

8.2 Монтаж готовой фундаментной плиты

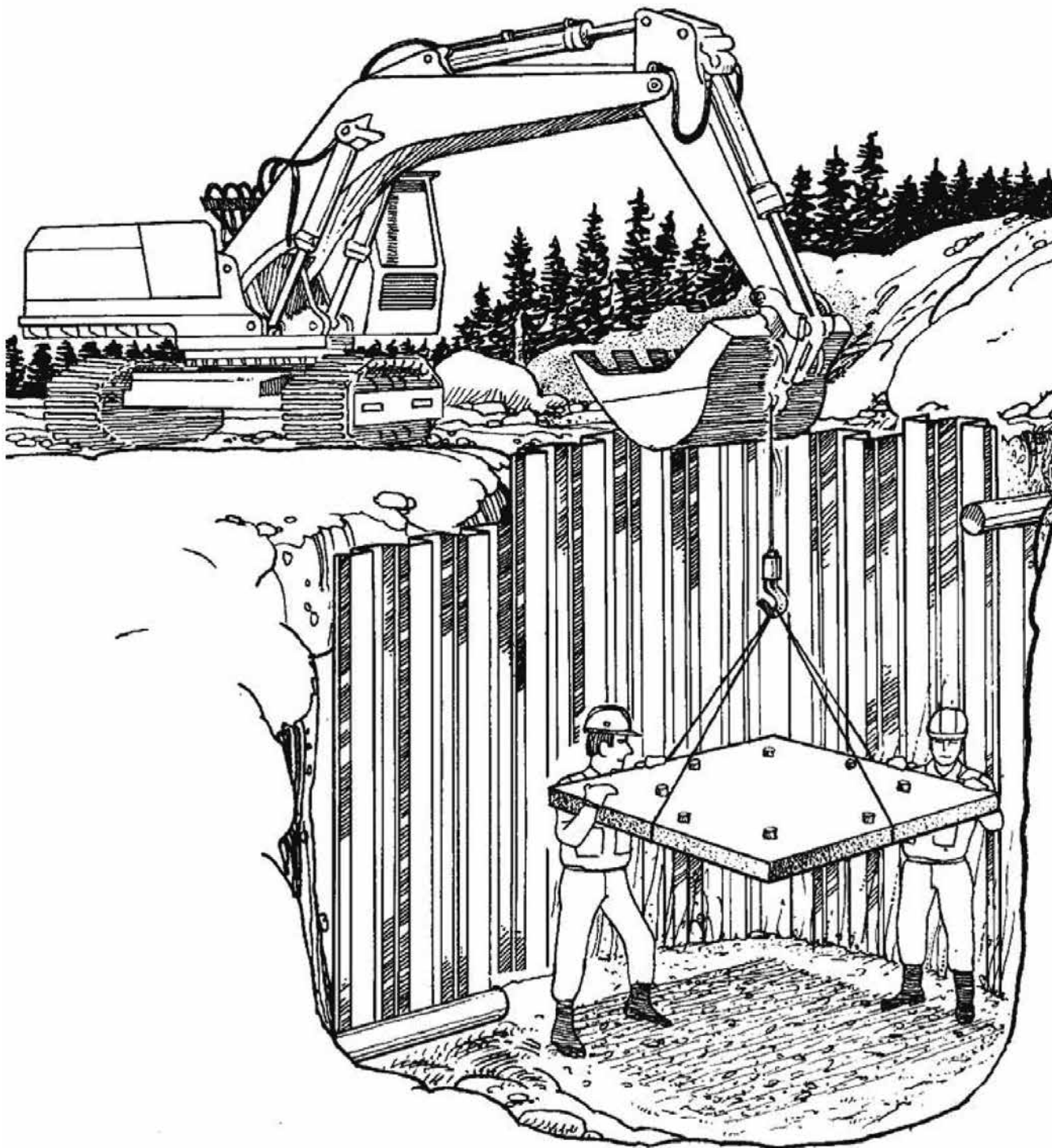


Рис. 5 Монтаж готовой фундаментной плиты

Внимание При монтаже проверьте горизонтальность фундамента.

8.3 Монтаж резервуара

Перед монтажом станции повышения давления PBS фундамент необходимо очистить от посторонних предметов. Убедитесь, что между поверхностями плиты и крепежами ничего нет.

Резервуар поднимают за подъемные проушины, ставят и крепят на фундаментную плиту. При монтаже резервуара соблюдайте осторожность, так как анкерные болты могут повредить поверхность резервуара.

Проверяйте вертикальность насосной станции PBS. При горизонтальности фундаментной плиты Станция PBS будет установлена строго вертикально.

Установите башмаки и затяните гайки.

Внимание Убедитесь, что на армированных пластиковых частях в днище станции PBS нет напряжения.

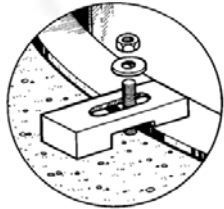


Рис. 6 Крепление дна резервуара к фундаментной плите башмаками

8.4 Подсоединение труб

Подсоединение труб выполняют по мере засыпки котлована до подводящего и напорного коллекторов. Обратная засыпка и утрамбовка грунта ниже этой отметки особенно важна, см. раздел 8.5 Обратная засыпка.

Перед подсоединением следует убедиться в том, что внутренняя арматура затянута (возможно при длительной транспортировке стыки могли ослабнуть).

При муфтовых соединениях проверить следующее:

- Поверхности чисты;
- Подводящий коллектор и муфты соосны;
- Винты муфты затянуты.

8.5 Обратная засыпка

Перед обратной засыпкой убедитесь, что Станция PBS не имеет повреждений. При наличии повреждений свяжитесь с представителем ООО «Грундфос» для согласования дальнейших действий.

После крепления Станции повышения давления PBS к фундаментной плите и проверки вертикальности Станции PBS, а также проверки состояния других элементов, начинайте обратную засыпку.

Внимание Запрещается выравнивать Станцию PBS или другие пластиковые детали с помощью экскаватора.

Для обратной засыпки применяйте хорошо просеянный песок или гравий. Макс. гранулометрический размер - до 32 мм. Засыпочный материал должен быть свободным от инородных предметов. Засыпку выполните послойно, максимальная высота каждого слоя не должна превышать 50 см. Зимой необходимо принять меры, против замерзания грунта.

Грунт под подводящий и напорный коллекторы должен быть утрамбован. Применение механических уплотнителей грунта возможно только на расстоянии 30 см от стенки Станции PBS.

При понижении уровня грунтовых вод обратная засыпка выполняется до тех пор, пока количество грунта вокруг Станции PBS не станет достаточным, чтобы свести на нет выталкивающую силу. Если уровень грунтовых вод не отмечался, он принимается равным уровню земли.

Во избежание повреждения Станции PBS рекомендовано исключить ненужное нахождение техники вблизи.

Верхняя часть Станции PBS имеет насыпь, крышка насосной Станции PBS должна находиться над уровнем земли.

8.6 Дополнительные принадлежности

Дополнительные принадлежности, в том числе вентиляционную трубу и перила, устанавливают с помощью монтажных принадлежностей, включенных в поставку. Для исключения возможности повреждения изоляционного слоя рекомендуем применить прокладки с достаточной толщиной.

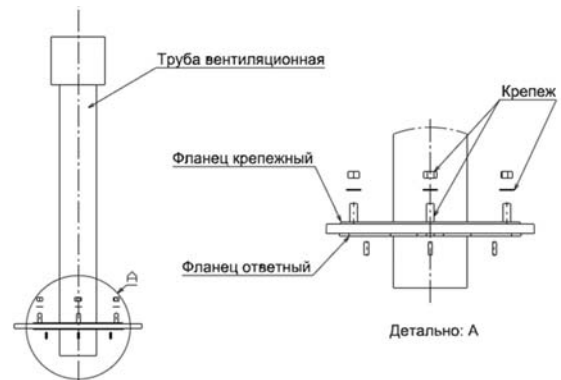


Рис. 7 Монтаж вентиляционной трубы

Регулировка положения вентиляционной трубы выполняется установкой дополнительных шайб.

8.7 Типичные монтажные ошибки

Следствием неправильной установки резервуара Станции PBS может стать повреждение, устранение которого связано со значительными расходами. Основными монтажными ошибками являются:

- Обратная засыпка и ее уплотнение ниже подводящего и напорного коллекторов выполнены небрежно, или был применен мерзлый грунт. Последствие: повреждение/сдвиг внутреннего трубопровода из-за оседания грунта.
- Неравномерное выполнение обратной засыпки песком. Например, грузовик свалил песок только на одну сторону от насосной Станции PBS, вызывая этим наклон насосного резервуара, повреждая Станцию PBS и трубопровод.
- Если фундаментная плита неровная, для её выравнивания мог применяться клин, который мог быть вбит между башмаками. В результате, затягивание башмаков может вызвать повреждение монтажного фланца и протечку.
- В обратную засыпку попали крупные камни, которые могут повредить стенку Станции PBS.
- Ошибки в плане земляных работ и связанные с ними ошибки при выполнении данного плана.

Ошибки могут вызвать смещение фундаментной плиты после монтажа и, как следствие, повреждение Станции PBS. В случае недостаточной засыпки и прекращения работ по снижению грунтовых вод, например, в конце дня, подъем грунтовых вод может сместить вверх Станцию PBS.

Внимание Проектирование и выполнение работ по котловану следует поручать только профессиональным геотехникам.

9. Подключение электрооборудования



Предупреждение
Подключение электрооборудования должно выполняться уполномоченным специалистом в соответствии с местными нормами и правилами.



Предупреждение
Перед началом работы с насосом или клапанами необходимо вынуть предохранители или отключить питание. Убедитесь в том, что случайное включение электропитания исключено.

См. Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации на соответствующее насосное оборудование и системы управления.

10. Ввод в эксплуатацию

Все изделия проходят приемо-сдаточные испытания на заводе-изготовителе. Дополнительные испытания на месте установки не требуются. Для запуска оборудования рекомендуем обратиться в сервисный центр ООО «Грундфос».

Подключения

Убедитесь в правильности подключений и их плотной затяжке.

Насосы

Убедитесь, что насосы правильно смонтированы на раме-основании, удалите предметы, инструменты, строительные отходы и т.п. из насосного резервуара. Смотрите Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации соответствующих насосов.

Внимание *Перед пуском станции PBS необходимо удалить воздух из каждого насоса через спускную пробку.*

Внимание *Эксплуатация насосов «всухую» запрещена, так как это может привести к повреждению торцевых уплотнений вала.*

Кабельные соединители

Проверьте прочность и герметичность кабельных соединителей.

11. Эксплуатация

Условия эксплуатации представлены в Паспорте, Руководстве по монтажу и эксплуатации на соответствующее насосное оборудование и системы управления.

Изделие не требует настройки.

12. Техническое обслуживание

Указание *Рекомендуется производить все работы по техническому обслуживанию насоса, когда он находится вне резервуара.*

См. Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации на соответствующее насосное оборудование и системы управления.

Изделие не требует настройки.

13. Вывод из эксплуатации

Для того чтобы вывести насосное оборудование, входящее в состав Станции повышения давления в стеклопластиковом резервуаре PBS, смотрите Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации на соответствующее оборудование.

14. Технические данные

- Количество насосов в составе 1 установки: до 4 штук (по запросу – до 6).
- Высота резервуара: до 5000 мм (по запросу – 5500 мм).
- Диаметр резервуара: до 3000 мм.
- Диаметр приёмной/напорной арматуры DN: до 250 мм (по запросу- до 400 мм).

Технические данные (включая уровень звукового давления) на насосное оборудование и системы управления, входящие в состав Станции повышения давления в стеклопластиковом резервуаре PBS, смотрите в Паспорте, Руководстве по монтажу и эксплуатации на соответствующее оборудование.

15. Обнаружение и устранение неисправностей

Смотрите Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации на соответствующее насосное оборудование и систему управления, входящие в состав Станции повышения давления в стеклопластиковом резервуаре PBS.

16. Утилизация изделия

Основным критерием предельного состояния изделия является:

1. отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
2. увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Данное изделие, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

17. Изготовитель. Срок службы

Изготовитель:

Концерн Grundfos Holding A/S,
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Дания*

* точная страна изготовления указана на фирменной табличке оборудования.

Уполномоченное изготовителем лицо/Импортер**:

ООО «Грундфос Истра»
143581, Московская область, Истринский р-он,
Павло-Слободское с/п, д. Лешково, д. 188

Импортер по Центральной Азии:
ТОО «Грундфос Казахстан»
Казахстан, 050010, г. Алматы,
мкр-н Кок-Тобе, ул. Кыз-Жибек, 7

** указано в отношении импортного оборудования.

Для оборудования, произведенного в России:

Изготовитель:
ООО «Грундфос Истра»
143581, Московская область, Истринский р-он,
Павло-Слободское с/п, д. Лешково, д. 188

Импортер по Центральной Азии:
ТОО «Грундфос Казахстан»
Казахстан, 050010, г. Алматы,
мкр-н Кок-Тобе, ул. Кыз-Жибек, 7

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

Возможны технические изменения.

МАЗМҰНЫ

	Беті	
1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар	12	1.1 Құжат туралы жалпы мәліметтер
1.1 Құжат туралы жалпы мәліметтер	12	Төлқұжат, құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық, өрі қарай мәтін бойынша – Нұсқаулық, құрастыру, пайдалану және техникалық қызмет көрсету кезінде орындалуы тиіс қағидаттық нұсқауларды қамтиды. Сондықтан құрастыру және іске қосу алдында оларды персонал немесе тұтынушы міндетті түрде зерделеуі тиіс. Нұсқаулық ұдайы жабдықтың пайдаланатын жерінде тұруы қажет.
1.2 Бұйымдағы символдар мен жазбалардың мәні	12	Тек «Қауіпсіздік техникасы нұсқаулықтары» бөлімінде келтірілген қауіпсіздік техникасы жөніндегі жалпы талаптарды ғана емес, сондай-ақ басқа бөлімдерде келтірілген қауіпсіздік техникасы жөніндегі арнаулы нұсқауларды да сақтау қажет.
1.3 Қызмет көрсететін персоналдардың біліктілігі және оларды оқыту	12	1.2 Бұйымдағы символдар мен жазбалардың мәні
1.4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтарды сақтамаудың қауіпті зардаптары	12	Жабдықта тікелей түсірілген нұсқаулар, мәселен:
1.5 Жұмыстарды қауіпсіздік техникасын сақтай отырып орындау	12	• айналу бағытын көрсететін нұсқар,
1.6 Тұтынушыға немесе қызмет көрсететін персоналдарға арналған қауіпсіздік техникасы туралы нұсқаулық	12	• айдап қотару ортасын беруге арналған қысымды келте құбыр таңбасы,
1.7 Техникалық қызмет көрсету, байқаулар мен құрастыруды орындау кезінде қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулар	13	міндетті түрде сақталуы және оларды кез-келген сәтте оқуға болатындай етіп сақталуы тиіс.
1.8 Қосалқы буындар мен бөлшектерді өздігінен қайта жабдықтау және дайындау	13	1.3 Қызмет көрсететін персоналдардың біліктілігі және оларды оқыту
1.9 Пайдаланудың жол берілмейтін режимдері	13	Жабдықты пайдаланатын, техникалық қызмет көрсететін және бақылау тексерістерін, сондай-ақ құрастыруды орындайтын персоналдардың атқаратын жұмысына сәйкес біліктілігі болуы тиіс. Персоналдар жауап беретін және олар білуі тиіс мәселелер аясы бақылануы тиіс, сонымен бірге құзиреттерінің саласын тұтынушы нақты анықтап беруі тиіс.
2. Тасымалдау және сақтау	13	1.4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтарды сақтамаудың қауіпті зардаптары
3. Құжаттағы символдар мен жазбалардың мәні	13	Қауіпсіздік техникасы нұсқаулықтарын сақтамау адам өмірі мен денсаулығы үшін қауіпті зардаптарға соқтыруы, сонымен бірге қоршаған орта мен жабдықта қауіп төндіруі мүмкін. Қауіпсіздік техникасы нұсқаулықтарын сақтамау, сондай-ақ залалды өтеу жөніндегі барлық кепілдеме міндеттемелерінің жойылуына әкеп соқтыруы мүмкін.
4. Бұйым туралы жалпы мәлімет	13	Атап айтқанда, қауіпсіздік техникасы талаптарын сақтамау, мәселен, мыналарды туғызуы мүмкін:
5. Орау және жылжыту	15	• жабдықтың маңызды атқарымдарының істен шығуы;
5.1 Орау	15	• міндеттелген техникалық қызмет көрсету және жөндеу әдістерінің жарамсыздығы;
5.2 Жылжыту	15	• электр немесе механикалық факторлар әсері салдарынан персоналдар өмірі мен денсаулығына қатерлі жағдай.
6. Қолданылу аясы	15	1.5 Жұмыстарды қауіпсіздік техникасын сақтай отырып орындау
7. Қолданылу қағидаты	15	Жұмыстарды атқару кезінде құрастыру және пайдалану жөніндегі осы нұсқаулықта келтірілген қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулықтар, қолданылып жүрген қауіпсіздік техникасы жөніндегі ұлттық нұсқамалар, сондай-ақ тұтынушыда қолданылатын жұмыстарды атқару, жабдықта пайдалану, қауіпсіздік техникасы жөніндегі кез-келген ішкі нұсқамалар сақталуы тиіс.
8. Құрастыру	15	1.6 Тұтынушыға немесе қызмет көрсететін персоналдарға арналған қауіпсіздік техникасы туралы нұсқаулық
8.1 Іргетас тақтасы	15	• Егер жабдық пайдалануда болса, ондағы бар жылжымалы буындар мен бөлшектердің қорғау қоршауларын бұзуға тыйым салынады.
8.2 Дайын іргетас тақтасын құрастыру	17	• Электр қуатына байланысты қауіптің туындау мүмкіндігін болдырмау қажет (аса толығырақ, мәселен, ЭЭҚ және жергілікті энергиямен жабдықтаушы кәсіпорындардың нұсқамаларын қараңыз).
8.3 Сұйыққойманы монтаждау	18	
8.4 Құбырларды жалғастыру	18	
8.5 Қайтара құю	18	
8.6 Қосымша жабдықтар	18	
8.7 Құрастыру кезіндегі әдеттегі қателіктер	18	
9. Электр жабдықты қосу	18	
10. Пайдалануға беру	19	
11. Пайдалану	19	
12. Техникалық қызмет көрсету	19	
13. Істен шығару	19	
14. Техникалық сипаттамалар	19	
15. Ақаулықтың алдын алу және жою	19	
16. Бұйымды кәдеге жарату	19	
17. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі	19	

Ескертпе

Жабдықты құрастыру бойынша жұмыстарға кіріспес бұрын атаулы құжатты мұқият оқу керек. Жабдықты құрастыру және пайдалану атаулы құжаттың талаптарына, сонымен қатар жергілікті нормалар мен ережелерге сай жүргізілуі тиіс.



1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

Ескертпе

Атаулы жабдықты пайдалану осы туралы білімі мен қажетті жұмыс тәжірибесін иеленген персоналмен жүргізіледі. Физикалық, ақыл-ой мүмкіндіктерімен шектелген, көру және есту қабілеттерімен шектелген тұлғалар атаулы жабдықты пайдалануға жол берілмейді. Атаулы жабдықта балалардың қолжетімділігіне тыйым салынады.



1.7 Техникалық қызмет көрсету, байқаулар мен құрастыруды орындау кезінде қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулар

Тұтынушы техникалық қызмет көрсету, бақылау тексерістері және құрастыру жөніндегі барлық жұмыстарды осы жұмыстарды атқаруға рұқсат етілген және олармен құрастыру және пайдалану жөніндегі нұсқаулықты егжей-тегжейлі зерделеу барысында жеткілікті танысқан білікті мамандармен қамтамасыз етуі тиіс.

Барлық жұмыстар міндетті түрде өшірілген жабдықта жүргізілуі тиіс. Құрастыру мен пайдалану жөніндегі нұсқаулықта сипатталған жабдықты тоқтату кезіндегі амалдар тәртібі сөзсіз сақталуы тиіс.

Жұмыс аяқтала салысымен, бірден барлық бөлшектелген қорғаныш және сақтандырғыш құрылғылар қайта орнатылуы тиіс.

1.8 Қосалқы буындар мен бөлшектерді өздігінен қайта жабдықтау және дайындау

Құрылғыларды қайта жабдықтауға немесе түрін өзгертуге тек өндірушімен келісім бойынша рұқсат етіледі.

Фирмалық қосалқы буындар мен бөлшектер, сондай-ақ өндіруші фирма рұқсат еткен жабдықтаушы бұйымдар ғана пайдаланудың сенімділігін қамтамасыз етуі тиіс.

Басқа өндірушілердің буындары мен бөлшектерін қолдану өндірушінің осы салдардың нәтижесінде пайда болған жауапкершіліктен бас тартуына әкелуі мүмкін.

1.9 Пайдаланудың жол берілмейтін режимдері

Жеткізілетін жабдықты пайдалану сенімділігі тек «Қолданылу аясы» тарауына сәйкес функционалдық мақсатқа сәйкес қолданған жағдайда ғана кепілдік беріледі. Техникалық сипаттамаларда көрсетілген шекті мәндер барлық жағдайларда міндетті түрде сақталуы тиіс.

2. Тасымалдау және сақтау

Жабдықты тасымалдауды жабулы вагондар, жабық машиналар, әуе, өзендік немесе теңіз көлігімен жүргізу керек.

Жабдықты тасымалдау талаптары механикалық факторлар әсері жағынан 23216 МемСТ «С» тобына сәйкес келуі керек.

Жабдықты тасымалдау барысында көліктік заттарға өздігінен жылжуларының алдын алу мақсатында сенімді бекітілуі керек.

Жабдықты сақтау талаптары 15150 МемСТ «С» тобына сәйкес болуы керек.

Ең ұзақ орнатылған сақтау мерзімі 2 жыл

Сорғының, басқару жүйесінің және бөлшектерінің сақтау талаптарын сәйкес жабдыққа арналған Төлқұжат, құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықтан қараңыз.

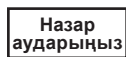
3. Құжаттағы символдар мен жазбалардың мәні



Ескертпе
Аталған нұсқауларды сақтамау адамдардың денсаулығына қауіпті жағдайларға әкеліп соғуы мүмкін.



Ескертпе
Атаулы нұсқауларды сақтамау электр тогына түсіп қалу немесе адамның денсаулығы мен өміріне қауіпті жағдайларға алып келуі себебі болуы мүмкін.



Назар аударыңыз

Орындамауы жабдықтың істен шығуын, сонымен қатар оның ақауын туындататын қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар.



Нұсқау

Жабдықты қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін және жұмысты жеңілдететін ұсынымдар мен нұсқаулар.

4. Бұйым туралы жалпы мәлімет

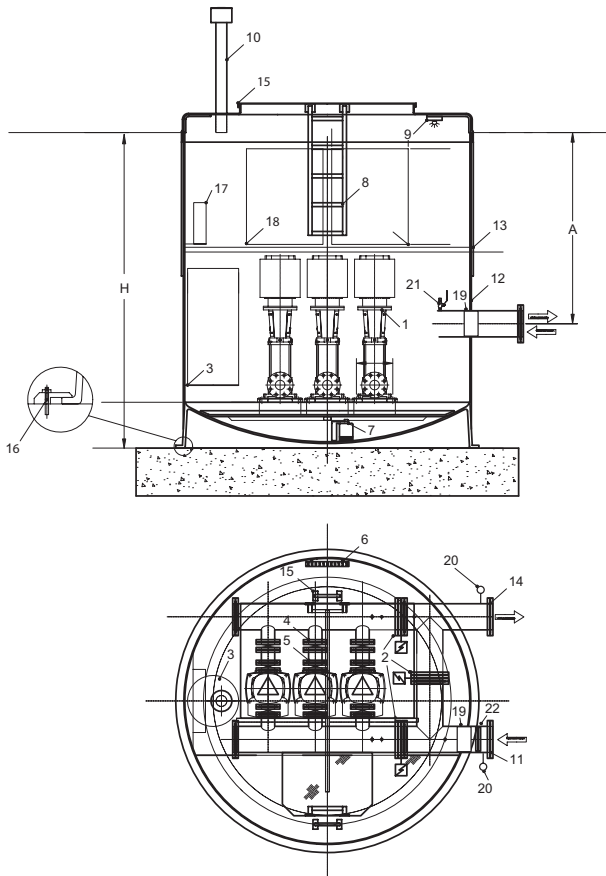
Атаулы құжат PBS шыны пластикалы сұйыққоймалардағы қысым арттыру жиынтықты стансаларына таратылады (өрі қарай PBS стансалары).

PBS стансалары түгелдей пайдалануға дайын болып жеткізіледі, Hydro қысым арттыру қондырғылары, тот баспайтын болаттан жасалған қысымды құбыр желісі жүйесі, құбыр желісі арматурасы және басқару шкафы қоса жеткізіледі.

Сұранысқа сәйкес PBS стансаларына сусіңгіш сорғы орнатуға болады.

Көбінесе PBS шыны пластикалы сұйыққоймалардағы қысым арттыру жиынтықты стансалары тапсырыс берушінің жеке сұранысына сәйкес дайындалады.



PBS шыны пластикалы сұйыққоймалардағы қысым арттыру стансаларының құрылым мысалы 1-сур. көрсетілген.



1-сур. PBS стансаларының құрылым мысалы

№ п/п	Атауы
1	Тік сорғылар
2	Бұрылатын бекітпе
3	Қысымды жарғақтық бак
4	Бұрылатын бекітпе
5	Кері клапандар
6	Электр жылытқыш
7	Сусіңгіш сорғы
8	Алюминді саты
9	Энергия үнемдейтін жарықтандыру лампалары
10	Вентиляция (естественная/принудительная)
11	Соратын келте құбыры
12	Шыны талшық пластмассаларын салу арқылы нығайтылған, механикалық-машиналы ламинациядан жасалған станса сұйыққоймасы: Д-1800, 2300, 3000 мм, Н-2500, 3000 мм
13	Жылылықты оқшаулау (1500 мм/2500 мм)
14	Қысымды келте құбыр
15	Қақпағы бар люк
16	Анкерлік жиынтық
17	Үздіксіз қуат беру көзі
18	Басқару шкафы
19	Кірістегі торлы сүзгіш
20	Манометрлер
21	сүзгіштен кейін орналасқан 1/2" тазарту краны бар жалғастық
22	Сүзгішке қызмет ететін бұралатын бекітпе

Фирмалық тақташа

1	Type: PBS MPC E 2CRE64-4 22 kW 3x380-415 V				
2	Model: A98407578 P2 15 01				
3	Serial No.: 001				
4	Mains supply:				
5	Max. oper. press.: 16 bar	T Medium: 5/60 °C	6		
7	Q Max.:	H Min.:	8		
	9	P	10	Un	11
	Number	kW		V	
	Fixed speed pumps:				
	E-pumps:				
12	Order No.: 100006242412				
13	Options:				
14	IP 54				
15	Weight:				
16					
	CE EAC	Made in Russia	17		
18	TU 4859-015-59379130-2011				
					
			19		

2-сур. Фирмалық тақташа

- 1 – стансаның типтік белгіленуі;
- 2 – модельдің шартты белгілері (мысалы: A98407578 – өнімнің сегіз санды нөмірі, P2 – Ресей Грундфос зауытының белгілері, 15 – дайындалған жылы, 01 – дайындалған аптасы);
- 3 – сериялық нөмірі;
- 4 – қорек кернеуі В, және тоқ жиілігі,Гц;;
- 5 – мейлінше жоғары жұмыс қысымы, бар;
- 6 – қоршаған орта темпратурасы, °С;
- 7 – мейлінше жоғары шығыс, м³/сағат;
- 8 – мейлінше жоғары күш, м
- 9 – сорғылар саны, дана;
- 10 – сорғы қуаты, кВт;
- 11 – желілік кернеу, В;
- 12 – тапсырыстың шартты нөмірі;
- 13 – опциялар жиынтығы;
- 14 – қорғаныс дәрежесі;
- 15 – таза салмағы;
- 16 – нарықтағы айналым белгісі;
- 17 – дайындаушы ел;
- 18 – ТТ белгісі;
- 19 – компания логотипі.

Типтік белгісі

Мысал	PBS MPC E 2 CRE64-4 22 kW 3x380-415 V
Типтік қатар: PBS	
Нудго қысым арттыру қондырғыларының тобы мен топшасы	
Нудго қысым арттыру қондырғыларының сорғы саны	
Нудго қысым арттыру қондырғыларының сорғы түрі	
Нудго қысым арттыру қондырғылары сорғыларының қозғалтқыш күші	
Нудго қысым арттыру қондырғыларының қорек кернеуі	

5. Орау және жылжыту

5.1 Орау

Құрылғыны алу барысында тасымалдау кезінде алынған ақаулардың болуына орау мен құрылғының өзін тексеріңіз. Орауды тастар алдында оның ішінде құжат немесе ұсақ бөлшектер қалып қоймағандығын мұқият тексеріңіз.

Егер алынған құрылғы сіздің тапсырысыңызға сәйкес келмесе, жабдықты жеткізушіге жүгініңіз. Егер құрылғы тасымалдау барысында ақауланған болса, тасымалдау компаниясымен байланысыңыз немесе жабдықты жеткізушіге хабарлаңыз.

Жеткізуші мүмкін ақауларды мұқият қарау құқығының мүмкіндігін өзіне қалдырады.

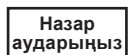
5.2 Жылжыту



Ескертпе
Қолмен жүзеге асырылатын көтеру және тиеу-түсіру жұмыстарына қатысты жергілікті нормалары мен ережелеріне шектеуді сақтау қажет.

PBS стансаларының сұйыққоймаларын жылжыту тәсілі: тіке платформада. Тиеу және арту барысында көтеру жұмыстарын сұйыққойманың астыңғы бөлігінен іліп тарту керек.

Құрастыру алдында көлік нығайтқышын және болуы мүмкін бос бекітілмеген бұйымдарын алып тастаңыз. Көтеру жабдығын зауыт-өндірушінің нұсқаулығына сәйкес таңдау керек.



PBS стансаларын тік орнатар алдында PBS стансаларының салмағы жүктелімін барлық көтеру құлақшаларына бірдей үлестіру қажет.

Көтеру барысында арқандар тіке орналасу керек. PBS стансаларының мүмкін болатын зақымдануынан арылу үшін тек қана арқандар мен мақауыштар қолданыңыз (шынжыр қолдануға болмайды)

Құрастырар алдында келесіні есте сақтаңыз:

- PBS стансаларының тасымалдау зақымы жоқ екендігіне.
- PBS стансаларының жиынтығы қойылған шарттарға сәйкес екендігіне (тапсырыс).
- Келте құбырлардың бағыты мен көлемі дұрыс екендігіне.
- Қосымша жабдық орнатылғандығына.
- Тасымалдаудан кейін барлық бұрандамалар бекітілгендігіне.

6. Қолданылу аясы

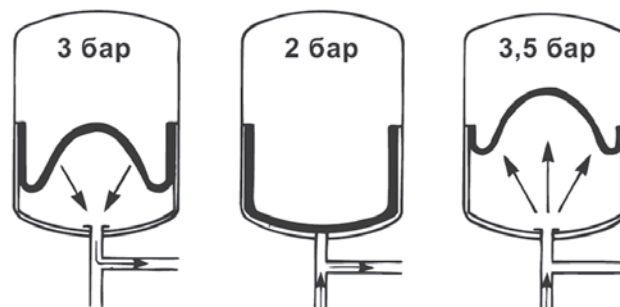
PBS шыны пластикалы сұйыққоймалардағы қысым арттыру стансаларының құрылымы келесіге қолданылады:

- су қысымы жеткіліксіз су жүргізетін желісін жаңа салынып жатқан шағын аудандарда, елді мекендерде, ауылды мекендерде, ертеден бар қалалық аудандарда және қала бөліктерінде сумен жабдықтау желілерінде қысым арттыру үшін;
- сумен жабдықтау желілерінен жоғары орналасқан муниципалдық құрылымдар, ауылдар, жеке үйлер үшін;
- сұйыққоймаларды толтыру үшін және де өрт сөндіру, жер суару үшін.

7. Қолданылу қағидаты

PBS шыны пластикалы сұйыққоймалардағы қысым арттыру стансаларының құрылымы шыны пластикалы сұйыққоймалардың ішкі жағында құрастырылған қысым арттыру сорғы жабдығының жұмысын қарастырады.

Қондырғы автоматты түрде жүйе талаптарына сәйкес, яғни қысым датчигінің және басқару шкафын баптау көрсетілімдеріне сәйкес жұмыс жасайды. Жалпы алғанда, бак түгелдей босағанша су мембраналық қысым бағынан келіп түседі (мысалды 3-сур. қар.). Қысым іске қосу мәніне түскенде бірінші сорғы қосылады. Егер су тұтыну ұлғая берсе, айналу жиілігін реттеу арқылы бірінші сорғының өнімділігі артады (Е және F жүйелерінде), немесе бірінші сорғы өпсәтте номиналды айналу жиілігіне ауысады (S жүйесінде). Егер іске қосылған бір сорғының өнімділігі жеткіліксіз болса, басқа да сорғылар қосыла береді және олар жұмыс режиміне толықтай кіріскенше олардың өнімділігі арта береді (Е және F жүйелерінде). Егер су тұтыну азайса, қысым датчигінің көрсетіліміне сәйкес сорғылардың өнімділігі азая береді, тіпті олардың ажыратылуына дейін (Е және F жүйелерінде). Соңғы болып бірінші сорғы істен шығады.



3-сур. Мембраналық қысымды бак

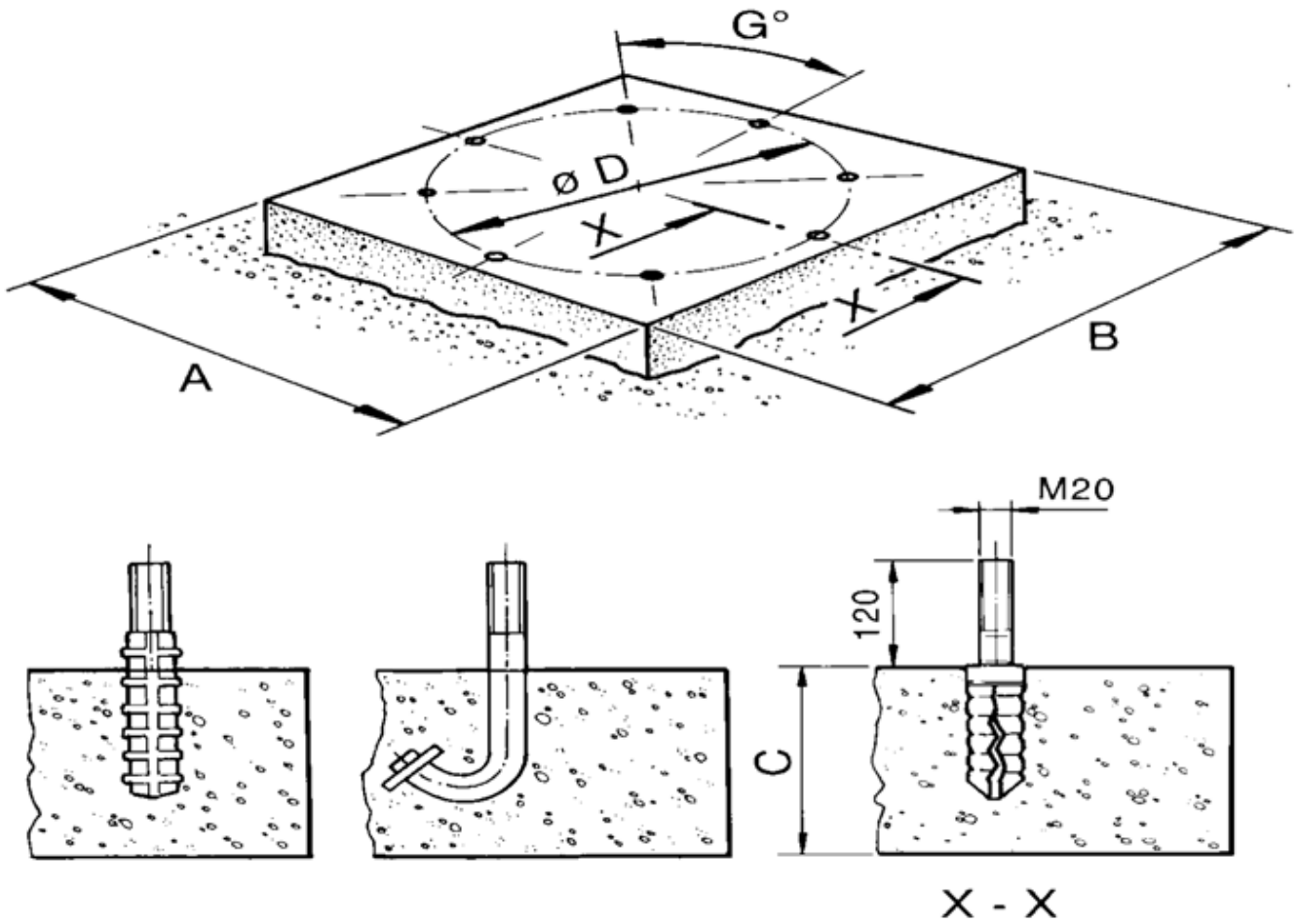
8. Құрастыру

8.1 Іргетас тақтасы

PBS шыны пластикалы сұйыққоймалардағы қысым арттыру стансаларының құрылымы үшін жасалған іргетас (Grundfos компаниясымен жеткізілмейді) шұңқыр түбіндегі тығызданған қиыршық тас қабатында орналасқан монолитті бетон құрылымын қарастырады.

Шұңқырдың түбі тегістелген және жазық болуы керек, қажет болса шұңқыр түбін тегістейтін машинаның көмегімен таптап тегістейді. Жайылған топырақтың тығыздық дәрежесі 90 процентті тығыздыққа сәйкес болуы керек немесе Proctor Test тәсілі арқылы өлшемнен жоғары болуы керек. Сусымалы топырақта стансаны орнату барысында тегістеу жұмысын аса сақтықпен орындаңыз. PBS қысым арттыру стансасы орнатылатын бетонды іргетас тақтасы дайын біртұтас құрылым болып табылады, дегенмен баламалы таңдау ретінде тақта шұңқыр түбінде немесе тікелей жерде, немесе тығыздатылған топырақта құйылады. Нығайтқыштар (анкерлік бұрандама) сұйыққоймаға дейін бетонды негізге орнатылуы керек.

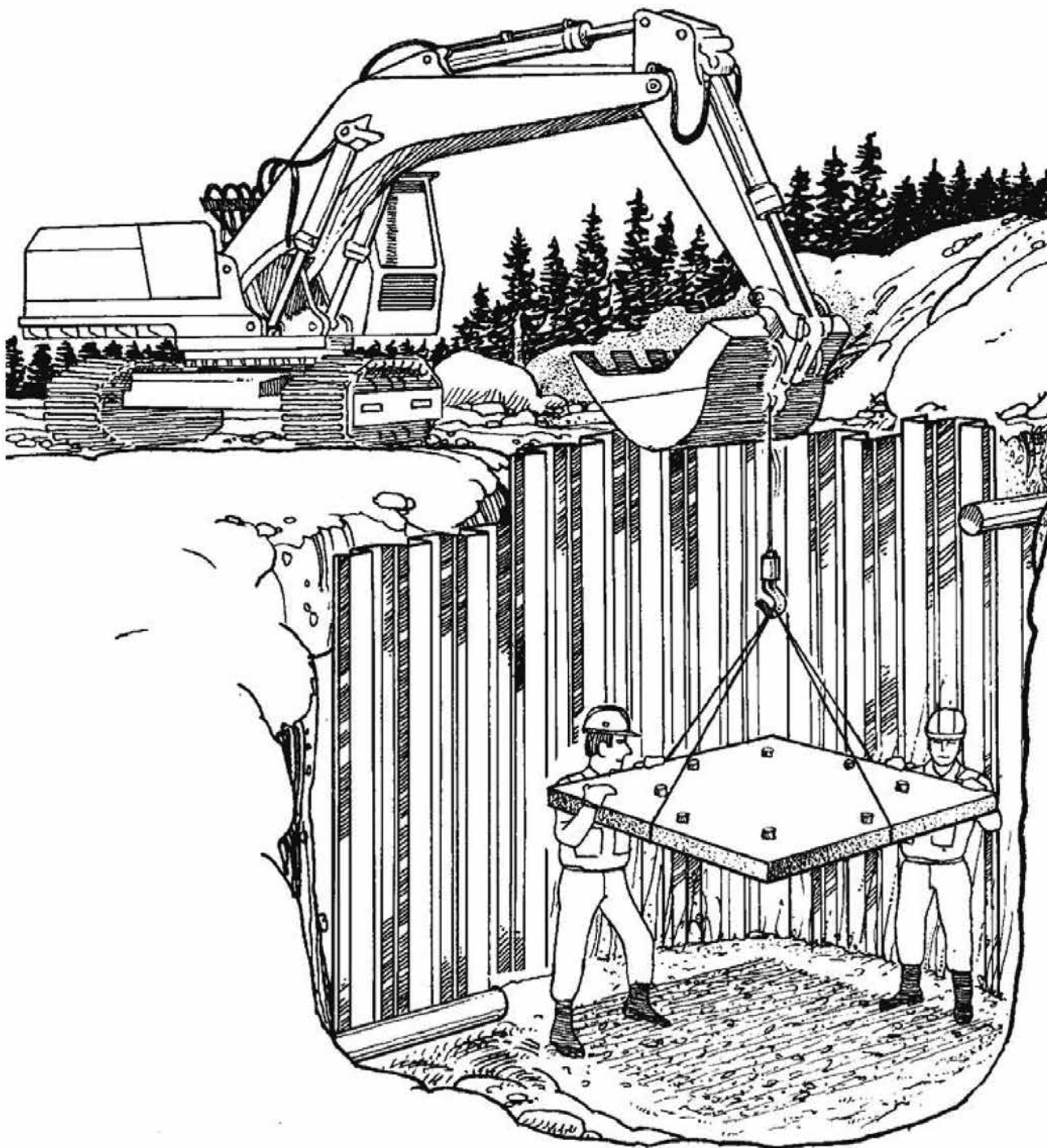
Іргетас тақтасының ұсынылған өлшемдері



4-сур. Іргетас тақтасының ұсынылған өлшемдері

≤ 6000 мм биіктіктегі іргетас өлшемдері:

Тип	A x B мм	C мм	$\varnothing D$ мм
1800	2700	300	1980
2300	3450	350	2500
3000	4000	400	3200



5-сур. Дайын іргетас тақтасын құрастыру

Назар
аударыңыз

Құрастыру барысында іргетастың көлденеңдігін тексеріңіз.

8.3 Сұйыққойманы монтаждау

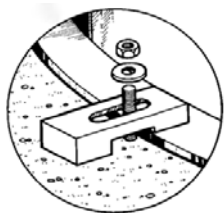
PBS қысым арттыру стансасын монтаждамас бұрын іргетасты бөтен заттардан тазалаңыз. Тақта мен нығайтқыштар арасында еш нәрсе жоқтығына көз жеткізіңіз.

Сұйыққойманы көтергіш тесіктер арқылы көтеру керек және іргетас тақтасына қойып, бекітеді. Сұйыққойманы монтаждау барысында сақ болыңыз, анкерлік бұрандалар сұйыққойманың бетін зақымдауы мүмкін.

PBS сорғы стансаларының тікелігін тексеріңіз. Іргетас тақтасының көлденең түрінде PBS стансалары тек қана тіке орнатылады.

Назар аударыңыз

Тоспаларды орнатыңыз және сомындарды тартыңыз. PBS стансаларының түбіндегі арматураланған пластикті бөлшектерде кернеудің жоқтығына көз жеткізіңіз.



6-сур. Сұйыққойманың түбін тоспалар арқылы іргетас тақтасына бекіту

8.4 Құбырларды жалғастыру

Құбырларды шұңқырды қысым коллекторына дейін толтырғанда жалғайды. Осы белгіге дейінгі қайтара құю мен топырақты тегістеу өте маңызды, 8.5 Қайтара құю қар.

Жалғастырмас бұрын ішкі арматура тартылғандығына көз жеткізіңіз (ұзақ тасымалдау кезінде қиысқан жерлері босауы мүмкін)

Муфталық жалғастыру кезінде келесіні тексеріңіз:

- беткі жағы таза;
- Келтірілген коллектор және муфта бір-біріне сай келеді;
- Муфтаның бұрандалары тартылған.

8.5 Қайтара құю

Қайтара құю алдында PBS стансасы зақымданбағандығына көз жеткізіңіз. Зақымдалу болса, әрі қарайғы әрекеттерді талқылау үшін ООО «Грундфос» өкілеттігімен байланысыңыз.

PBS қысым көтеру стансасын іргетас тақтасына бекіткеннен кейін, PBS стансасының тіке орналғандығын тексергеннен кейін және басқа да элементтердің қалпын тексергеннен кейін қайтара құюды бастаңыз.

Назар аударыңыз

PBS стансасын және басқа да пластикті бөлшектерді экскаватор арқылы тегістеуге тыйым салынады.

Қайтара құю үшін жақсы еленген құм немесе қиыршық тасты пайдаланыңыз. Мейлінше жоғары грануломерттік өлшем - 32 мм дейін. Төселетін материал өзге заттардан таза болуы керек. Құю жұмысын қабат-қабат жасау керек, Әр қабаттың мейлінше жоғары биіктігі 50 см аспау керек. Қыс мезгілінде қатып қалмау шараларын қарастыру керек.

Келтірілген және қысымды коллекторлардың астындағы топырақ тапталған болуы керек. Топырақтың механикалық тығыздағыштарын қолдану тек қана PBS стансасының қабырғасынан 30 см қашықтықта рұқсат етіледі.

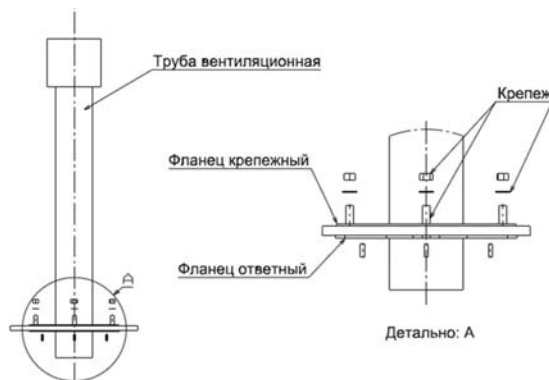
Жер асты суының деңгейі түскен жағдайда қайтара құю PBS стансасының айналасындағы топырақ итеруші күш жоққа жеткенде ғана орындалады. Егер жер асты суы деңгейі белгіленбесе, жердің деңгейімен бірдей болып есептеледі.

PBS стансаларының зақымдануын болдырмас үшін айналасында керек емес техника болмауын қамтамасыз ету керек.

PBS стансасының жоғарғы жағында үйінді бар, PBS сорғы стансасының қақпағы жер беті деңгейінен жоғары болуы керек.

8.6 Қосымша жабдықтар

Қосымша жабдықтарды, оған қоса вентиляция құбырын және таянышын жеткізіліммен бірге жүретін монтажды жабдықтар арқылы орнатады. Оқшаулау бетінің зақымдануын болдырмас үшін, жеткілікті жуандығы бар төсем қолдану ұсынылады.



7-сур. Вентиляция құбырын монтаждау

Вентиляция құбырының күйін реттеу қосымша шайбаларды орнату арқылы іске асады.

8.7 Құрастыру кезіндегі әдеттегі қателіктер

PBS стансасы сұйыққоймасының қате орнатылуы біртәуір шығысқа алып келген зақым салдары болуы мүмкін.

Құрастыру кезіндегі негізгі қателіктер келесі:

- Қайтара құю және оның келтірілген және қысымды коллекторының тығыздаушы ұқыпсыз орындалған, немесе қатқан топырақ пайдаланылған. Салдары: зақым/топырақ жиналуына байланысты ішкі құбырдың қозғалып кетуі.
- Құммен қайтара құю тегіс орындалмаған. Мысалы, жүк көлігі құмды PBS сорғы стансасының бір жағына ғана төккен, осы арқылы сорғы сұйыққоймасын еңкейтіп, PBS стансасын және құбырды зақымдаған.
- Егер іргетас тақтасы тегіс болмаса, оны тегістеу үшін тоспалардың арасына қағылған сына пайдалануға болады. Нәтижесінде, тоспаларды нығайту монтажды фланецтің зақымдануына және сұйықтықтың өтіп кетуіне алып келуі мүмкін.
- Қайтара құю барысында PBS стансасының қабырғасын зақымдайтын үлкен тастар түскен.
- Жер қазу жұмыстары пландарының қателіктері және осы пландарды орындау кезіндегі қателіктер.

Қателіктер құрастырудан кейін іргетас тақтасының қозғалып кетуіне алып келуі мүмкін, нәтижесінде PBS стансасы зақымданады. Жеткіліксіз төсеу мен жер асты суларын төмендету жұмыстарының тоқтауы салдарынан мысалы, күн аяғында жер асты суларының көтеріліп кетуі PBS стансасын жоғары қарай қозғалтуы мүмкін.

Назар аударыңыз

Жобалау мен шұңқырдың жұмыстарын атқаруды кәсіби геотехниктерге беру ұсынылады.

9. Электр жабдықты қосу



Ескертпе
Қондырғының электр жабдықтарын құрастыру жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес білікті уәкілетті персоналмен орындалуы керек.



Ескертпе
Сорғы немесе клапандармен жұмыс жасамас бұрын барлық сақтандырғыштарды ажырату керек немесе қуат көзін өшіріп тастау қажет.

Сорғы жабдықтарының және басқару жүйесі туралы қалған ақпаратты Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықтан алған жөн.

10. Пайдалануға беру

Барлық бұйымдар өндіруші зауытта қабылдау-өткізу сынағын өтеді. Орнатылым орнында қосымша сынақтар өткізудің қажеті жоқ. Жабдықты іске қосу үшін Grundfos-тың қызмет көрсету орталығына хабарласуыңызды ұсынамыз.

Іске қосу

Тығыз тартылғандығына және дұрыс қосылғандығына көз жеткізіңіз.

Сорғылар

Сорғылардың іргетас рамасында дұрыс құрастырылғандығына көз жеткізіңіз, сорғы сұйыққоймасынан инструменттерді, заттарды, құрылыс қалдықтарын және т.б. алып тастаңыз. Нақты сорғыға сәйкес Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты қараңыз.

Назар аударыңыз

PBS стансасын іске қосу алдында ағызып жіберетін тығыншық арқылы әр сорғыдан ауаны шығарып тастау қажет.

Назар аударыңыз

Сорғыларды құрғақ пайдалануға тыйым салынады, себебі біліктің дәңбек тығыздаушы зақымдалуы мүмкін.

Кабельді біріктіргіштер

Кабельді біріктіргіштердің беріктігін және ауа өткізбейтіндігін тексеріңіз.

11. Пайдалану

Пайдалану талаптары сорғы жабдықтарына және басқару жүйесіне сәйкес Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықта қарастырылған.

Бұйым баптау жұмыстарын талап етпейді.

12. Техникалық қызмет көрсету

Нұсқау

Сұйыққойманың сыртында болса, сорғыға барлық техникалық қызмет көрсету жұмыстарын жүргізу ұсынылады.

Нақты сорғыға және басқару жүйесіне сәйкес Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты қараңыз. Бұйым баптау жұмыстарын талап етпейді.

13. Істен шығару

PBS шыны пластикалы сұйыққоймалардағы қысым арттыру стансаларының құрылымына кіретін сорғыларды істен шығару үшін сәйкес жабдыққа қатысты Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты қараңыз

14. Техникалық сипаттамалар

- 1 қондырғы құрамындағы сорғылар саны: 4 данаға дейін (тапсырысқа байланысты - 6 данаға дейін).
- Сұйыққойманың биіктігі: 5000 мм дейін (тапсырысқа байланысты – 5500 мм).
- Сұйыққойманың диаметрі: 3000 мм дейін.
- Қабылдағыш/қысымды арматура диаметрі DN: 250 мм дейін (тапсырысқа байланысты - 400 мм дейін).

Сорғы жабдықтарына және басқару жүйелеріне сәйкес (дыбыстық қысым дәрежесін қоса алғанда) PBS шыны пластикалы сұйыққоймалардағы қысым арттыру стансаларының құрылымына кіретін техникалық сипаттамаларды Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықтан қараңыз

15. Ақаулықтың алдын алу және жою

PBS шыны пластикалы сұйыққоймалардағы қысым арттыру стансаларының құрылымына кіретін сорғы жабдықтары мен басқару жүйесіне сәйкес Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты қараңыз

16. Бұйымды кәдеге жарату

Шекті күйдің негізгі өлшемдері болып табылатындар:

1. жөндеу немесе ауыстыру қарастырылмаған бір немесе бірнеше құрамдас бөліктердің істен шығуы;
2. пайдаланудың экономикалық тиімсіздігіне алып келетін жөндеуге және техникалық қызмет көрсетуге шығындардың ұлғаюы.

Аталған жабдық, сонымен қатар, тораптар мен бөлшектер экология саласында жергілікті заңнамалық талаптарға сәйкес жиналуы және кәдеге жаратылуы тиіс.

17. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі

Дайындаушы:
Grundfos Holding A/S Концерні,
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Дания*

* нақты дайындаушы ел жабдықтың фирмалық тақташасында көрсетілген.

Дайындаушымен өкілетті тұлға/Импорртаушы**:

«Грундфос Истра» ЖАҚ
143581, Мәскеу облысы, Истра ауданы,
Павло-Слободск а/к, Лешково ауылы, 188-үй

Орта Азия бойынша импорттаушы:
Грундфос Казахстан ЖШС
Казахстан Республикасы, 050010, Алматы қ.,
Көк-Төбе шағын ауданы, Қыз-Жібек көшесі, 7

** импорттық жабдыққа қатысты көрсетілді.

Ресейде өндірілген жабдық үшін:

Дайындаушы:
«Грундфос Истра» ЖАҚ
143581, Мәскеу облысы, Истра ауданы,
Павло-Слободск а/к, Лешково ауылы, 188-үй

Орта Азия бойынша импорттаушы:
Грундфос Казахстан ЖШС
Казахстан Республикасы, 050010, Алматы қ.,
Көк-Төбе шағын ауданы, Қыз-Жібек көшесі, 7
Жабдықтың қызметтік мерзімі 10 жылды құрайды.

Техникалық өзгерістер болуы мүмкін.



RU

Станции повышения давления в стеклопластиковом резервуаре PBS, произведённые в России, сертифицированы на соответствие требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Сертификат соответствия:

№ TC RU C-RU.AI30.B.01434, срок действия до 12.03.2020 г.

Станции повышения давления в стеклопластиковом резервуаре PBS изготовлены в соответствии с ТУ 4859-015-59379130-2011.

Выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11AI30 от 20.06.2014 г., выдан Федеральной службой по аккредитации; адрес: 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, дом 1; телефон: (4932) 23-97-48, факс: (4932) 23-97-48.

Истра, 13 марта 2015 г.

KZ

Ресейде өндірілген PBS шыны пластикалы сұйыққоймалардағы қысым арттыру стансалары, Кеден одағының «Төменвольтті құрылғылардың қауіпсіздігі» (ТР ТС 004/2011), Машиналар мен құрылғылардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011), «Техникалық құралдардың электромагниттік үйлесімдігі» (ТР ТС 020/2011). техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкестігіне сертификатталған.

Сәйкестік сертификаты:

№ TC RU C-RU.AI30.B.01434, жарамдылық мерзімі 12.03.2020 жылға дейін.

PBS шыны пластикалы сұйыққоймалардағы қысым арттыру стансалары ТТ 4859-015-59379130-2011 сәйкес өндірілген.

«Сертификаттың Иванов Қоры» ЖШҚ «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» сертификация бойынша органымен берілген, 20.06.2014 жылдан № РОСС RU.0001.11AI30 аккредитациясының аттестаты, аккредитация бойынша Федералды қызметпен берілген, мекен-жай: 153032, Ресей Федерациясы, Ивановск обл., Иваново қ., Станкостроитель көш., 1-үй; телефон: (4932) 23-97-48, факс: (4932) 23-97-48.

Касаткина В. В.

Руководитель отдела качества,
экологии и охраны труда
ООО Грундфос Истра, Россия
143581, Московская область,
Истринский район,
дер. Лешково, д.188

Российская Федерация

ООО Грундфос
111024, г. Москва,
Ул. Авиамоторная, д. 10, корп.2, 10 этаж,
офис XXV. Бизнес-центр «Авиаплаза»
Тел.: (+7) 495 564-88-00, 737-30-00
Факс: (+7) 495 564-88-11
E-mail:
grundfos.moscow@grundfos.com

Республика Беларусь

Филиал ООО Грундфос в Минске
220125, г. Минск,
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56,
БЦ «Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286-39-72/73
Факс: 7 (375 17) 286-39-71
E-mail:
minsk@grundfos.com

Республика Казахстан

Грундфос Казахстан ЖШС
Казахстан Республикасы,
KZ-050010 Алматы қ.,
Кек-Тебе шағын ауданы,
Кыз-Жібек кешесі, 7
Тел.: (+7) 727 227-98-54
Факс: (+7) 727 239-65-70
E-mail:
kazakhstan@grundfos.com

98152242 0915
ECM: 1163322