе работы электронасоса, во избежание перегрева электродвигателя.

2 Длина кабеля питания регулируется по требованию заказчика за отдельную плату.

Р* - Исполнение насоса с рубашкой охлаждения.

ДК** - исполнение электронасоса 380В с датчиком уровня (Д – датчик уровня, К – наличие пускового устройства (контактор)).

Приложение Б (обязательное)

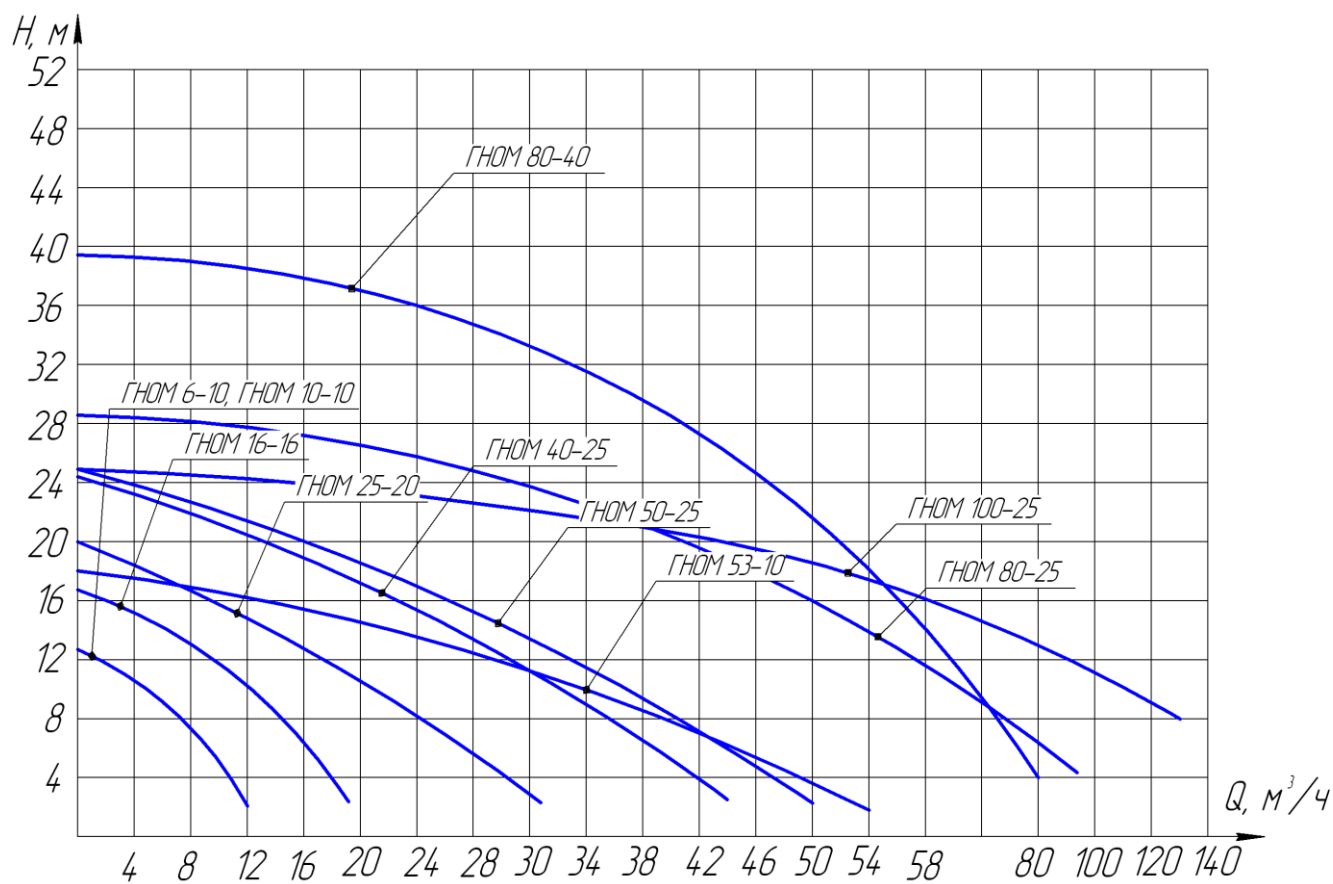


Рисунок Б.1 - Рабочие характеристики электронасосов типа ГИОМ

Приложение В (рекомендуемое)

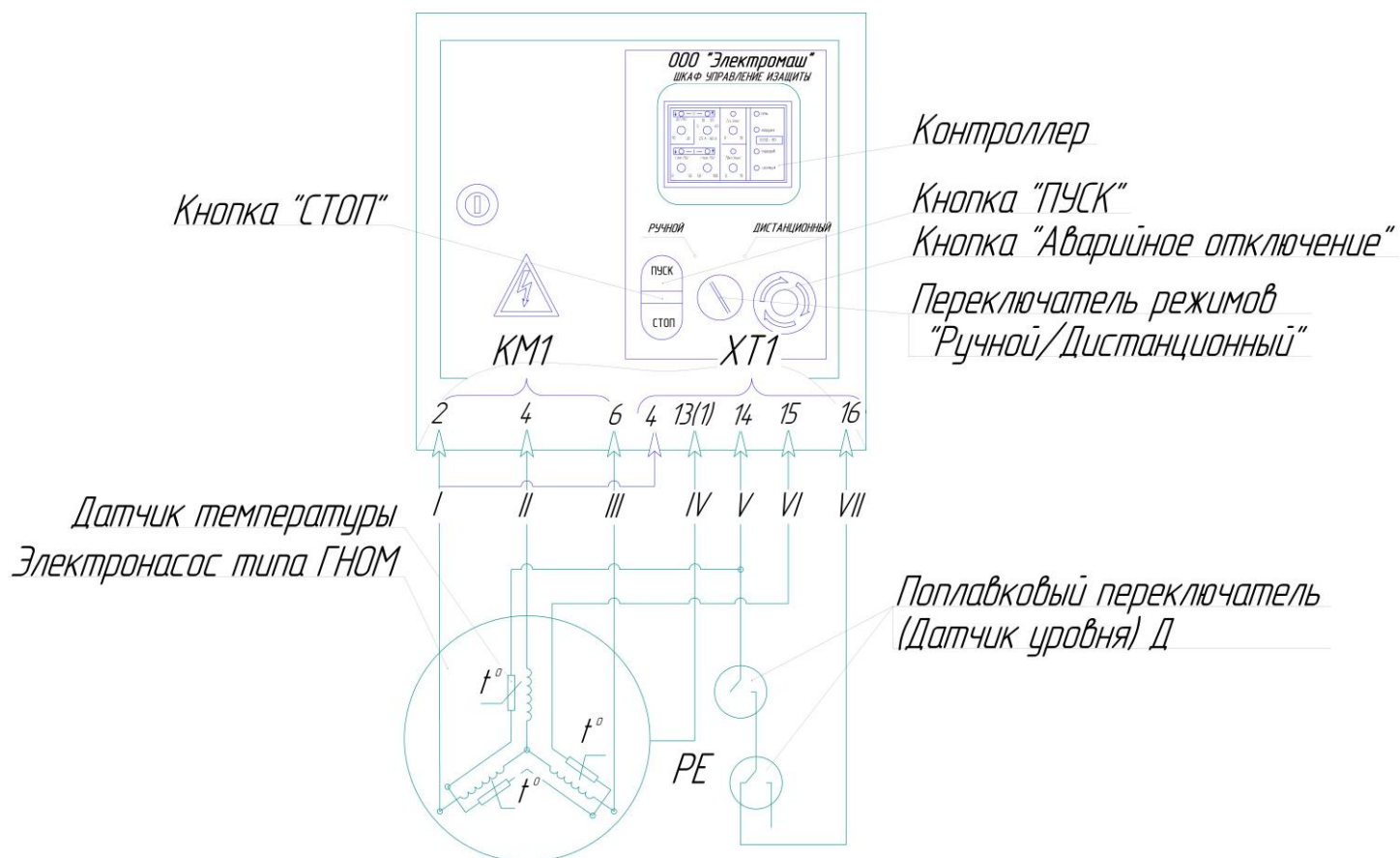


Рисунок В.1 – Тележка для транспортирования электронасоса типа ГНОМ 100-25Р



Рисунок В.2 – Тележка для транспортирования электронасоса типа ГНОМ 40-25Р, ГНОМ 53-10Р, ГНОМ 50-25Р

Приложение Г (обязательное)



- КМ1 контактор малогабаритный;
 ХТ1 Зажим наборный (см. паспорт 1325.00.00.00-xx-xx ПС)
 I, II, III – Фазовые провода насоса;
 IV – PE
 V – GND
 VI – Темп О.Д.
 VII – Контроль налива/слива

Рисунок Г. 1 – Примерная схема подключения электронасоса с автоматизацией с двумя последовательно подключенными поплавковыми переключателями (датчиками уровня Д) к станции управления и защиты асинхронного электродвигателя (СУиЗ-АЭ).

Внимание подключение электронасоса типа ГНОМ с автоматизацией согласно РЭ на (СУиЗ-АЭ).



Рисунок Г.2 - Общий вид спирального кабеля на электронасосе с автоматизацией.

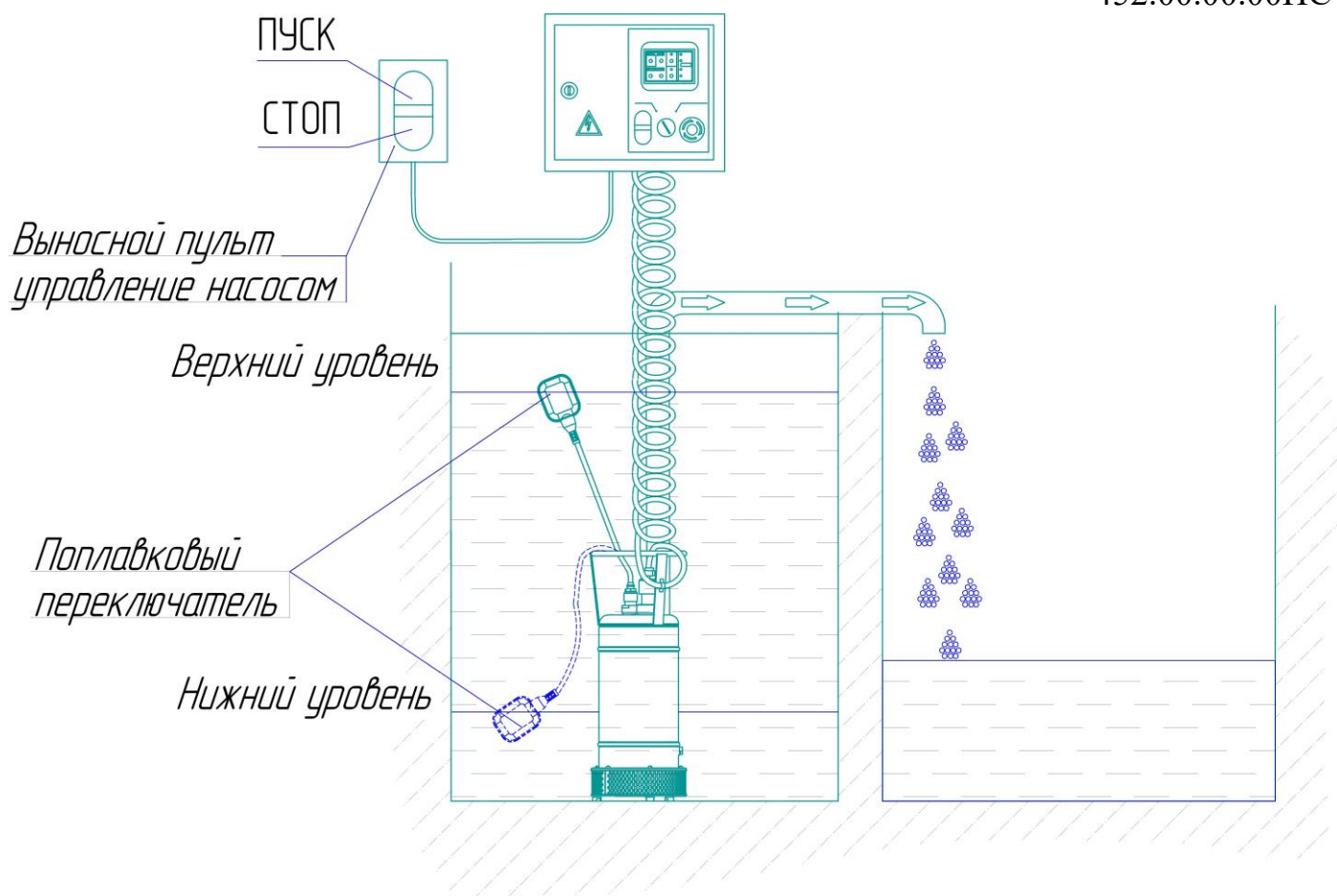


Рисунок Г.3 - Пример монтажа станции управления и защиты асинхронного электродвигателя насоса, работающего на слив.

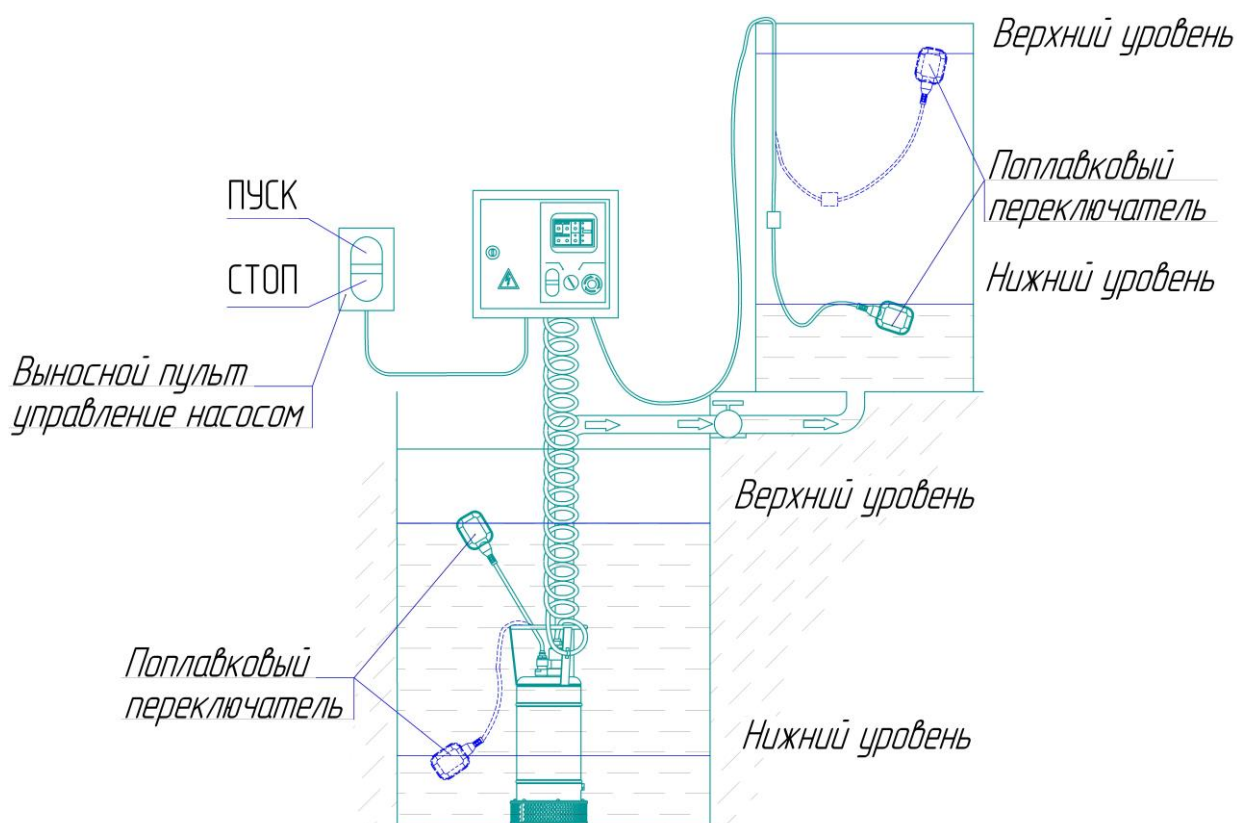


Рисунок Г.4 - Пример монтажа станции управления и защиты асинхронного электродвигателя насоса, работающего на налив.