Инженерия

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

УСТАНОВКА ЛЁГКАЯ ИГЛОФИЛЬТРОВАЯ ЛИУ-6БМ В КОМПЛЕКТЕ

ЛИУ-6БМ.00.001.ПС

2023 г.

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.610-2019

Подп. и дата	
Инв № дубл.	
Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ 3
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4
3 КОМПЛЕКТНОСТЬ 13
4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 15
5 КОНСЕРВАЦИЯ 16
6 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ 18
7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 19
8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ 20
9 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 21
10 ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 22
11 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 24
12. РАБОТЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 26
12.1. УЧЕТ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ 26
12.2. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ОСНОВНЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК 29
12.3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ КОНТРОЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ 32
12.4. ХРАНЕНИЕ 34
13 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ 36
14 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ 37

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления с техническими данными и устройством вакуумной установки водопонижения ЛИУ-6БМ (далее по тексту – «изделие», «установка», «иглофильтр»). При изучении настоящего паспорта необходимо дополнительно руководствоваться эксплуатационными документами на комплектующие изделия, входящие в состав установки.

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование изделия:	Установка лёгкая иглофильтровая
Обозначение (тип, модель):	ЛИУ-6БМ
Номер насоса ЛИУ- 4:	-
Номер электродвигателя	-
Номер насоса ЛИУ- 5:	-
Номер электродвигателя	-
Год выпуска:	-
Назначенный срок службы:	7 лет
Изготовитель:	ООО «ИНЖЕНЕРИЯ»
Адрес изготовителя:	Московская область, Щёлковский район д.Байбаки, дом 57
Номер телефона:	+7 (495) 150-51-81 +8 (800) 500 60 99
E-mail:	mail@ingeneria.net
Наш сайт:	www.ingeneria.net

Инженерия

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики

2.1.1 Установка предназначена для искусственного понижения уровня грунтовых вод при вскрытии котлованов и проходке траншей, а также в различных: выработках в водонасыщенных песчаных и супесчаных грунтах.

Установку целесообразно применять в грунтах, характеризуемых коэффициентом фильтрации примерно от 2-3 до 30-40 м/сутки и при понижении уровня воды до 4-5 метров.

При необходимости водопонижения в грунтах с коэффициентом фильтрации более 40 м/сутки, особенно при большой мощности водоносного слоя (более 5 м), следует сопоставлять экономичность применения установок по сравнению со скважинами большого диаметра и трубчатыми колодцами.

В грунтах с коэффициентом фильтрации менее 2-3 м/сутки, эффективность водопонижения в большей мере зависит от гидрогеологических условий строительной площади - мощности водоносных слоев, условий питания грунтовых вод и т.д.

Насосные агрегаты предназначены: для гидравлического погружения установок; для откачки грунтовых вод.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для погружения установок целесообразнее использовать насос ЛИУ-4.

Максимальная длина всасывающей линии, присоединяемой к любому насосному агрегату, 120 м.

2.1.2 Установка состоит из иглофильтров, всасывающих коммуникаций, двух насосных агрегатов № I и № 2 (насос № 2 является резервным) и двух шкафов электрооборудования.

2.1.3 Основные технические характеристики указаны в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Технические характеристики установки

Наименование	Значение
Общая длина иглофильтра, м, не более	8,5
Диаметр условного прохода надфильтровых труб, мм	35,6
Диаметр условного прохода коллектора, мм	от100 до150
Номинальная длина коллектора, м.п.	120
Длина одного звена, коллектора, м.п.	6,0
Габаритные размеры установки (в рабочем состоянии), м: - длина - максимальная ширина	 100 4,5

Инженерия

- высота	1,0
Масса установки, кг.	до 7110

Таблица 2 – Технические характеристики насосов

Наименование	**Значение**	
	Насос ЛИУ-5 1000Б	**Насос ЛИУ-4 2000Б**
Подача, $м^3$/сек ($м^3$/час)	$38{,}92x10^{-3}$(140)	$18x10^{-3}$(65)
Мощность электродвигателя, кВт	22,0	11,0
Масса, кг	550	420
Высота всасывания, м.п.	8,0	8,0
Высота самовсасывания, м.п.	7,35	7,35
Полный напор, м.п.	35,0	28,0

2.2 Схема работы установки

Иглофильтр представляет собой надфильтровую труб с наружным диаметром 38 мм, к нижнему концу которой присоединен фильтрующий элемент(№7).

Общая длина иглофильтра может достигать до 9,5 м.

При гидравлическом погружении иглофильтра через надфильтровые трубы в фильтровое звено нагнетается струя воды, которая отжимает шаровой клапан и выходит через наконечник.

При откачке воды, с помощью создаваемого насосом вакуума из иглофильтров, клапан прижимается к нижнему концу трубы и исключает возможность поступления воды и частиц песка и грунта внутрь иглофильтра и в этот момент иглофильтр начинает выкачивать воду через фильтровую сетку.

Установленные в грунт иглофильтры присоединяются к всасывающему коллектору (№3) с помощью соединительных напорно-всасывающих шлангов (№5,9) обжатых силовыми хомутами (№6).

Установка может комплектоваться всасывающими коллекторами диаметрами 102, 125 или 159 мм, длиной 6,0 м.

Каждый коллектор снабжен патрубками для присоединения иглофильтров диаметром 38мм.

Патрубки расположены один от другого на расстоянии 1 м.

В комплект входят отводы с углом изгиба 90°, позволяющие укладывать коллектор по замкнутому контуру.

Для замыкания концов коллектора при его линейном расположении и для разъединения коллектора на секции предусмотрены заглушки (№8).

Звенья коллектора соединяются шлангами с хомутами либо на фланцах с резиновыми прокладками.

Каждый из насосных агрегатов показан на рис.2, состоит из центробежного одноступенчатого насоса (№4) и вакуум-насоса (№5) смонтированного на одном валу с центробежным.

Все дополнительные устройства расположены в корпусе центробежного насоса.

Насос соединен с электродвигателем посредством упругой муфты (№3) и имеет с ним одну общую раму (№2).

В полости между корпусом насоса I (см.рис.3) и крышкой 2 размещено рабочее колесо 3 центробежного насоса.

Распорные втулки 4,5 фиксируют положение колеса 3 на валу 6.

Рабочее колесо имеет лопатки специального профиля, обеспечивающие максимальную высоту всасывания.

Кроме того, в конструкции насоса предусмотрено двухстороннее всасывание, в связи с чем колесо размещено между опорами вала и не подвержено действию осевого давления.

На свободном конце вала с помощью распорной втулки 7 и гаек 8 неподвижно закреплено рабочее колесо 9 вакуум-насоса, установленное с зазором 0,05-0,1 мм относительно корпуса 10 и крышки II вакуум-насоса. Зазор со стороны вакуум-насоса 10 регулируется шайбой 12, а со стороны внутренней поверхности крышки - прокладкой 13.

Втулки 4,5 и 7 служат для фиксации рабочего колеса центробежного насоса и вакуум-насоса на валу, а также для предохранения вала от износа в местах трения сальниковой набивки. С помощью втулок 4 и 5 производится регулировка зазора между корпусом и рабочим колесом центробежного насоса.

Со стороны вакуум-насоса вал опирается на два радиальных шарикоподшипника 14, фиксирующих положение вала относительно корпуса насоса, а с противоположной стороны на радиально-сферический шарикоподшипник 15, установленный в корпус 16 правой опоры, так, что допускает возможность осевых перемещений вала. Для смазки подшипников предусмот-

рены масленка 17. Над всасывающим I и напорным 2 патрубками центробежного насоса (см. рис.4) имеются охлаждения 4 (для охлаждения воды, питающей вакуум-насос).

Значительный объем камеры всасывания обеспечивает отделение воздуха, проникающего во всасывающую систему установки, причем воздух из верхней части камеры 3 отсасывается через канал 5 вакуум-насосом.

Для охлаждения вакуум-насоса и поддержания в нем необходимого для нормальной работы водяного кольца предусмотрено непрерывное подсасывание воды из камеры 4 по трубке, причем количество воды, поступающей в вакуум-насос, регулируется с помощью муфтового крана Ду=25, соединяющего вакуум-насос с центробежным насосом.

Излишек воды вместе с откачиваемым воздухом выбрасывается по трубке в верхнюю часть камеры 4 (см. рис.4).

После отделения воздуха вода вновь поступает для питания вакуум-насоса.

Для первоначального наполнения камеры водой на колпаке предусмотрено отверстие с пробкой 11.

Поскольку камера 3, а, следовательно, и сообщающаяся с ней через трубки камеры охлаждения 4 соединены одновременно с основным центробежным насосом и с вакуум-насосом, возможен такой режим работы включенных параллельно насосов, при котором вода из камеры 4 будет высасываться центробежным насосом. Во избежание этого предусмотрен обратный шаровой клапан б. Во время работы установки холодная грунтовая вода непрерывно омывает стенки напорной камеры 7 и камеры всасывания 3 и охлаждает воду, находящуюся в камере 4 (рис.4).

Излишек воды из камеры 4 сливается через трубку, расположенную в верхней части камеры.

Для спуска воды из центробежного насоса и из вакуум-насоса предусмотрены пробки.

Напорная камера сверху закрыта крышкой, в которую ввернута направляющая трубка для штока 8 (рис.4).

Клапан 9 служит для перекрытия напорного канала колпака в период пуска насоса и регулирования режима работы насосного агрегата.

Чтобы предотвратить попадание в насос посторонних предметов, во всасывающей полости колпака установлена приемная сетка фильтра 10. Насосные агрегаты имеют 3 сальника. Два сальника принадлежат центробежному насосу и один -вакуум-насосу.

Сальники центробежного насоса снабжены гидравлическими уплотнителями 19 в которые по трубам 20 подводится вода из напорной части насоса (рис.3).

Сальниковая набивка состоит из хлопчатобумажных колец. Для уплотнения и защиты корпуса и рабочего колеса центробежного насоса от износа у входа в рабочее колесо установлены кольца 18 (рис.3).

Чтобы предотвратить заклинивание рабочего колеса, вращение вала насосного агрегата в обратном направлении не должно превышать 0,5-1 оборота.

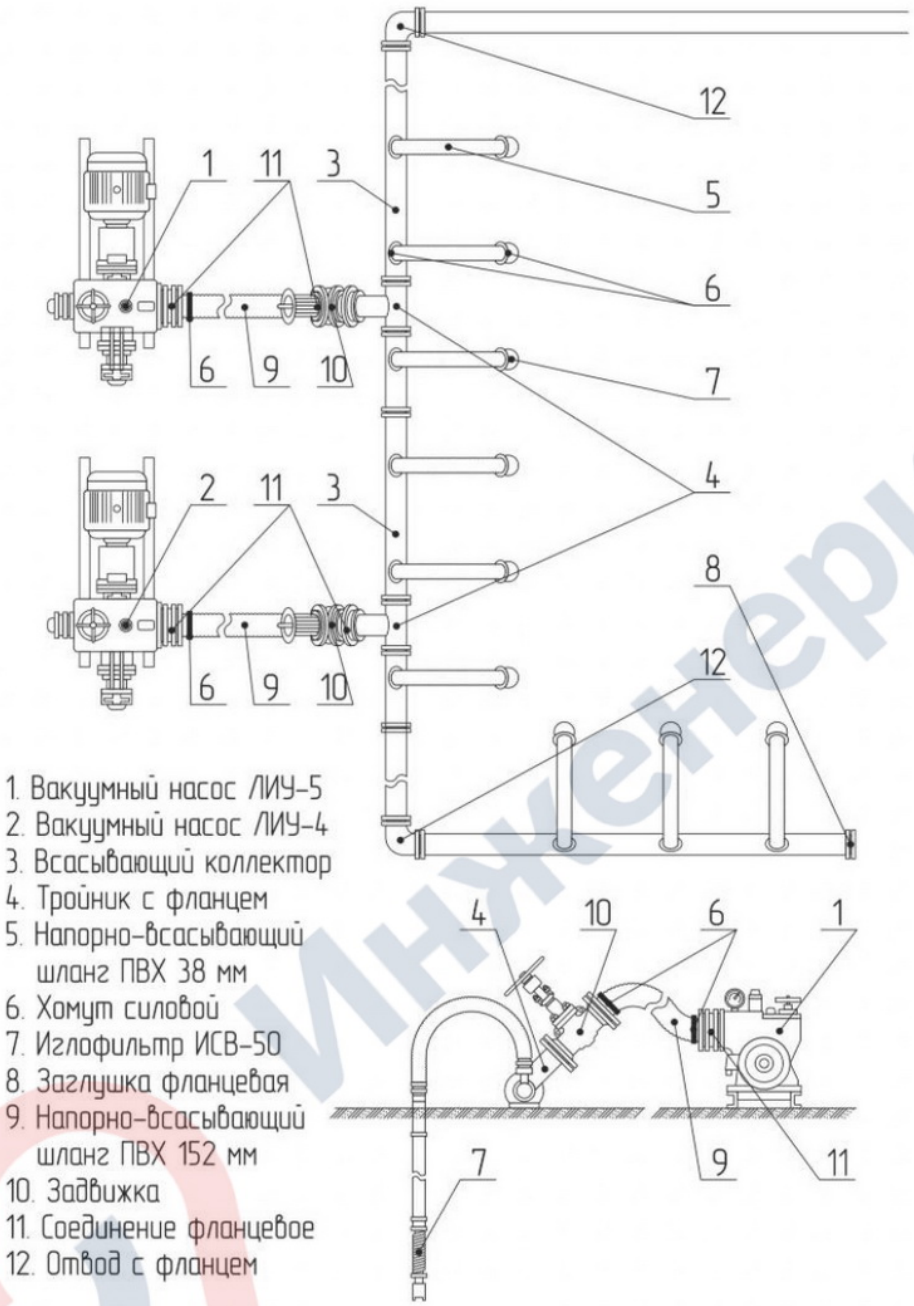
Регулирование положения рабочего колеса в корпусе центробежного насоса осуществляется с помощью втулок 4 и 5 (рис.3.)

Вал насосного агрегата должен вращаться против часовой стрелки, если смотришь на него со стороны электродвигателя

2.3 Общая схема монтажа установки представлена на рисунке 1.

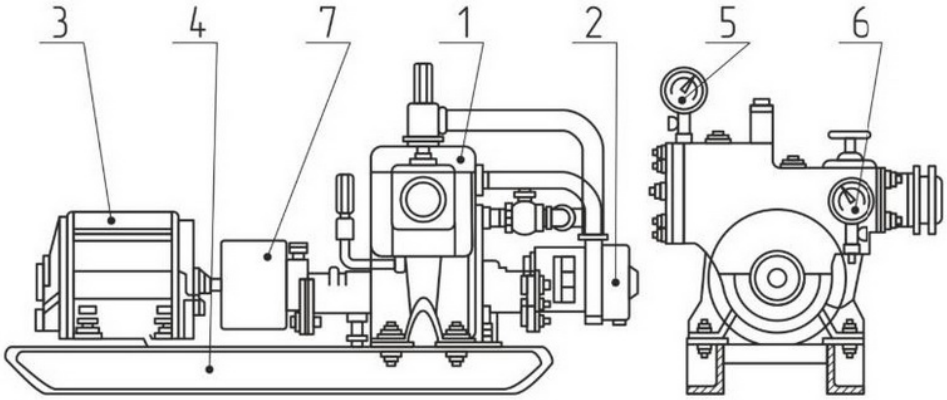
Рисунок 1

Инженерия



2.4 Общий вид вакуумного насоса представлен на рисунке 2.

Рисунок 2



1. Насос агрегированный
2. Вакуум-насос
3. Электродвигатель
4. Рама
5. Манометр
6. Вакуумметр
7. Упругая муфта

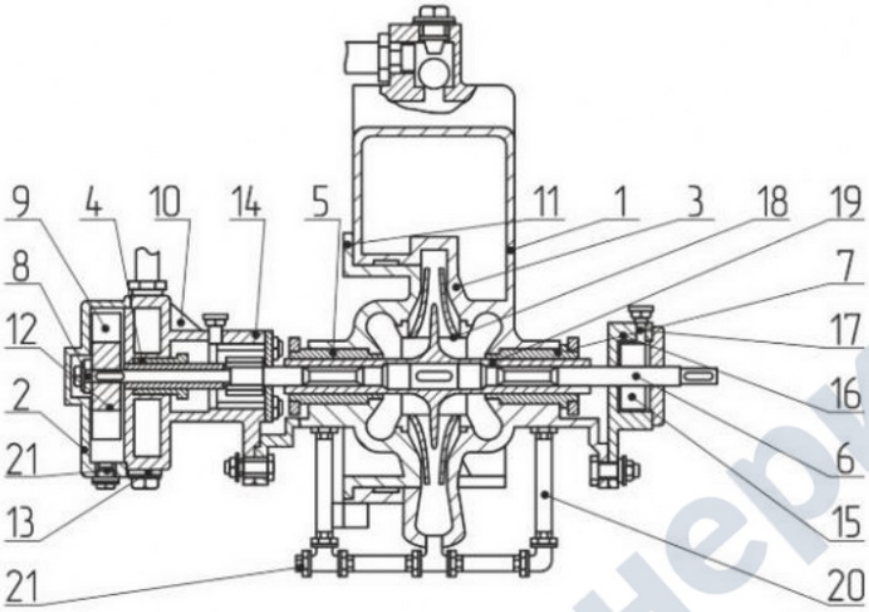
Инженерия

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взаим. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм	Лист	№ Документа.	Подпись.	Дата	ЛИУ-6БМ.00.001.ПС	Лист
						10

2.5 Общий вид насоса агрегированного представлен на рисунке 3.

Рисунок 3

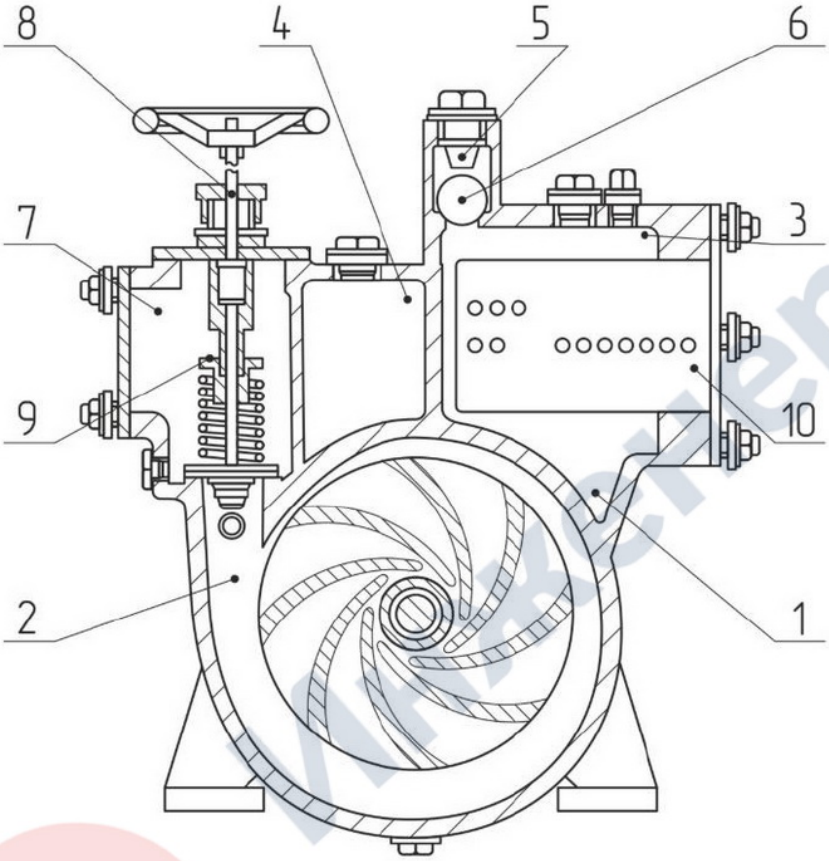


1. Корпус
2. Крышка
3. Рабочее колесо
4. Распорная втулка
5. Распорная втулка
6. Вал
7. Распорная втулка
8. Гайка
9. Рабочее колесо вакуум-насоса
10. Корпус вакуум-насоса
11. Крышка
12. Шайба
13. Прокладка
14. Радиальный шарикоподшипник
15. Радиально-сферический подшипник
16. Корпус правой опоры
17. Маслёнка
18. Кольцо
19. Гидравлическое уплотнение
20. Трубы
21 Пробка

ИНЖЕНЕРИЯ

2.6 Общий вид конструкции насосного агрегата представлен на рисунке 4.

Рисунок 4



1. Патрубок всасывающий центробежного насоса
2. Патрубок напорный центробежного насоса
3. Камера всасывания
4. Камера охлаждения
5. Канал вакуум-насоса
6. Обратный шаровой клапан
7. Камера напорная
8. Шток
9. Клапан перекрытия
10. Сетка фильтра приёмная

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность приведена в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование документа	производитель.	Хар-ки	ед. изм.	кол-во	ед. изм.
1	Насос агрегированный с эл/д ЛИУ 5	АО «МЭМП»	22	кВт		шт.
2	Электрооборудование к агрегированному насосу ЛИУ-5-10.00Б	АО «МЭМП»	□	□		
3	Технический паспорт ЛИУ-5	АО «МЭМП»	□	□		шт.
4	Насос агрегированный с эл/д 11кВт ЛИУ 4	АО «МЭМП»	11	кВт		шт.
5	Электрооборудование к агрегированному насосу ЛИУ-4-20.00Б	АО «МЭМП»	□	□		
6	Технический паспорт ЛИУ-4	АО «МЭМП»	□	□		шт.
7	Коллектор металлический всасывающий L-6000 мм, без кранов, с фланцами.	ООО «Инженерия»		Ø мм		шт.
8	Заглушка 38	ООО «Инженерия»	38	Ø мм		шт.
9	Тройник с фланцами	ООО «Инженерия»		Ø мм		шт.
10	Соединение фланцевое ЛИУ	ООО «Инженерия»		Ø мм		шт.
11	Соединение фланцевое	ООО «Инженерия»		Ø мм		шт.
12	Задвижка 30ч39р Ру-16			Ø мм		шт.
13	Соединение фланцевое ЛИУ с ГР100	ООО «Инженерия»	□	□		шт.
14	Иглофильтр ИСВ-50	ООО «Инженерия»		L мм		шт.
15	Переход для замыва иглофильтра.	ООО «Инженерия»	□	□		шт.
16	Напорно-всасывающий шланг ПВХ		38	Ø мм		м.п.
17	Напорно-всасывающий шланг ПВХ			Ø мм		м.п.
18	Напорно-всасывающий шланг ПВХ			Ø мм		м.п.
19	Хомут силовой		44-47	Ø мм		шт.
20	Хомут силовой		48-51	Ø мм		шт.

Инженерия

№ п/п	Наименование документа	производитель.	Хар-ки	ед. изм.	кол-во	ед. изм.
21	Хомут силовой		113-121	Ø мм		шт.
22	Хомут силовой		162-174	Ø мм		шт.
23	Болт+гайка+шайба х2+гровер		16	мм		компл.
24	Болт+гайка+шайба х2+гровер		20	мм		компл.
25	Прокладка сброс ЛИУ	ООО «Инженерия»	□	□		шт.
26	Прокладка			мм		шт.
27	Отвод с фланцами	ООО «Инженерия»		мм		шт.
28	Плоский напорный шланг			мм		м.п.
29	Плоский напорный шланг			мм		м.п.
30	Головка соединительная рукавная ГР50		50	мм		шт.

_____ _____ _____
(должность) (личная подпись) (расшифровка подписи)

«_____»_____ _____
(число, месяц, год)

Инженерия

4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

ООО «ИНЖЕНЕРИЯ» гарантирует соответствие изделий требованиям комплекта конструкторской и технологической документации предприятия – изготовителя, нормативно-технической документации и требованиям правил промышленной безопасности.

ООО «ИНЖЕНЕРИЯ» гарантирует надежную и безаварийную работу изделий в течение 12 месяцев при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных инструкциями по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию.

Действие гарантийных обязательств прекращается:

– по истечении гарантийного срока;

– в случае утраты (утери) паспорта;

– при несоблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных в руководствах по эксплуатации и монтажу изделия.

Гарантия не распространяется на:

– ущерб, причиненный в результате ошибок обслуживающего персонала, использованием непригодных запасных частей или другим вещественно неправильным обращением;

– ошибки, причиненные оснащением и/или деталями, которые не являются составной частью, поставляемых изделий;

– ущерб, нанесенный чужому оборудованию при неправильном монтаже или эксплуатации поставляемых изделий;

– ущерб, причиненный самостоятельным внесением изменений в конструкцию и техническую документацию без предварительной консультации и согласования с предприятием - изготовителем.

Руководитель организации:

М.П. _____ (личная подпись)

_____ (расшифровка подписи)

_____ (год, месяц, число)

Инженерия

5 КОНСЕРВАЦИЯ

Дата	Наименование работ	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись
1	2	3	4

Инженерия

Дата	Наименование работ	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись
1	2	3	4

Примечание:

1 Первую строку заполняет изготовитель изделия.

2 Последующие строки заполняют при эксплуатации.

Инженерия

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Установка лёгкая иглофильтровая ЛИУ-6БМ

насос: ЛИУ-4 (наименование насоса) - (заводской номер)

насос: ЛИУ-5 (наименование насоса) - (заводской номер)

Упакована: ООО «ИНЖЕНЕРИЯ»
(наименование или код изготовителя)

Согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

(должность) (личная подпись) (расшифровка подписи)

(дата)

Инженерия

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка лёгкая иглофильтровая ЛИУ-6БМ

насос: ЛИУ-4 (наименование насоса) - (заводской номер)

насос: ЛИУ-5 (наименование насоса) - (заводской номер)

Изготовлена, испытана и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией изготовителя и признана годной для эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П. _____ (должность) _____ (расшифровка подписи)

_____ (дата)

Инженерия

8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Полная или частичная утилизация компонентов и материалов, составляющих изделий, регулируется законодательством РФ, которое устанавливает порядок обращения с отходами, с опасными отходами, упаковочными материалами и с отходами от упаковочных материалов. Содержащиеся в нем положения являются основополагающими принципами и представляют собой правила, которые должны соблюдаться всеми субъектами РФ.

Специальных требований при применении и/или утилизации по допустимым химическим, радиационным, термическим и биологическим воздействиям на окружающую среду не предъявляется. Дополнительные меры безопасности по утилизации не требуются.

Утилизация изделий проводится в соответствии с нормами страны предприятия, осуществляющего эксплуатацию.

Инженерия

9 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Лица, допускаемые к эксплуатации изделия, его монтажу и обслуживанию должны быть обучены, проинструктированы и аттестованы на знание правил и норм техники безопасности.

Во время эксплуатации изделия важным аспектом является предотвращение несчастных случаев. Эксплуатирующая организация должна быть осведомлена обо всех возможных опасностях во время эксплуатации изделий. Для исключения опасностей необходимо соблюдать инструкции по технике безопасности, изложенные в руководстве по эксплуатации. Кроме того, необходимо также соблюдать положения о безопасности, предписанные законодательством и директивами. Необходимо соблюдать все положения, действующие в стране эксплуатации оборудования.

При эксплуатации изделия должны выполняться требования:

– нормативных документов, действующих на территории РФ в части обеспечения промышленной безопасности.

Все монтажные, эксплуатационные и обслуживающие работы должны проводиться в соответствии с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Инженерия

10 ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата установки	Место установки	Дата снятия	Наработка с начала эксплуатации	Наработка после последнего ремонта	Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)

Инженерия

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата

																		Дата установки
																		Место установки
																		Дата снятия
																		Наработка с начала эксплуатации
																		Наработка после последнего ремонта
																		Причина снятия
																		Подпись лица, проводившего установку (снятие)

Инженерия

Изм	Лист	№ Документа.	Подпись.	Дата

ЛИУ-6БМ.00.001.ПС

11 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		После послед-него ремонта	С начала экс-плуатации		Выполнившего работу	Проверившего работу	

Инженерия

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		После послед-него ремонта	С начала экс-плуатации		Выполнившего работу	Проверившего работу	

Инженерия

12. РАБОТЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

12.1. УЧЕТ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Дата	Наименование работы и причина ее выполнения	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		Выполнившего работу	Проверившего работу	

Инженерия

Дата	Наименование работы и причина ее выполнения	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		Выполнившего работу	Проверившего работу	

Инженерия

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взаим. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Дата	Наименование работы и причина ее выполнения	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		Выполнившего работу	Проверившего работу	

Инженерия

12.2. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ОСНОВНЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Наименование и единица измерения проверяемой характеристики	Номинальное значение	Предельное отклонение	Периодичность контроля	Результаты контроля					
				Дата	Значение	Дата	Значение	Дата	Значение

Инженерия

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата

Наименование и единица измерения проверяемой характеристики	Номинальное значение	Предельное отклонение	Периодичность контроля	Результаты контроля					
				Дата	Значение	Дата	Значение	Дата	Значение

Изм	Лист	№ Документа.	Подпись.	Дата

ЛИУ-6БМ.00.001.ПС

ИНЖЕНЕРИЯ

Наименование и единица измерения проверяемой характеристики	Номинальное значение	Предельное отклонение	Периодичность контроля	Результаты контроля					
				Дата	Значение	Дата	Значение	Дата	Значение

Инженерия

12.3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ КОНТРОЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ

Наименование и обозначение составной части изделия	Заводской номер	Дата изготовления	Освидетельствование		Примечание
			Дата	Срок очередного освидетельствования	

Инженерия

Наименование и обозначение составной части изделия	Заводской номер	Дата изготовления	Освидетельствование		Примечание
			Дата	Срок очередного освидетельствования	

Инженерия

12.4. ХРАНЕНИЕ

Дата		Условия хранения	Вид хранения	Примечание
Приемка на хранение	Снятие с хранения			

Инженерия

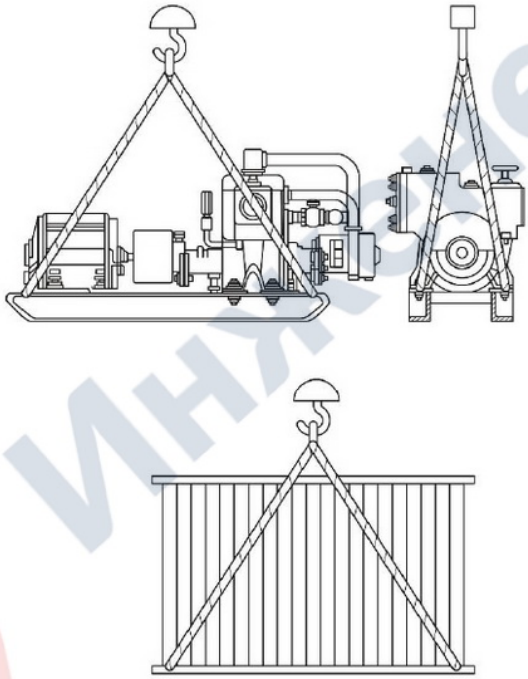
Дата		Условия хранения	Вид хранения	Примечание
Приемка на хранение	Снятие с хранения			

Инженерия

13 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Установка должна храниться и транспортироваться в штатной упаковке, защищающей ее от механических повреждений. Условия транспортирования изделия должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69. Хранение изделия в упаковке предприятия-изготовителя должно соответствовать условиям 1.1 по ГОСТ 15150-69 при температуре от –60°С до +50°С и относи-тельной влажности не более 85%. Срок хранения в упаковке предприятия-изготовителя не более 2-х лет со дня изготовления. Транспортировка осуществляется согласно рисунку 5.

Рисунок 5



Инженерия

14 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

ООО «ИНЖЕНЕРИЯ» рассматривает претензии к качеству и комплектности изделия при условии соблюдения потребителем правил, установленных эксплуатационной документацией и при наличии настоящего паспорта. В случае утери паспорта безвозмездный ремонт или замена вышедшего из строя оборудования или его составных частей не производится, и претензии не принимаются.

В случае отказа изделия в работе или выяснения неисправности ее в период гарантийных обязательств потребитель должен выслать в адрес предприятия-изготовителя акт о неисправности со следующими данными: заводской номер, дата изготовления, характер неисправности или дефекта.

Все предъявленные рекламации, их краткое содержание и принятые меры должны быть зафиксированы в нижеследующей таблице:

Дата	Краткое содержание предъявленной рекламации	Принятые меры

Инженерия