РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ СУДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ФЛОТА

Руководство Р.024–2008

ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ СУДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ФЛОТА В ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЕМ

Руководство Р.025–2008



Москва
2016

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ

РУКОВОДСТВО Р.024–2008 «ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ СУДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ФЛОТА»

1 Общие положения

1.1 Термины и определения 7
1.2 Материалы и сварка 10
1.3 Общие требования 12

2 Черпаковое и грунтоотводное устройства многочерпаковых земснарядов

2.1 Черпаковое устройство 13
2.2 Грунтоотводное устройство 17

3 Грунтонасосный комплекс землесосов

3.1 Грунтозаборное устройство 18
3.2 Грунтопроводы 19
3.3 Грунтовой насос 22
3.4 Заливочный, промывочный, рыхлительный насосы 25

4 Палубные устройства и механизмы земснарядов

4.1 Устройство для швартовки и перемещения шаланд 26
4.2 Рамоподъемное устройство 26

4.3 Устройство рабочих перемещений 27

5 Устройство подъема и отдачи рабочих якорей на мотозавозне (судне-завозчике якорей)

5.1 Механизм подъема и отдачи рабочих якорей земснарядов 35
5.2 Роликовые кипы 37

6 Технологическое оборудование грунтоотвозных шаланд

6.1 Общие требования 37
6.2 Створкоподъемное устройство 38
6.3 Устройство раскрытия – закрытия полукорпусов 40

РУКОВОДСТВО Р.025–2008 «ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ СУДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ФЛОТА В ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЕМ»

1 Область распространения, термины и определения 43

2 Освидетельствование технологического оборудования в эксплуатации

2.1 Общие указания 44
2.2 Виды, сроки, объем освидетельствований, определение технического состояния 44
2.3 Очередное освидетельствование. Первый этап 47
2.4 Очередное освидетельствование. Второй этап 51
2.5 Ежегодное освидетельствование 52
2.6 Определение технического состояния 55

3 Техническое наблюдение за изготовлением технологического оборудования

3.1 Организационные положения 59
3.2 Рассмотрение и согласование технической документации 60

3.3 Техническое наблюдение за изготовлением, монтажом и испытаниями технологического оборудования 61
3.4 Черпаковое и грунтоотводное устройства многочерпаковых земснарядов 63
3.5 Грунтонасосный комплекс землесосов 65
3.6 Палубные устройства и механизмы земснарядов 67
3.7 Устройство подъема и отдачи рабочих якорей на мотозавозне 71
3.8 Технологическое оборудование грунтоотвозных шаланд 73

Приложения

А Номенклатура объектов технического наблюдения за изготовлением, модернизацией, ремонтом технологического оборудования судов технического флота, осуществляемого Речным Регистром 76
Б Типовой перечень технической документации, представляемой на рассмотрение Речному Регистру 80

РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР

ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ СУДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ФЛОТА В ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЕМ

Руководство
Р.025–2008

Москва
2016

Утверждено приказами Российского Речного Регистра от 11.01.2008 № 01-п, от 15.09.2016 № 61-п (Извещение № 1 об изменении)

Введено в действие с 11.02.2008, Извещение № 1 об изменении — с 21.09.2016

Издание 1

Настоящее руководство распространяется на технологическое оборудование судов технического флота при проектировании, постройке и обновлении многочерпаковых и землесосных снарядов, предназначенных для выполнения дноуглубительных работ на внутренних водных путях,6 мотозавозней и грунтоотвозных шаланд.

Ответственный за выпуск — С. В. Канурный

Оригинал-макет — Е. Л. Багров

Никакая часть настоящего издания не может для целей продажи воспроизводиться, закладываться в поисковую систему или передаваться в любой форме или любыми средствами, включая электронные, механические, фотокопировальные или иные средства, без получения предварительного письменного разрешения федерального автономного учреждения «Российский Речной Регистр».

© Российский Речной Регистр, 2016

1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1.1 Настоящее руководство устанавливает:

.1 порядок, сроки, методы и объемы освидетельствования Речным Регистром технологического оборудования судов технического флота, находящихся в эксплуатации, с целью обеспечения условий безопасности их плавания, охраны жизни и здоровья судовых экипажей, экологической безопасности, а также содержит нормативы для определения их технического состояния;

.2 формы, порядок, методы и объем технического наблюдения за изготовлением технологического оборудования, осуществляемого Речным Регистром в целях контроля, проверки выполнения требований руководства Р.024-2008 «Требования к технологическому оборудованию судов технического флота», Правил классификации и постройки судов (ПКПС), Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов (ПТНП), Правил освидетельствования судов в эксплуатации (ПОСЭ).

1.2 Термины, относящиеся к общей терминологии Правил Речного Регистра, и их определения приведены в 2 ч. 0 ПКПС и в 1.2 ПТНП.

1.3 Термины, используемые и настоящем руководстве, и их определения приведены в 1.1.2 руководства Р.024-2008 «Требования к технологическому оборудованию судов технического флота».

2 ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

2.1.1 При осуществлении классификационной деятельности Речной Регистр проводит следующие виды освидетельствований:

.1 первоначальное;

.2 очередное;

.4 ежегодное;

.5 внеочередное.

2.1.2 Перед каждым освидетельствованием эксперт должен ознакомиться с записями о замеченных судовладельцем дефектах, повреждениях, неисправностях элементов устройств технологического оборудования и об их устранении.

2.1.3 При любом виде освидетельствования, кроме очередного, должны быть проверены наличие, исправность и надежность срабатывания:

.1 устройств и приборов безопасности технологического оборудования: систем отключения и блокировки напряжения, защитных заземлений, конечных выключателей, защитных кожухов и ограждений;

.2 тормозов;

.3 аварийных выключателей, блокировок;

.4 стопорных устройств.

2.2 ВИДЫ, СРОКИ, ОБЪЕМ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЙ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Первоначальное освидетельствование

2.2.1 Первоначальное освидетельствование объектов технологического оборудования судов технического флота следует проводить в сроки первоначального освидетельствования судна в соответствии с указаниями 2.2 ПОСЭ.

Очередное освидетельствование

2.2.2 Очередное освидетельствование объектов технологического оборудования судов технического флота следует проводить в сроки очередного освидетельствования судна в соответствии с указаниями 2.3 ПОСЭ.

2.2.3 Освидетельствование заливочных, промывочных и рыхлительных насосов проводится в соответствии с требованиями 4 ПОСЭ в той мере, в какой эти требования применимы.

2.2.4 Освидетельствование поддерживающей конструкции подвесного грунтопровода проводится в соответствии с требованиями разд. 11 ПОСЭ в той мере, в какой эти требования применимы.

Ежегодное освидетельствование

2.2.6 Ежегодное освидетельствование объектов технологического оборудования следует проводить в соответствии с указаниями 2.4 ПОСЭ.

2.2.7 Ежегодное освидетельствование проводится в период между классификационными освидетельствованиями в сроки ежегодного освидетельствования судна и включает в себя контрольную проверку технического состояния технологического оборудования.

2.2.8 При ежегодном освидетельствовании проводятся наружные осмотры технического состояния изделий технологического оборудования, выполняются проверки в действии, объем которых определен в 2.4 ПОСЭ.

Внеочередное освидетельствование

2.2.9 Внеочередное освидетельствование объектов технологического оборудования следует проводить в соответствии с указаниями 2.6 ПОСЭ.

2.2.10 При внеочередном освидетельствовании судна технического флота в связи с повреждениями и отказами технологического оборудования в дополнение к требуемому Инструкцией И.012-2015 по заполнению документов Российского Речного Регистра, составляемых при классификации судов, необходимо указать:

.1 свойства разрабатываемого грунта;

.2 глубину разработки грунта;

.3 скорость рабочих перемещений;

.4 производительность по грунту.

2.2.11 При внеочередном освидетельствовании судна технического флота при перегонах вне установленного района плавания следует руководствоваться указаниями гл. 2.11 ПОСЭ.

2.2.12 Для подготовки к перегону вне установленного района плавания при выполненных расчетах по остойчивости, прочности судна следует:

.1 раму грунтозаборного устройства с подвеской, грунтоприемники, сосун, трубопроводы гидрорыхления, рукавные соединения демонтировать и перевезти отдельно от земснаряда;

.2 отверстия во всасывающем грунтопроводе и в системе гидрорыхления закрыть глухими фланцами;

.3 становой, папильонажные якоря, кроме правого носового, закрепить на палубе;

.4 оперативные и рамоподъемная лебедки закрыть чехлами, канаты лебедок закрепить от их самопроизвольного разматывания;

.5 кормовое колено с чашей шарового соединения демонтировать, отверстие грунтопровода закрыть глухим фланцем;

.6 свободные концы буйрепов оперативных якорей крепить к палубе, буи оперативных якорей убрать в трюм и закрепить;

.7 вентили ящика забортной воды к насосу гидрорыхления, системы промывки сальников грунтового насоса должны быть надежно застопорены;

.8 черпаковую цепь с запасными черпаками и запасные черпаковые скаты демонтировать и перевезти отдельно от земснаряда;

.9 привод черпаковой цепи демонтировать и перевезти отдельно от земснаряда;

.10 балки подводного вывода папильонажных канатов снять и перевезти отдельно от земснаряда;

.11 черпаковую раму с черпаковыми скатами и нижним черпаковым барабаном закрепить;

.12 надрамник с черпаковыми скатами закрепить к черпаковой раме;

.13 носовой кран демонтировать и перевезти отдельно от земснаряда;

.14 подвижные грунтоотводные лотки установить в «походное» положение и закрепить к черпаковой башне;

.15 грунтовой клапан закрепить в одном из рабочих положений к стенке грунтоприемника;

.16 грунтовые створки створкоподъемного устройства снять и закрепить на палубе;

.17 масло из гидроцилиндров слить;

.18 тяговые штанги створкоподъемного устройства на опорных роликах закрепить к стенке грунтового трюма;

.19 тяговые цепи для подъема створок демонтировать;

.20 соединения тяговых штанг между собой и с гидроцилиндрами законсервировать.

Определение технического состояния

2.2.13 Определение технического состояния объектов технологического оборудования следует проводить в соответствии с указаниями 2.15 ПОСЭ в той мере, в какой они применимы.

2.2.14 Техническое состояние объектов технологического оборудования признается негодным при обнаружении признаков, указанных в 4.4.5, 10.4.5 ПОСЭ в той мере, в какой они применимы.

2.3 ОЧЕРЕДНОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ. ПЕРВЫЙ ЭТАП

2.3.1 На первом этапе очередного освидетельствования эксперт должен ознакомиться с представленными судовладельцем документами, отражающими результаты дефектации технологического оборудования.

2.3.2 При осмотре черпакового устройства следует выявить состояние рамы, надрамника, черпаков, соединительных звеньев, втулок, пальцев, черпаковых скатов, натяжного устройства цепи, черпакового привода и его тормозного устройства, обратив особое внимание на

состояние муфтовых соединений, зубчатых зацеплений, посадку зубчатых колес на валах.

2.3.3 При осмотре грунтоотводного устройства следует выявить состояние подвижных и неподвижных лотков, устройства для подъема лотков (канатов, тормозов лебедок, зубчатых зацеплений, блоков), грунтового клапана и привода для его перекладки.

2.3.4 При осмотре грунтозаборного устройства следует выявить состояние грунтоприемника, гибкого соединения всасывающего грунтопровода с корпусным, подшипников валопровода фрезы, муфты предельного момента, крепления привода рыхлителя к фундаменту.

2.3.5 При осмотре вала грунтового насоса должно быть проверено техническое состояние рабочих и посадочных поверхностей, участков вала в районе шпоночных пазов, конуса вала.

2.3.6 При осмотре подшипников вала грунтового насоса необходимо проверить техническое состояние рабочих поверхностей, а также плотность прилегания подшипников к постелям.

2.3.7 При осмотре соединительной (предохранительной) муфты необходимо проверить ее техническое состояние и состояние привода.

2.3.8 При осмотре грунтового насоса необходимо проверить состояние внутреннего корпуса, передней и задней облицовок, крепления рабочего колеса на валу, зазоры между рабочим колесом и облицовками, действие системы заливки и промывки.

2.3.9 При осмотре корпусного и плавучего грунтопроводов следует выявить состояние соединения корпусного грунтопровода с плавучим, гибких соединений плавучего грунтопровода, ограничителей угла поворота смежных понтонов, понтонов, ходового настила с леерным ограждением и электрического освещения, якорного устройства на шпилевом и концевом понтонах, а также износ стенок грунтопровода и гибких соединений по результатам измерений, представленных судовладельцем.

2.3.10 При осмотре спрямленного управляемого грунтопровода следует выявить состояние поворотного соединения спрямленного управляемого грунтопровода с корпусным, понтонов и устройства для

поворота их вокруг вертикальной оси, ходового настила, рулевого или закольного устройств, а также износ стенок грунтопровода, по результатам измерений, представленных судовладельцем.

2.3.11 При осмотре подвесного грунтопровода следует выявить состояние поддерживающей грунтопровод конструкции, понтона, механизма поворота, воздушного клапана, соединений и уплотнений грунтопровода, ходового настила с леерным ограждением и электрического освещения, а также износ стенок грунтопровода по результатам измерений, представленных судовладельцем.

2.3.12 При освидетельствовании устройства для швартовки и перемещения шаланд следует выявить состояние лебедок (тормоза, зубчатые зацепления), канатов, блоков, амортизаторов.

2.3.13 При освидетельствовании рамоподъемного устройства многочерпаковых и землесосных снарядов следует выявить состояние канатов, блоков и деталей их крепления тормоза и зубчатых передач лебедки.

2.3.14 При осмотре оперативных лебедок следует выявить состояние открытых и закрытых зубчатых передач, цепной передачи канатоукладчика, износы винта, ползуна и направляющих втулок канатоукладчика, подшипников качения и скольжения, тормозов, соединительных муфт, разобщительных муфт, отсутствие трещин в фундаментной раме, а также надежность их крепления к корпусу.

2.3.15 При осмотре оперативных канатов следует выявить их состояние, соответствие диаметра и длины паспортным данным устройства рабочих перемещений.

2.3.16 При осмотре рабочих якорей следует выявить их тип и массу, а также состояние устройств крепления рабочих якорей к оперативным канатам.

2.3.17 При осмотре блоков и киповых планок следует выявить состояние ручьев блоков, поверхностей направляющих роликов, подшипниковых узлов, отсутствие трещин в корпусах киповых планок.

2.3.18 При осмотре канатозаглубителей следует выявить состояние балок и направляющих, блоков и пальцев, а также надежность фиксации балок в рабочем и «походном» положениях.

2.3.19 При осмотре свайного устройства следует выявить состояние сваи, надежность фиксации в рабочем и «походном» положениях, подвижных и неподвижных направляющих.

При подъеме свай и перемещении кареток лебедками следует выявить состояние лебедок в объеме, указанном в 2.3.14, канатов в объеме, указанном в 2.3.15, направляющих блоков в объеме, указанном в 2.3.17.

При подъеме свай и перемещении кареток гидроцилиндрами следует выявить состояние гидроцилиндров, трубопроводов высокого давления, предохранительных клапанов.

2.3.20 При осмотре механизма подъема и отдачи рабочих якорей необходимо выявить состояние открытых и закрытых зубчатых передач, цепной передачи канатоукладчика, износы винта, ползуна и направляющих втулок канатоукладчика, подшипников качения и скольжения, тормозов, соединительных и разобщительных муфт, а также отсутствие трещин в фундаментной раме. Необходимо проверить надежность крепления механизмов к фундаментам корпуса, отсутствие трещин в фундаментах корпуса и на корпусе в районе установки фундаментов.

При гидравлическом приводе механизма подъема и отдачи рабочих якорей следует выявить состояние гидродвигателей, трубопроводов и арматуры.

2.3.21 При осмотре роликовых кип следует выявить состояние рабочих поверхностей направляющих роликов, подшипниковых узлов.

2.3.22 При осмотре гаков мгновенной отдачи необходимо проверить состояние гаков.

2.3.23 При осмотре створкоподъемного устройства следует выявить состояние гидроцилиндров, гиравлической системы, тяговых цепей, тяговых штанг, опорных роликов, направляющих блоков, створок, надежность крепления гидроцилиндров, тяговых штанг и тяговых цепей.

2.3.24 При осмотре устройства раскрытия-закрытия полукорпусов выявляется состояние гидроцилиндров, узлов их крепления к полукорпусам, гидросистем.

2.3.25 По результатам измерений и испытаний, предоставленных судовладельцем, эксперт согласовывает объемы ремонтных работ и составляет акт очередного освидетельствования.

2.4 ОЧЕРЕДНОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ. ВТОРОЙ ЭТАП

2.4.1 На втором этапе очередного освидетельствования эксперт должен проверить документы, подтверждающие объем и качество выполненных работ: акты о приемке работ, сертификаты Речного Регистра на замененные изделия, акты по результатам проведенных испытаний и т. п.

2.4.2 Эксперт должен убедиться, что требования, предъявленные на первом этапе очередного освидетельствования, выполнены, а документы, указанные в 2.3.1, оформлены.

2.4.3 На втором этапе очередного освидетельствования проводится осмотр насосов с обеспечением в случае необходимости доступа, вскрытия, разборки и испытании его в действии.

2.4.4 Контроль состояния насосов во время испытания должен осуществляться с помощью штатных контрольно-измерительных приборов.

2.4.5 Проводится осмотр механизма поворота подвесного грунтопровода с обеспечением в случае необходимости доступа, вскрытия, разборки или демонтажа и испытании его в действии.

2.4.6 При освидетельствовании технологического оборудования следует провести проверки, указанные в 2.5.2 – 2.5.19.

2.4.7 Результаты очередного освидетельствования технологического оборудования должны быть отражены в акте формы РР-3.10.

2.5 ЕЖЕГОДНОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТОВАНИЕ

2.5.1 Ежегодное освидетельствование технологического оборудования следует проводить в сроки ежегодного освидетельствования.

2.5.2 При осмотре черпакового устройства надлежит проверить состояние рамы, надрамника, черпаков, соединительных звеньев, втулок, пальцев, черпаковых скатов, натяжного устройства цепи, черпакового привода и его тормозного устройства.

При освидетельствовании черпакового устройства необходимо выполнить пробные перемещения цепи без грунта в черпаках в рабочем и противоположном ему направлениях.

2.5.3 При освидетельствовании грунтоотводного устройства должны быть осмотрены подвижные и неподвижные лотки, устройство для подъема лотков, грунтовой клапан, их приводы и система промывки лотков и грунтового клапана.

Следует проверить в действии механизм подъема-опускания лотков и перекладки грунтового клапана, проверить работу тормоза лоткоподъемной лебедки путем резкого торможения. Необходимо обратить внимание на плотность прилегания клапана к опоре.

2.5.4 При осмотре грунтозаборного устройства необходимо проверить надежность крепления сосуна к раме, ножей к ступице фрезы, привода рыхлителя к фундаменту, состояние муфты предельного момента.

Следует проверить работу привода фрезы в действии, дистанционного управления приводом из рубки и отключение его непосредственно у механизма.

2.5.5 При осмотре и испытании грунтового насоса необходимо:

.1 проверить давление в системе промывки грунтового насоса;

.2 проверить температуру упорных и опорных подшипников насоса;

.3 проверить исправность соединительной (предохранительной) муфты и ее привода;

.4 проверить состояние уплотнений подшипникового узла.

2.5.6 При осмотре плавучего грунтопровода необходимо обратить внимание на соединения корпусного грунтопровода с плавучим, состояние стопорных устройств якорного устройства на шпилевом и концевом понтонах и ходового настила.

2.5.7 При осмотре спрямленного управляемого грунтопровода надлежит проверить состояние поворотного соединения спрямленного управляемого грунтопровода с корпусным, понтонов и устройства для поворота их вокруг вертикальной оси, ходового настила, состояние рулевого или закольного устройств.

2.5.8 При осмотре подвесного грунтопровода надлежит проверить состояние поддерживающей грунтопровод конструкции в объеме требований 11.3 ПОСЭ в той мере, в какой они применимы; понтона, механизма поворота, ходового настила с леерным ограждением, наличие противовеса.

2.5.9 При осмотре устройства для швартовки и перемещения шаланд следует проверить состояние канатов и их соединений, тормозов и зубчатых зацеплений лебедок, блоков, амортизаторов.

При освидетельствовании устройства для швартовки и перемещения шаланд необходимо проверить его в действии включением швартовных лебедок.

2.5.10 При осмотре рамоподъемного устройства следует проверить состояние канатов и их соединений, блоков, тормоза и зубчатых передач лебедки.

При освидетельствовании рамоподъемного устройства необходимо опустить раму на грунт и поднять в «походное» положение. Надлежит проверить срабатывание конечных выключателей, местного аварийного выключателя. Работа тормоза проверяется путем резкого торможения.

2.5.11 При осмотре оперативных лебедок надлежит проверить состояние муфт быстроходного и тихоходного валов редукторов, тормозов, открытых зубчатых передач, цепных передач канатоукладчиков, винтов канатоукладчиков и направляющих роликов кареток, муфт свободного хода, приводов ручных тормозов.

Следует проверить работу оперативных лебедок по выбиранию и травлению канатов, включение и отключение муфт свободного хода барабана при ручном и дистанционном управлениях.

2.5.12 При осмотре оперативных канатов следует проверить состояние канатов и их соединений.

2.5.13 При осмотре рабочих якорей следует обратить внимание на соответствие их типа и массы.

2.5.14 При осмотре канатозаглубителей надлежит проверить состояние балок подводного вывода каната, устройств стопорения в рабочем и «походном» положениях, направляющих блоков.

2.5.15 При осмотре свайного устройства следует проверить состояние свай, их направляющих, устройств стопорения свай в «походном» положении, сваеподъемных механизмов, гидроцилиндров, насосов, трубопроводов и арматуры гидроприводов.

Следует проверить свайное устройство в действии путем подъема и опускания свай до упора в грунт. Одновременно проверяется срабатывание конечных выключателей, работа дистанционного управления и контроля.

2.5.16 При освидетельствовании механизма подъема и отдачи рабочих якорей должны быть осмотрены муфты быстроходного и тихоходного валов редуктора, тормоза, открытые зубчатые передачи, цепные передачи канатоукладчиков, канатоукладчики и направляющие втулки, муфты свободного хода, приводы ручных тормозов, гаки мгновенной отдачи.

Следует проверить работу механизма подъема и отдачи рабочих якорей по выбиранию и травлению буевого каната якоря на малой и большой скоростях (на двухскоростных механизмах), включение и отключение муфты свободного хода барабана.

2.5.17 При осмотре роликовых кип надлежит проверить состояние рабочих поверхностей роликов.

2.5.18 При освидетельствовании створкоподъемного устройства должны быть осмотрены гидроцилиндры, система гидропривода, основной и резервный насосы и их приводы, тяговые штанги и опор-

ные ролики, тяговые цепи и направляющие ролики тяговых цепей, створки и уплотнения.

Створкоподъемное устройство должно быть проверено в действии при работе основного и резервного насосов при работе местного и дистанционного управлений.

2.5.19 При освидетельствовании устройства раскрытия-закрытия полукорпусов должны быть осмотрены гидроцилиндры, система гидропривода, основной и резервный насосы и их приводы, крепление гидроцилиндров к полукорпусам, уплотнения полукорпусов.

Устройство раскрытия-закрытия полукорпусов должно быть проверено в действии при работе основного и резервного насосов при работе дистанционного и местного управлений.

2.5.20 Результаты ежегодного освидетельствования технологического оборудования должны быть отражены в акте формы РР-3.3 или РР-3.1.

2.6 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

2.6.1 Техническое состояние технологического оборудования определяется по результатам освидетельствования с использованием актов предыдущего освидетельствования и сведений об обнаруженных износах, дефектах, повреждениях, неисправностях, произведенных ремонтах и заменах по документации, представляемой судовладельцем (актам дефектации, формулярам, актам испытаний, результатам измерений и т. п.).

2.6.2 Нормы износов и дефектов технологического оборудования устанавливаются в соответствии с техническими условиями, инструкциями и формулярами организаций-изготовителей, нормативными документами, признанными Речным Регистром, а также указаниями настоящей главы.

2.6.3 Техническое состояние черпакового и грунтоотводного устройств признается негодным в следующих случаях:

.1 выявлены трещины в каретке черпака и соединительных звеньях в районе отверстий для втулок;

.2 в черпаках с литыми каретками обнаружены трещины длиной свыше 100 мм в соединениях ребер жесткости с полозками; трещины (более трех) длиной свыше 100 мм на сварных соединениях; разрывы козырька;

.3 выявлен износ рабочей поверхности промежуточного звена, параметры которого превышают значения, приведенные в табл. 2.6.3;

Таблица 2.6.3

Промежуточное звено	Номинальная высота звена, мм	Износ, мм	
		общий	местный
Однопланочное	61–80	9	12
	81–100	12	15
	101–120	15	20
	121–140	15	25
Двухпланочное	161–180	8	10
	181–200	8	10

.4 обнаружен износ черпаковых пальцев, втулок черпака или звена, превышающий 20% первоначального диаметра пальцев, втулок, звена;

.5 выявлен износ реборд, накладных планок верхнего и нижнего черпаковых барабанов, превышающий 40% номинальной толщины стенки реборд, планок, а для граней барабанов – более 12 мм;

.6 обнаружены износ роликов черпаковых скатов свыше 50% номинальной толщины, трещины, ослабление посадки на валу, заклинивание ролика ската;

.7 выявлены сквозные трещины в верхних листах черпаковой рамы и надрамника;

.8 обнаружен износ зубьев шестерен черпакового привода, превышающий 25% первоначальной толщины зуба; повышенный шум, вибрация и ненормальные стуки при работе;

.9 выявлены трещины, задиры шеек, ослабление крепления шпонок у валов верхнего и нижнего барабанов;

.10 обнаружен износ втулок подшипников скольжения и пальцев лоткоподъемного устройства, превышающий 20% первоначального значения;

.11 обнаружен износ защитных листов грунтоотводного устройства, превышающий 60% первоначальной толщины листов;

.12 при неисправности системы смазки подшипников черпаковых скатов и барабанов.

2.6.4 Техническое состояние грунтонасосного комплекса признается негодным в следующих случаях:

.1 износ вкладышей подшипников скольжения превышает 25% от номинальной толщины или зазоры более 0,25% от номинального для вала насоса и более 1% — для вала фрезы;

.2 износ режущих кромок ножей фрезы составляет более 25% их номинальной толщины, выявлено ослабление посадки ступицы и крепления ножей к ступице и ободу;

.3 износ листов и решетки грунтоприемника составляет более 40% их номинальной толщины;

.4 износ внутреннего корпуса грунтового насоса составляет более 70% от первоначальной толщины стенки корпуса насоса в месте измерения;

.5 износы облицовок передней и задней крышек корпуса грунтового насоса составляет более 50% первоначальной толщины облицовок;

.6 износ шеек вала насоса в районе подшипников и сальникового уплотнения составляет более 2,5% от первоначального диаметра вала;

.7 износ вкладышей подшипников скольжения превышает 25% от номинальной толщины;

.8 осевые зазоры между дисками рабочего колеса и облицовками крышек, превышают нормы, установленные организацией-изготовителем;

.9 выявлено ослабление резьбы гайки крепления рабочего колеса на валу;

.10 несоосность валов приводного двигателя и вала грунтового насоса составляют: излом — 0,5 мм/м и более, смещение — 0,25 мм и более;

.11 обнаружены износы и дефекты в поддерживающей подвесной грунтопровод конструкции, указанные в 11.4 ПОСЭ;

.12 выявлены износы и дефекты механизма поворота подвесного грунтопровода, указанные в гл. 4.4 ПОСЭ;

.13 износ стенок грунтопроводов составляет более 60% их первоначальной толщины;

.14 износ стенок шара составляет более 30% их первоначальной толщины, износ облицовки шара — более 60% ее первоначальной толщины, зазор между чашей и шаром составляет более 2 мм при собранном шаровом соединении.

2.6.5 Техническое состояние устройства для швартовки и перемещения шаланд признается негодным при обнаружении трещин в деталях амортизаторов, изломов пружин.

2.6.6 Техническое состояние рамоподъемного устройства признается негодным в следующих случаях:

.1 выявлен износ осей и втулок блоков, превышающий 10% номинальных диаметров; износы блоков более 10% номинального диаметра по направляющей канавке;

.2 обнаружены трещины в ответственных металлоконструкциях рамоподъемной лебедки, корпусных конструкциях судна в местах ее установки, осях, валах, проушинах подвески рамы.

2.6.7 Техническое состояние устройства рабочих перемещений признается негодным в следующих случаях:

.1 обнаружены трещины в ответственных металлоконструкциях (каретках свайного устройства), корпусных конструкциях судна в местах установки свайного устройства и канатозаглубителей, осях, валах, сваях, зубчатых колесах;

.2 остаточная толщина стенок металлоконструкций свайного устройства и канатозаглубителей составляет 80% первоначальной их толщины. В этом случае работоспособность этих устройств должна подтверждаться прочностными расчетами или должна быть ограничена нагрузка на эти устройства, например, путем ограничения тягового усилия оперативных лебедок;

.3 минимальная толщина тормозных накладок не превышает 3 мм;

.4 изгиб свай превышает 5 мм на один метр длины;

.5 имеют место протечки рабочих сред через соединения трубопроводов, уплотнения гидро- и пневмоцилиндров, износ сальниковых уплотнений, неправильное функционирование и неисправность арматуры;

.6 имеет место деформация труб гидро- и пневмосистем, уменьшающая проходные сечения более чем на 20%.

2.6.8 Техническое состояние технологического оборудования грунтоотвозных шаланд признается негодным в следующих случаях:

.1 обнаружены трещины в корпусных конструкциях устройства раскрытия-закрытия полукорпусов в местах присоединения гидроцилиндров;

.2 имеет место уменьшение диаметров пальцев крепления гидроцилиндров к корпусу, а также ответственных деталей крепления и стопорения вследствие износа, превышающего 0,04 первоначального диаметра;

.3 при обнаружении деформаций и трещин у тяговых штанг, пальцев и осей;

.4 неисправен или отсутствует резервный насос;

.5 неисправны световая и звуковая сигнализации;

.6 тяговые цепи не имеют сертификатов или не испытаны по стандарту;

.7 неисправны вертлюги или приспособления, их заменяющие;

.8 при неисправности более двух створок, при этом суммарная площадь зазоров в уплотнениях створок не должна превышать 0,001 м^2.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

3.1 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1.1 Положения ПТНП распространяются на технологическое оборудование в той мере, в какой они применимы.

3.1.2 Номенклатура объектов технического наблюдения, осуществляемого Речным Регистром, приведена в Приложении А.

3.1.3 Если технические требования к объектам технического освидетельствования не регламентированы руководством Р.024–2008 «Требования к технологическому оборудованию судов технического флота» (далее – руководство Р.024-2008) и настоящим руководством (изготовление объектов технологического оборудования необычной

конструкции, изготовление материалов и согласование технологических процессов при предъявлении к ним особых требований), то для рассмотрения этих требований Речному Регистру должны быть представлены соответствующие технические обоснования.

3.1.4 Свидетельство о признании организации, выполняющей работы, результаты которых используются в классификационной деятельности Речного Регистра применительно к технологическому оборудованию, выдаются на следующие виды работ:

.1 проектирование объектов технологического оборудования;

.2 изготовление и ремонт объектов технологического оборудования;

.3 диагностика, дефектация, испытания и техническое обслуживание объектов технологического оборудования судов технического флота;

.4 обследование металлоконструкций объектов технологического оборудования судов технического флота;

.5 монтажно-наладочные работы применительно к объектам технологического оборудования судов технического флота;

.6 другие виды работ по заявкам организаций.

3.2 РАССМОТРЕНИЕ И СОГЛАСОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.2.1 Классификационная деятельность Речного Регистра при разработке технической документации заключается в ее рассмотрении на различных стадиях создания с целью проверки выполнения требований руководства Р.024-2008 и настоящего руководства, относящихся к данному объекту технического наблюдения, и последующем согласовании.

3.2.2 Типовой перечень технической документации, представляемой на рассмотрение Речному Регистру, приведен в приложении Б.

3.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ, МОНТАЖОМ И ИСПЫТАНИЯМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Общие указания

3.3.1 Техническое наблюдение за изготовлением, монтажом и испытаниями технологического оборудования должно осуществляться с учетом положений, изложенных в 6 ПТНП в той мере, в какой эти положения применимы.

3.3.2 При техническом наблюдении за изготовлением, модернизацией, ремонтом составных частей устройств технологического оборудования следует руководствоваться требованиями 7.2.1 ПТНП.

3.3.3 В программу швартовных и технологических испытаний судна включают следующие разделы, относящиеся к испытаниям технологического оборудования:

.1 подготовка технологического оборудования к испытаниям;

.2 испытания технологического оборудования в процессе швартовных испытаний судна;

.3 технологические испытания;

.4 ревизия;

.5 контрольный выход, контрольные испытания.

Эксперт принимает непосредственное участие в испытаниях технологического оборудования на всех этапах. В ходе подготовки к испытаниям он проверяет комплектность документов построечного периода и документации на комплектующие изделия объектов технологического оборудования.

Швартовные испытания

3.3.4 Порядок проведения швартовных испытаний должен соответствовать требованиям 4.2 и 6.4 ПТНП в той мере, в какой эти требования применимы.

3.3.5 Швартовные испытания проводятся с целью проверки:

.1 качества изготовления технологического оборудования, комплектности, качества монтажа, а также соответствия их параметров

требованиям руководства Р.024-2008, настоящего руководства и согласованной технической документации.

.2 готовности технологического оборудования, устройств, систем к проведению технологических испытаний.

Технологические испытания

3.3.6 Порядок проведения технологических испытаний должен соответствовать требованиям 4.3 и 6.5 ПТНП в той мере, в какой эти требования применимы.

3.3.7 Технологические испытания проводятся с целью:

.1 проверки работы энергетической установки при работе технологического оборудования;

.2 проверки работоспособности черпакового, грунтоотводного, грунтозаборного устройств, грунтопроводов, грунтового насоса; заливочного, промывочного, разрыхлительного насосов; устройства для швартовки и перемещения шаланд, рамоподъемного устройства, устройств рабочих перемещений земснарядов в эксплуатационных условиях;

.3 проверки работоспособности устройства подъема и отдачи рабочих якорей земснарядов на мотозавозне в эксплуатационных условиях;

.4 проверки работоспособности технологического оборудования грунтоотвозных шаланд в эксплуатационных условиях.

3.3.8 До начала технологических испытаний организация-строитель судна представляет эксперту следующую документацию:

.1 документы службы технического контроля, удостоверяющие окончание швартовных испытаний;

.2 программу технологических испытаний, согласованную с Речным Регистром;

.3 информацию об остойчивости и непотопляемости судна.

3.3.9 После предъявления эксперту документов, перечисленных в 3.3.8, завершения швартовных испытаний и устранения обнаруженных дефектов организация в письменном виде сообщает филиалу о намеченной дате начала технологических испытаний.

Ревизия и контрольный выход

3.3.10 Порядок проведения ревизии и контрольного выхода должен соответствовать требованиям 4.4 ПТНП в той мере, в какой они применимы.

3.4 ЧЕРПАКОВОЕ И ГРУНТООТВОДНОЕ УСТРОЙСТВА МНОГОЧЕРПАКОВЫХ ЗЕМСНАРЯДОВ

Техническое наблюдение за изготовлением, ремонтом

3.4.1 При осмотре деталей черпакового и грунтоотводного устройств проверяются:

.1 сборка черпаковой цепи;

.2 установка скатов на раме и надрамнике; верхние точки роликов должны находиться в одной плоскости;

.3 качество сварки черпаковой рамы, а также элементов крепления к корпусным конструкциям;

.4 сборка черпакового привода;

.5 сборка устройства подъема-опускания лотков, проводка каната, установка конечных выключателей;

.6 сборка устройства перекладки грунтового клапана, проводка каната, установка конечных выключателей;

.7 качество сварки грунтоотводных лотков, клапана, а также элементов крепления к корпусным конструкциям.

Техническое наблюдение за монтажом и проведением испытаний на судне

3.4.2 После окончания монтажа черпакового и грунтоотводного устройств эксперт должен проверить:

.1 надежность установки и крепления элементов на фундаментах, черпаковой башне, черпаковой раме и надрамнике;

.2 легкость вращения черпаковых скатов;

.3 наличие кожухов и ограждений черпаковой рамы и элементов черпакового привода;

.4 сертификаты на канаты;

.5 акт гидравлических испытаний системы гидропривода (при гидравлическом приводе перекладки грунтового клапана);

.6 монтаж трубопроводов системы централизованной смазки черпаковых скатов и барабанов;

.7 наличие приспособлений для фиксации подвижных лотков в «походном» положении;

.8 правильность установки конечных выключателей.

3.4.3 При швартовных испытаниях черпакового и грунтоотводного устройств проверяется:

.1 возможность перемещения цепи без грунта в черпаках в рабочем и противоположном ему направлениях;

.2 работоспособность натяжного устройства;

.3 возможность перемещения подвижных грунтоотводных лотков из «походного» положения в рабочее и обратно;

.4 надежность фиксации подвижных грунтоотводных лотков в «походном» положении;

.5 работоспособность тормоза лебедок для подъема лотков путем резкого торможения;

.6 работоспособность грунтового клапана путем перекладки его в крайние положения.

3.4.4 В процессе технологических испытаний черпакового и грунтоотводного устройств проверяется:

.1 черпаковое устройство в действии после опускания рамы на грунт и включения папильонажных лебедок сначала одного, затем другого борта;

.2 правильность движения черпаковой цепи по черпаковым скатам, отсутствие схода цепи с нижнего черпакового барабана;

.3 перемещение подвижных лотков с грунтом и их фиксация в промежуточных положениях;

.4 перемещение грунтового клапана в процессе грунтозабора.

3.5 ГРУНТОНАСОСНЫЙ КОМПЛЕКС ЗЕМЛЕСОСОВ

Техническое наблюдение за изготовлением, ремонтом

3.5.1 При техническом наблюдении за изготовлением, ремонтом деталей и узлов грунтовых насосов, заливочных, промывочных и рыхлительных насосов должны быть выполнены требования 6.2.27, 6.2.30, 6.2.31 ПТНП в той мере, в какой эти требования применимы.

3.5.2 При техническом наблюдении за изготовлением валов грунтовых насосов должны быть выполнены требования 6.2.13, 6.2.14 ПТНП в той мере, в какой эти требования применимы.

3.5.3 При техническом наблюдении за изготовлением, ремонтом разобщительных и соединительных муфт валопроводов грунтовых насосов следует руководствоваться требованиями 6.2.20 ПТНП в той мере, в какой эти требования применимы.

3.5.4 При техническом наблюдении за изготовлением, ремонтом трубопроводов и грунтопроводов должны быть выполнены требования .1.3, 6.2.53 – 6.2.56, 6.2.59, 6.2.61 ПТНП в той мере, в какой эти требования применимы.

3.5.5 При техническом наблюдении за изготовлением, ремонтом поддерживающей конструкции подвесного грунтопровода должны быть выполнены требования 10.2 ПТНП в той мере, в какой эти требования применимы.

Техническое наблюдение за монтажом и проведением испытаний на судне

3.5.6 Перед монтажом грунтового насоса, заливочных, промывочных и рыхлительных насосов на судне эксперт должен проверить выполнение требований 6.3.2 ПТНП.

3.5.7 Перед монтажом валопровода должны быть выполнены требования 6.3.16 ПТНП в той мере, в какой они применимы.

3.5.8 Установка и монтаж грунтовых насосов, элементов валопровода должны проводиться после завершения всех корпусных работ и испытания на непроницаемость отсеков и междудонных цистерн в

районе машинно-котельного помещения, включая окончание работ по изготовлению фундаментов.

3.5.9 Монтаж грунтового насоса, заливочных, промывочных и рыхлительных насосов производится в соответствии с согласованной технической документацией в зависимости от конструкции насоса и с учетом рекомендацией организации-изготовителя изделия.

3.5.10 При техническом наблюдении за монтажом муфт эксперт должен проверить качество монтажа деталей, участвующих в передаче крутящего момента.

3.5.11 При техническом наблюдении за монтажом трубопроводов и грунтопроводов должны быть выполнены требования 6.3.44 ПТНП в той мере, в какой эти требования применимы.

3.5.12 После окончания монтажа грунтонасосного комплекса эксперт должен проверить:

.1 надежность установки и крепления грунтоприемника и сосуна на раме землесоса;

.2 надежность установки и крепления привода валопровода фрезы;

.3 качество монтажа грунтового насоса, заливочных, промывочных и рыхлительных насосов и его соответствия рабочим чертежам, согласованным с Речным Регистром;

.4 качество монтажа якорных устройств на шпилевом и концевом понтонах плавучего грунтопровода в соответствии с требованиями 7.3.7 ПТНП в той мере, в какой они применимы;

.5 качество монтажа рулевого устройства спрямленного управляемого грунтопровода;

.6 качество монтажа поддерживающей конструкции подвесного грунтопровода.

3.5.13 При швартовных испытаниях грунтонасосного комплекса проверяется:

.1 работоспособность привода фрезы путем дистанционного управления из рубки и отключения цепи управления непосредственно у механизма;

.2 работоспособность грунтового насоса, заливочных, промывочных и рыхлительных насосов в соответствии с требованиями 6.4 ПТНП в той мере, в какой эти требования применимы;

.3 смонтированные трубопроводы и грунтопроводы в объеме применимых требований 6.4.17 ПТНП;

.4 работоспособность якорных устройств на шпилевом и концевом понтонах плавучего грунтопровода в соответствии с требованиями 7.3.8 ПТНП в той мере, в какой эти требования применимы;

.5 поддерживающая подвесной грунтопровод конструкция в объеме применимых требований 10.2.4 ПТНП;

.6 работоспособность приводного двигателя и механизма поворота подвесного грунтопровода;

.7 угол статического крена землесоса или понтона с подвесным грунтопроводом, который не должен превышать 3°.

3.5.14 При технологических испытаниях грунтонасосного комплекса проверяются:

.1 грунтовой насос, заливочные, промывочные и рыхлительные насосы в действии в условиях, близких к эксплуатационным;

.2 отсутствие пропусков водогрунтовой смеси в соединениях грунтопровода;

.3 достаточность держащей силы якорей плавучего грунтопровода;

.4 угол динамического крена землесоса или понтона с подвесным грунтопроводом в моменты пуска и остановки грунтового насоса, который не должен превышать 6°;

.5 работоспособность воздушного клапана подвесного грунтопровода в моменты пуска и остановки грунтового насоса.

3.6 ПАЛУБНЫЕ УСТРОЙСТВА И МЕХАНИЗМЫ ЗЕМСНАРЯДОВ

Устройство для швартовки и перемещения шаланд

Техническое наблюдение за изготовлением, ремонтом

3.6.1 При осмотре деталей устройства для швартовки и перемещения шаланд проверяются:

.1 сборка устройства, проводка канатов;

.2 установка амортизаторов;

.3 качество сварки в местах крепления элементов устройства к корпусным конструкциям.

Техническое наблюдение за монтажом и проведением испытаний на судне

3.6.2 После окончания монтажа на судне устройства для швартовки и перемещения шаланд эксперт должен проверить:

.1 сертификаты на канаты;

.2 надежность установки и крепления швартовных лебедок на фундаментах;

.3 легкость вращения направляющих блоков;

.4 наличие кожухов и ограждений движущихся частей.

3.6.3 На швартовных испытаниях работа устройства должна быть проверена кратковременным включением лебедок на выбирание и стравливание каната. Проверяется исправность аварийного выключателя.

3.6.4 В процессе технологических испытаний работа устройства должна быть проверена перемещением полностью загруженной шаланды вдоль борта многочерпакового снаряда.

Рамоподъемное устройство

Техническое наблюдение за изготовлением, ремонтом

3.6.5 При осмотре деталей рамоподъемного устройства проверяются:

.1 сборка устройства, проводка каната, установка конечных выключателей;

.2 качество сварки в местах крепления к корпусным конструкциям.

Техническое наблюдение за монтажом и проведением испытаний на судне

3.6.6 После окончания монтажа рамоподъемного устройства на судне эксперт должен проверить:

.1 сертификаты на канаты;

.2 надежность установки и крепления изделий устройства на фундаментах, черпаковой раме и рамоподъемной башне;

.3 наличие кожухов и ограждений движущихся частей;

.4 наличие приспособлений для фиксации рамы в «походном» положении.

3.6.7 На швартовных испытаниях работа устройства должна быть проверена опусканием рамы на грунт и подъемом ее в «походное» положение. Необходимо проверить работу тормоза путем резкого торможения.

В процессе испытаний проверяются:

.1 правильность прохождения канатов по направляющим блокам;

.2 исправность конечных выключателей.

3.6.8 В процессе технологических испытаний работа устройства должна быть проверена перемещением рамы в процессе грунтозабора.

Устройство рабочих перемещений

Техническое наблюдение за изготовлением, ремонтом

3.6.9 Головные образцы оперативных лебедок испытывают на стенде пробной нагрузкой с тензометрированием ответственных деталей по специальной программе, согласованной с Речным Регистром.

Значения пробной нагрузки и допускаемых напряжений в деталях оперативной лебедки определены в 4.3.14 руководства Р.024-2008.

Держащая сила тормозов проверяется на стенде в соответствии с 4.3.12 руководства Р.024-2008.

Стендовые испытания допускается заменить испытаниями на судне после монтажа устройства путем подвешивания груза, вес которого равен 1,5 номинального усилия в оперативном канате, со временем выдержки под нагрузкой не менее 5 мин.

3.6.10 При осмотре рабочих якорей проверяются:

.1 документы об испытаниях бросанием;

.2 качество сварки сварных якорей;

.3 масса якоря (путем взвешивания).

3.6.11 При осмотре канатозаглубителей проверяется качество сварных швов балок подводного вывода и отсутствие значительных сварочных деформаций, которые не должны превышать 50% зазоров в направляющих.

3.6.12 При техническом наблюдении за изготовлением закольных свай проверяются качество сварных швов и отсутствие чрезмерных изгибов и сварочных деформаций, которые не должны превышать 50% зазоров в направляющих.

Техническое наблюдение за монтажом и проведением испытаний на судне

3.6.13 После окончания монтажа устройства рабочих перемещений на судне эксперт должен проверить:

.1 сертификаты на канаты и якоря;

.2 акты испытаний пневмо- и гидросистем;

.3 надежность крепления оперативных лебедок и свайного устройства к судовым фундаментам и корпусным конструкциям;

.4 легкость вращения роликов киповых планок, отклоняющих и направляющих блоков;

.5 правильность установки ограничителей, упоров, конечных выключателей;

.6 правильность запасовки и прокладки оперативных канатов, наличие кожухов и ограждений;

.7 наличие стопорных приспособлений крепежных изделий, предотвращающих самопроизвольное их отвинчивание;

.8 установку стопоров канатозаглубителей и фиксации свай.

3.6.14 На швартовных испытаниях устройство рабочих перемещений проверяется в действии путем включения оперативных лебедок на вытравливание и выбирание оперативных канатов, установки в рабочее положение канатозаглубителей, опускания и подъема свай.

В процессе швартовных испытаний проверяются:

.1 правильность прохождения оперативных канатов по поддерживающим роликам (желобам), направляющим и отклоняющим блокам;

.2 работоспособность тормозов и муфт свободного хода оперативных лебедок;

.3 работоспособность канатоукладчиков и правильность укладки каната на барабанах лебедок;

.4 работоспособность канатозаглубителей, надежность их стопорения в «походном» и рабочем положении;

.5 работоспособность свайного устройства;

.6 исправность конечных выключателей;

.7 работоспособность механизма напорного хода свайного устройства;

.8 надежность крепления механических упоров, ограничивающих перемещение механизма напорного хода свайного устройства в крайних положениях.

3.6.15 В процессе технологических испытаний на головных судах серии проверяются:

.1 достаточность держащей силы рабочих якорей при работе с максимальной нагрузкой (с плавучим грунтопроводом для землесосов, с шаландами, загруженными грунтом для многочерпаковых земснарядов) в различных условиях на течении;

.2 достаточность тягового усилия оперативных лебедок;

.3 безотказность срабатывания муфт свободного хода с дистанционным управлением под нагрузкой;

.4 достаточность тягового усилия механизмов подъема свай;

.5 достаточность тягового усилия механизмов напорного хода и плавность его работы под нагрузкой.

3.7 УСТРОЙСТВО ПОДЪЕМА И ОТДАЧИ РАБОЧИХ ЯКОРЕЙ НА МОТОЗАВОЗНЕ

Техническое наблюдение за изготовлением, ремонтом

3.7.1 Головной образец механизма подъема и отдачи рабочих якорей земснарядов испытывают на стенде пробной нагрузкой с тензометрированием ответственных деталей по программе, согласованной с Речным Регистром.

Значение пробной нагрузки и допускаемых напряжений в деталях механизма подъема и отдачи якорей земснарядов определены в 5.1.10 руководства Р.024-2008.

Держащая сила тормозов проверяется на стенде в соответствии с 5.1.8 руководства Р.024-2008.

Допускается стендовые испытания заменить испытаниями на судне после монтажа устройства путем подвешивания груза весом, равным

1,5 номинального усилия в буевом канате, с временем выдержки под нагрузкой не менее 5 минут.

Техническое наблюдение за монтажом и проведением испытаний

3.7.2 После окончания монтажа устройства подъема и отдачи рабочих якорей земснарядов эксперт должен проверить:

.1 сертификаты на канаты;

.2 акт гидравлических испытаний системы гидропривода (при гидравлическом приводе механизма);

.3 надежность установки и крепления механизма подъема и отдачи рабочих якорей на судовом фундаменте;

.4 надежность установки и крепления на судовых фундаментах роликовых кип;

.5 возможность перемещения бортовых роликовых кип за пределы габаритов корпуса и обратно;

.6 работу муфт свободного хода;

.7 работу ручного привода ленточного тормоза;

.8 легкость вращения направляющих роликов;

.9 наличие кожухов и ограждений движущихся частей;

.10 наличие стопорных приспособлений крепежных изделий, предотвращающих их самопроизвольное отвинчивание.

3.7.3 На швартовных испытаниях устройство подъема и отдачи рабочих якорей земснарядов проверяется в действии.

Швартовные испытания проводятся по программе швартовных испытаний судна, разработанной в составе программы приемочных (приемо-сдаточных) испытаний, согласованной с Речным Регистром.

В процессе швартовных испытаний проверяются:

.1 правильность прохождения буевого каната по роликовым кипам и укладка на барабан;

.2 работоспособность тормозов и муфт свободного хода механизма подъема и отдачи рабочих якорей;

.3 работоспособность гака мгновенной отдачи под нагрузкой (подвешивание якоря или груза);

.4 возможность выдвижения роликовых кип за пределы корпуса для безопасного подъема якоря (на головном судне);

.5 удобство и безопасность управления ручными приводами (разобщительной муфты, ленточного тормоза барабана, гака мгновенной отдачи);

.6 работоспособность канатоукладчика;

.7 надежность работы гидропривода механизма подъема и отдачи рабочих якорей.

3.8 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ГРУНТООТВОЗНЫХ ШАЛАНД

Техническое наблюдение за изготовлением, ремонтом

3.8.1 При осмотре деталей технологического оборудования грунтоотвозных шаланд проверяются:

.1 сборка створкоподъемного устройства и устройства раскрытия-закрытия полукорпусов, установка конечных выключателей;

.2 качество сварки в местах крепления элементов устройства к корпусным конструкциям.

Техническое наблюдение за монтажом и проведением испытаний на судне

3.8.2 После окончания монтажа створкоподъемного устройства эксперт должен проверить:

.1 сертификаты на тяговые цепи, талрепы и скобы;

.2 акты о гидравлическом испытании системы гидравлики;

.3 надежность крепления гидроцилиндров к металлоконструкциям корпуса;

.4 правильность установки ограничителей, упоров, стопорных устройств и конечных выключателей;

.5 качество монтажа трубопроводов и насосов;

.6 наличие кожухов и ограждений.

3.8.3 На швартовных испытаниях технологическое оборудование грунтоотвозных шаланд проверяется в действии.

Швартовные испытания технологического оборудования грунтоотвозных шаланд проводятся по программе швартовных испытаний судна, разработанной в составе программы приемочных (приемосдаточных) испытаний, согласованной с Речным Регистром.

3.8.4 В процессе швартовных испытаний створкоподъемного устройства проверяются:

.1 правильность прохождения тяговых штанг, плавность их движения;

.2 полнота и равномерность раскрытия и закрытия створок при крайних положениях штоков гидроцилиндров;

.3 исправность конечных выключателей;

.4 работоспособность стопорных устройств;

.5 исправность световых сигналов в крайних положениях створок;

.6 работоспособность гидропривода при работе основного и резервного насосов;

.7 безотказность системы дистанционного управления;

.8 работоспособность ручного привода резервного насоса (на несамоходных шаландах);

.9 исправность аварийного выключателя.

3.8.5 В процессе швартовных испытаний устройства раскрытия-закрытия полукорпусов проверяются:

.1 полнота и равномерность раскрытия и закрытия полукорпусов;

.2 исправность конечных выключателей;

.3 работоспособность стопорных устройств;

.4 исправность световых и звуковых сигналов в крайних положениях полукорпусов;

.5 работоспособность гидропривода при работе основного и резервного насосов;

.6 безотказность системы дистанционного управления;

.7 работоспособность ручного привода резервного насоса (на несамоходных шаландах);

.8 исправность аварийного выключателя.

3.8.6 Технологические испытания грунтоотвозных шаланд проводятся на головных судах серии с целью определения работоспособности в производственных условиях (с грунтом).

При этом проверяются:

.1 надежность работы стопорных устройств при полной загрузке шаланд грунтом;

.2 плавность работы створкоподъемного устройства при опорожнении шаланды;

.3 одновременность раскрытия створок при опорожнении шаланды (без резких изменений крена и дифферента);

.4 отсутствие заеданий тяговых цепей и тяговых штанг под нагрузкой;

.5 плавность работы устройства раскрытия-закрытия полукорпусов;

.6 достаточность угла раскрытия полукорпусов для полного опорожнения грунта.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

НОМЕНКЛАТУРА ОБЪЕКТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ИЗГОТОВЛЕНИЕМ, МОДЕРНИЗАЦИЕЙ, РЕМОНТОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ СУДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ФЛОТА, ОСУЩЕСТВЛЯЕМОГО РЕЧНЫМ РЕГИСТРОМ

1. В Номенклатуре (табл. П1) перечислены объекты, в отношении которых Речной Регистр осуществляет техническое наблюдение за изготовлением, модернизацией, ремонтом, монтажом и испытаниями в соответствии с настоящим Руководством, выполняя в необходимых случаях их клеймение.

2. Номенклатура может быть изменена Речным Регистром при техническом наблюдении за изготовлением материалов и изделий для технологического оборудования судов технического флота принципиально новой конструкции.

3. В табл. П1 приняты следующие условные обозначения:

Р — техническое наблюдение, осуществляемое экспертом Речного Регистра;

ОР — техническое наблюдение, осуществляемое совместно Речным Регистром и персоналом организации;

К — клеймение.

Таблица П1

Объект технического освидетельствования	Форма технического наблюдения, осуществляемого Речным Регистром					
	при изготовлении		Клеймение	при постройке судна		
	головного образца	серийных изделий		монтаж	швартовные испытания	технологические испытания
1 Черпаковое и грунтоотводное устройства многочерпаковых земснарядов						
1.1 Черпаковое устройство	—	—	—	Р	Р	Р
.1 черпаки	—	Р	—	Р	—	—
.2 звенья соединительные	—	Р	—	Р	—	—
.3 втулки	—	Р	—	Р	—	—
.4 пальцы	—	Р	—	Р	—	—
.5 рамы	—	Р	—	Р	—	—
.6 надрамники	—	Р	—	Р	—	—
.7 скаты черпаковые	—	Р	К	Р	—	—
.8 устройство для натяжения цепи	—	Р	—	Р	—	—
.9 приводы черпаковые	Р	Р	—	Р	Р	—
.10 шестерни черпакового привода	Р	Р	—	—	—	—
.11 валы черпакового привода	Р	Р	—	—	—	—
.12 муфты черпакового привода	Р	Р	—	—	—	—
2.1 Грунтовое устройство	—	—	—	Р	Р	Р
.1 лотки подвижные	—	Р	—	Р	—	—
.2 лотки неподвижные	—	Р	—	Р	—	—
.3 лебедки	Р	Р	К	Р	Р	—
.4 детали канатной проводки	—	Р	—	Р	—	—
.5 клапаны грунтовые	—	Р	—	Р	—	—
.6 приводы клапанов грунтовых	—	Р	—	Р	Р	—
2 Грунтонасосный комплекс землесосов						
.1 Грунтопроводы	Р	Р	—	Р	Р	Р
.2 Грунтоприемник	—	ОР	—	Р	—	—
.3 Подшипники валопровода фрезы	Р	Р	—	Р	—	—

Продолжение табл. П1

Объект технического освидетельствования	Форма технического наблюдения, осуществляемого Речным Регистром					
	при изготовлении		Клеймение	при постройке судна		
	головного образца	серийных изделий		монтаж	швартовные испытания	технологические испытания
.4 Муфты предельного момента валопровода фрезы	Р	Р	—	Р	—	—
.5 Вал фрезы	Р	Р	К	Р	—	—
.6 Поддерживающая подвесной грунтопровод конструкция	Р	Р	К	Р	Р	Р
.7 Механизм поворота подвесного грунтопровода	Р	Р	—	Р	Р	Р
.8 Якорные механизмы на шпилевом и концевом понтонах	—	—	—	Р	Р	—
2.2 Грунтовой насос	Р	Р	К	Р	Р	Р
.1 Корпус внутренний	Р	Р	—	—	—	—
.2 Облицовки крышек	Р	Р	—	—	—	—
.3 Уплотнение заднее	Р	Р	—	—	—	—
.4 Вал грунтового насоса	Р	Р	К	Р	—	—
.5 Подшипники вала	Р	Р	—	Р	—	—
.6 Уплотнение под шипниковых узлов	Р	Р	—	Р	—	—
.7 Муфты грунтового насоса	Р	Р	К	Р	—	—
2.3 Насосы заливочный, промывочный, рыхлительный	Р	ОР	—	Р	Р	Р
3 Палубные устройства и механизмы земснарядов						
3.1 Устройство для швартовки и перемещения шаланд	—	—	—	Р	Р	Р
.1 лебедки	Р	ОР	К	Р	Р	—
.2 амортизаторы	—	ОР	—	Р	—	—
.3 детали канатной проводки	—	ОР	—	Р	—	—
3.2 Рамоподъемное устройство	—	—	—	Р	Р	Р
.1 лебедки	Р	ОР	К	Р	Р	—
.2 детали канатной проводки	—	ОР	—	Р	—	—

Окончание табл. П1

Объект технического освидетельствования	Форма технического наблюдения, осуществляемого Речным Регистром					
	при изготовлении		Клеймение	при постройке судна		
	головного образца	серийных изделий		монтаж	швартовные испытания	технологические испытания
3.3 Устройство рабочих перемещений:	—	—	—	Р	Р	Р
.1 Оперативные лебедки	Р	Р	К	Р	Р	—
.2 Рабочие якоря	Р	Р	К	Р	—	—
.3 Киповые планки	—	ОР	—	Р	Р	—
.4 Канатозаглублители	Р	—	—	Р	Р	—
.5 Сваи	Р	Р	—	Р	Р	—
.6 Механизмы подъема свай	Р	Р	К	Р	Р	—
.7 Механизмы напорного хода	Р	Р	К	Р	Р	—
.8 Стопоры	—	ОР	—	Р	Р	—
4 Устройство подъема и отдачи рабочих якорей земснарядов:	—	—	—	Р	Р	—
.1 Механизм подъема якоря	Р	Р	К	Р	Р	—
.2 Роликовые кипы	—	ОР	—	Р	Р	—
.3 Гак мгновенной отдачи	—	ОР	—	Р	Р	—
5 Технологическое оборудование грунтоотвозных шаланд						
5.1 Створкоподъемное устройство:	—	—	—	Р	Р	Р
.1 Тяговые цепи и тяговые штанги	Р	Р	К	Р	—	—
.2 Стопоры	Р	Р	—	Р	—	—
.3 Створки	—	ОР	—	Р	—	—
.4 Гидроцилиндры	Р	—	—	Р	—	—
5.2 Устройство раскрытия-закрытия полукорпусов:	—	—	—	Р	Р	Р
.1 Гидроцилиндры	Р	—	—	Р	Р	—
.2 Стопорные устройства	Р	Р	—	Р	Р	—

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ТИПОВОЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ НА РАССМОТРЕНИЕ РЕЧНОМУ РЕГИСТРУ

Перечень является типовым и в зависимости от особенностей конструкции элементов судна может быть расширен или сокращен проектной организацией по согласованию с Речным Регистром.

Штамп «Согласовано» ставится на документацию, отмеченную знаком «*», а также всю рабочую документацию, приведенную в перечне.

1 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ СУДНА

1.1 Объекты технологического оборудования

.1 Чертеж расположения грунтового, заливочного, промывочного и рыхлительного насосов в машинном помещении.

.2 Чертеж расположения грунтозаборного устройства.

.3 Принципиальные схемы трубопроводов грунтонасосной установки, заливочной, промывочной и гидрорыхлительной систем (с указанием параметров, диаметров, толщины стенки труб, материалов, из которых изготовлены трубопроводы и арматура).

.4 Чертеж расположения фрезерного рыхлителя.

.5 Чертеж расположения черпакового устройства.

.6 Чертеж расположения грунтоотводного устройства.

.7 Чертеж расположения устройства для швартовки и перемещения шаланд.

.8 Чертеж расположения рамоподъемного устройства.

.9 Чертеж расположения устройства рабочих перемещений.

.10 Чертеж расположения устройства подъема и отдачи рабочих якорей земснарядов на мотозавозне.

.11 Чертеж расположения створкоподъемного устройства.

.12 Чертеж расположения устройства раскрытия-закрытия полукорпусов шаланды.

.13 Принципиальные схемы гидропривода створкоподъемного устройства и устройства раскрытия-закрытия полукорпусов шаланды.

1.2 Документация технического проекта технологического оборудования

1.2.1 Механизмы технологического оборудования судов технического флота:

пояснительная записка с техническим заданием;

технические условия на поставку;

чертежи общего вида;

сварочные чертежи ответственных узлов;

принципиальные схемы управления автоматизации, аварийно-предупредительной сигнализации и защиты;

расчеты на прочность ответственных деталей технологического оборудования

программа испытаний.

1.3 Рабочая документация судна, подлежащая согласованию с филиалом Речного Регистра

1.3.1 Грунтонасосный комплекс:

.1 монтажные чертежи элементов грунтонасосной установки, заливочной, промывочной, гидрорыхлительной систем (с указанием рабочего давления и давления гидравлических испытаний);

.2 расположение грунтозаборного устройства;

.3 рабочее колесо грунтового насоса;

.4 корпус грунтового насоса;

.5 передняя и задняя облицовки грунтового насоса;

.6 вал грунтового насоса;

.7 муфты.

1.3.2 Черпаковое устройство (чертежи):

.1 расположение черпакового устройства;
.2 привод черпаковой цепи и вал верхнего черпакового барабана;
.3 устройство натяжное черпаковой цепи;
.4 черпак;
.5 скат черпаковый;
.6 палец черпаковый;
.7 втулка, кольцо.

1.3.3 Грунтоотводное устройство (чертежи):
.1 расположение грунтоотводного устройства;
.2 лебедка;
.3 привод клапана грунтового.

1.3.4 Устройство для швартовки и перемещения шаланд (чертежи):
.1 расположение устройства для швартовки и перемещения шаланд;
.2 лебедка;
.3 амортизатор.

1.3.5 Устройство рамоподъемное (чертежи):
.1 расположение рамоподъемного устройства;
.2 лебедка.

1.3.6 Устройство рабочих перемещений (чертежи):
.1 расположение устройства рабочих перемещений;
.2 оперативные лебедки;
.3 муфты включения кулачковые;
.4 канатозаглубители;
.5 устройство свайное;
.6 балка подводного вывода каната;
.7 свая;
.8 гидроцилиндры.

1.3.7 Устройство подъема и отдачи рабочих якорей земснарядов на мотозавозне:
.1 расположение устройства на мотозавозне;
.2 механизмы подъема и отдачи рабочих якорей;

.3 роликовые кипы;
.4 муфты включения кулачковые.

1.3.8 Технологическое оборудование грунтоотвозных шаланд:
.1 расположение створкоподъемного устройства;
.2 расположение устройства раскрытия-закрытия полукорпусов;
.3 тяговые цепи;
.4 гидроцилиндры.

gost.e-ecolog.ru