

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер

Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства

**АҒАШ ЕСІКТЕРДІҢ БЛОКТАРЫН МОНТАЖДЫ
КӨБІКПЕН ТҰМШАЛАЙ ОТЫРЫП, КЕРМЕ
ДЮБЕЛЬДЕРМЕН ОРНАТУҒА АРНАЛҒАН**

ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КАРТА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

**на установку дверных деревянных блоков на
распорных дюбелях с герметизацией
монтажной пеной**

ТК 3.02-08-2012.

Ресми басылым
Издание официальное

Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі

Агентство Республики Казахстан по делам строительства
и жилищно-коммунального хозяйства

Астана 2012

ТК 3.02-08-2012. Технологиялық карта

ТК 3.02-08-2012. Технологическая карта

Алғы сөз

- | | |
|--|--|
| 1. ӨЗІРЛЕГЕН | «ҚазҒЗСТҚСИ» РМК |
| 2. ҰСЫНҒАН | ҚР Құрылыс және ТКШ істері агенттігінің Ғылыми-техникалық саясат және нормалау департаменті |
| 3. ҚАБЫЛДАҒАН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ | ҚР Құрылыс және ТКШ істері агенттігінің 10.12.2012 жылғы № 605 бұйрығымен 01.05.2013 жылдан бастап |
| 4. ОРНЫНА | алғашқы рет |

Предисловие

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. РАЗРАБОТАНЫ | АО «КазНИИСА» |
| 2. ПРЕДСТАВЛЕНЫ | Департаментом научно-технической политики и нормирования Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства |
| 3. ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ | Приказом Агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 10.12.2012 года № 605 с 01.05.2013 года |
| 4. ВЗАМЕН | впервые |

Осы мемлекеттік нормативті ҚР сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі Уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара басуға, көбейтуге және таратуға болмайды.

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства РК.

Мазмұны

1 Жалпы ережелер	1
2 Қолдану саласы.....	1
3 Нормативтік сілтемелер.....	2
4 Негізгі қолданылатын материалдар мен бұйымдардың сипаттамалары	4
5 Жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру және оның технологиясы	6
6 Метериалдық-техникалық ресурстар қажеттілігі	17
7 Жұмыс сапасына қойылатын талаптар	22
8 Қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау	31
9 Еңбек шығындарының калькуляциясы	34

**БЕЛГІ ҮШІН
ДЛЯ ЗАМЕТОК**

АҒАШ ЕСІКТЕРДІҢ БЛОКТАРЫН МОНТАЖДЫ КӨБІКПЕН ТҮМШАЛАЙ ОТЫРЫП, КЕРМЕ ДЮБЕЛЬДЕРМЕН ОРНАТУҒА АРНАЛҒАН ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КАРТА

Енгізілген күні 2013-05-01

1 Жалпы ережелер

1.1 Ағаш есіктердің блоктарын монтажды көбікпен тұмшалай отырып, керме дюбельдермен орнатуға арналған технологиялық карта Қазақстан Республикасының құрылыс объектілерінде қолдану үшін қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттарының (НТҚ) талаптарына сәйкес әзірленген.

1.2 Технологиялық карта құрылыс жұмыстарын ұйымдастыру, олардың технологиясы мен механизациясы бойынша ұтымды шешімдермен құрылысты қамтамасыз етуге арналған.

1.3 Технологиялық картада ағаш есіктердің блоктарын керме дюбельдермен бекітіп және саңылауларды монтажды көбікпен тұмшалай отырып, оларды қабырға оймасына орнату қарастырылады.

1.4 Технолгиялық карта мынадай бөлімдерді қамтиды:

- қолдану саласы;
- нормативтік сілтемелер;
- негізгі қолданылатын материалдардың сипаттамалары;
- жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру және оның технологиясы;
- материалдық-техникалық ресурстар қажеттілігі;
- жұмыстардың сапасына қойылатын талаптар;
- қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау;
- еңбек шығындарының калькуляциясы.

1.5 Технолгиялық картадағы еңбек режимі жұмыс орнын ұтымды ұйымдастыру, еңбек бөлінісін ескере отырып, бригада жұмысшыларының арасындағы міндеттерді айқын бөлу, жетілдірілген құралдар мен саймандарды қолдану кезінде еңбек процестерін орындаудың оңтайлы қарқыны жағдайында қабылданған.

2 Қолдану саласы

2.1 Дайын ағаш есіктерінің блоктарын монтажды көбікпен тұмшалай отырып, керме дюбельдерде орнату жұмысын орындау кезінде ҚР ҚНжЕ 1.03-05, ҚР ҚН 1.03-00, ҚР ҚНжЕ 2.02-05, ҚР ҚНжЕ 3.02-43 басшылыққа алу қажет.

2.2 Бұл технологиялық картада ауданы 3.0 м² дейін және 3.0 м² астам дайын ағаш есіктерін монтажды көбікпен тұмшалай отырып, керме дюбельдермен ішкі аралық жабындар мен қабырғаларда орнату қарастырылады, бұл тұста жұмыс жүргізудің мынадай шарттары сақталуы тиіс:

- есік ойықтарын толтыруды жобалық құжаттамаға сәйкес нормативтік-техникалық құжаттардың талаптарына сай келетін материалдармен және бұйымдармен орындау қажет;

- барлық бекіту деталдары тот басуға төзімді болуға тиіс;

- қалыпты ылғалға төзімді кіру және бөлмеаралық ағаш есіктерін монтаждау терезе блоктары орнатылып, үй-жайдағы ауа ылғалдылығы 50 %-дан төмен емес және 60 %-дан аспайтын кезде, әрі ылғалды жұмыстар процесі аяқталғаннан кейін орындалады.

2.3 Ағаш есіктерінің блоктарын монтажды көбікпен тұмшалай отырып, керме дюбельдерде орнату жұмыстары мынадай технологиялық кезектілікпен орындалады:

а) дайындық жұмыстары;

б) негізгі және көмекші жұмыстар:

- ойықты және есік блогын орнатуға дайындау;
- есік блогын орнату;
- есік блогын бекіту;
- есік блогы мен қабырға арасындағы саңылауларды толтыру;
- есік тақтасын қораптағы топсаға ілу;
- жақтаушаларды орнату;
- жақтаушалар мен есік қорабындағы жіктерді тұмшалау;
- есік аспаптарын орнату;

в) қорытынды жұмыстар.

2.4 Ағаш есіктерінің блоктарын монтажды көбікпен тұмшалай отырып, керме дюбельдерде орнату жөніндегі технологиялық карта ҚР ҚНЖЕ 1.03-05, ҚР ҚН 1.03-00, ҚР ҚНЖЕ 2.02-05, ҚР ҚНЖЕ 3.02-43, және басқа да қолданыстағы НТҚ, жұмыс жүргізу жобасы мен осы технологиялық картаның 2.2-тармағы талаптарын сақтау кезінде жылдың кез келген уақытында жұмыстарды орындауды білдіреді.

2.5 Технологиялық картаны нақты объектіге және жұмыстарды жүргізу шарттарына байланыстыру жұмыс көлемдерін, еңбек және материалдық-техникалық ресурстар, механизация құралдары қажеттіліктері деректерін, сапаны бақылау, қауіпсіздік техникасы мен еңбекті қорғау жөніндегі іс-шараларды түзетуді нақтылаудан тұрады.

2.6 Осы технологиялық картаны қолдану кезінде ағымдағы жылғы жағдай бойынша жасақталған Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы нормативтік құқықтық актілердің (НҚА) және Нормативтік құқықтық актілер мен нормативтік-техникалық құжаттардың тізбесі бойынша НТҚ, сондай-ақ күшіне енген НҚА мен НТҚ ағымдағы жылы жарияланған тиісті ақпараттық көрсеткіштер бойынша тексеру қажет.

Егер сілтеме НҚА мен НТҚ ауыстырылса (өзгертілсе), онда осы технологиялық картаны қолдану кезінде ауыстырылған (өзгертілген) НҚА мен НТҚ басшылыққа алған жөн.

Егер сілтеме НҚА мен НТҚ ауыстырусыз жойылса, онда олардағы сілтеме берілген ереже бұл сілтемені қозғамайтын бөлікте қолданылады.

3 Нормативтік сілтемелер

Осы технологиялық картада мынадай нормативтік-техникалық құжаттарға сілтеме жасалған:

ҚР ТЖМ-нің 2011 жылғы 21 қазандағы №245 бұйрығымен бекітілген, Жүк көтеру крандарын орнату және қауіпсіз пайдалану бойынша өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптары.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2011 жылғы 30 желтоқсандағы №1682 қаулысымен бекітілген «Өрт қауіпсіздігі қағидалары»

ҚР ҚНЖЕ 1.03-05-2001 Құрылыстағы еңбекті қорғау және техника қауіпсіздігі.

ҚР ҚНЖЕ 1.03-00-2011 Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындар, ғимараттар және құрылыстар ұйымдастыру.

ҚР ҚНЖЕ 2.02-05-2009*	Ғимарат пен құрылыстың өрт қауіпсіздігі.
ҚР ҚНЖЕ 3.02-43.2007*	Тұрғын үй ғимараттары (2008 ж басылым)
ӨР СТ 943-92	Ағаш есіктер. Жалпы техникалық шарттар
МЕМСТ 12.1.004-91	ЕҚЖС. Өрт қауіпсіздігі. Жалпы талаптар.
МЕМСТ 12.1.013-78	ЕҚЖС. Электр қауіпсіздігі. Жалпы талаптар.
МЕМСТ 12.1.046-85	ЕҚЖС. Құрылыс. Жарықтандырылған құрылыс алаңдарының нормалары.
МЕМСТ 12.4.059-89	ЕҚЖС. Құрылыс. Сақтандырушы мұқамал қоршауы. Жалпы техникалық шарттар.
МЕМСТ 12.4.087-84	ЕҚЖС. Құрылыс. Құрылыс дуылғалары. Техникалық шарттар.
МЕМСТ 6629-88	Тұрғын және қоғамдық ғимараттар үшін ішкі ағаш есіктері. Үлгілері мен конструкциясы
МЕМСТ 7948-80	Құрылыс болат салмақ аспасы. Техникалық шарттар
МЕМСТ 9416-83	Құрылыс деңгей өлшегіштері. Техникалық шарттар
МЕМСТ 11042-90	Құрылыс болат балғалары. Техникалық шарттар
МЕМСТ 24258-88	Араластыру құралдары. Жалпы техникалық шарттар
МЕМСТ 24698-81	Тұрғын және қоғамдық ғимараттар үшін сыртқы ағаш есіктері. Үлгілері мен конструкциясы
МЕМСТ 25573-82*	Құрылысқа арналған жүк ілмектер. Техникалық шарттар
МЕМСТ 26433.1-89	Құрылыстағы геометриялық параметрлердің дәлдігін қамтамасыз ету жүйесі. Өлшемдерді орындау қағидалары. Зауыттың дайындау элементтері
МЕМСТ 26433.2-94	Құрылыстағы геометриялық параметрлердің дәлдігін қамтамасыз ету жүйесі. Ғимарат пен құрылыс параметрлерін өлшеуді орындау қағидалары.
МЕМСТ 30547-97	Орама жабын және су оқшаулағыш материалдары

Қазақстан Республикасының құрылыс нормалары. Құрылыс, монтаждау және жөндеу-құрылыс жұмыстарының бірыңғай нормалары мен бағалаулары (БНЖБ) пайдаланды.

ҚР Е 8.04-1-2010 Е1 жинағы Ішкі құрылыс көлік жұмыстары.

ҚР Е 8.04-1-2010 Е6 жинағы Ғимараттар мен құрылыстардағы ұсталық және столярлық жұмыстар.

БНЖБ Е20 жинағы Жөндеу-құрылыс жұмыстары. 1-шығарылым.

4 Негізгі қолданылатын материалдар мен бұйымдардың сипаттамалары

Ағаш есіктердің блоктарын орнату кезінде мынадай материалдар мен бұйымдар қолданылады:

4.1 Ағаш есіктердің блоктары

Тұтынушыға жеткізілетін, зауыт толық дайындаған ағаш есіктері ҚР СТ 943, МЕМСТ 6629 және МЕМСТ 24698 талаптарына сәйкес болуға тиіс.

Ағаш блоктары деталдарының сүрек ылғалдығы мынадай болуға тиіс:

- қорап (12 ± 3) %;
- тақта, жақтаушалар (9 ± 3) %.

Тұтынушыға жеткізілетін есік блоктарының әрбір партиясы сапа туралы құжатпен қамтамасыз етіледі.

Есік блоктарының тақталары тасымалданар алдында есік қорабына бекітетін аспаптармен, егер аспаптар көзделмеген жағдайда бұйымдарға зақым келтірмейтін планкалармен, тартпалармен немесе басқа да құрылғылармен мықтап бекітілуіне тиіс. Есік блоктары су өткізбейтін немесе парафин қағазбен оралуы немесе қорғаныштық полиэтилен қабыршағымен жабылуға тиіс.

Табалдырықсыз есік қораптарын шегелермен немесе бүрлі қосылыстармен тік бөрендердің бүйіріне бекіте отырып, монтажды тақтаймен төменнен сөгеді.

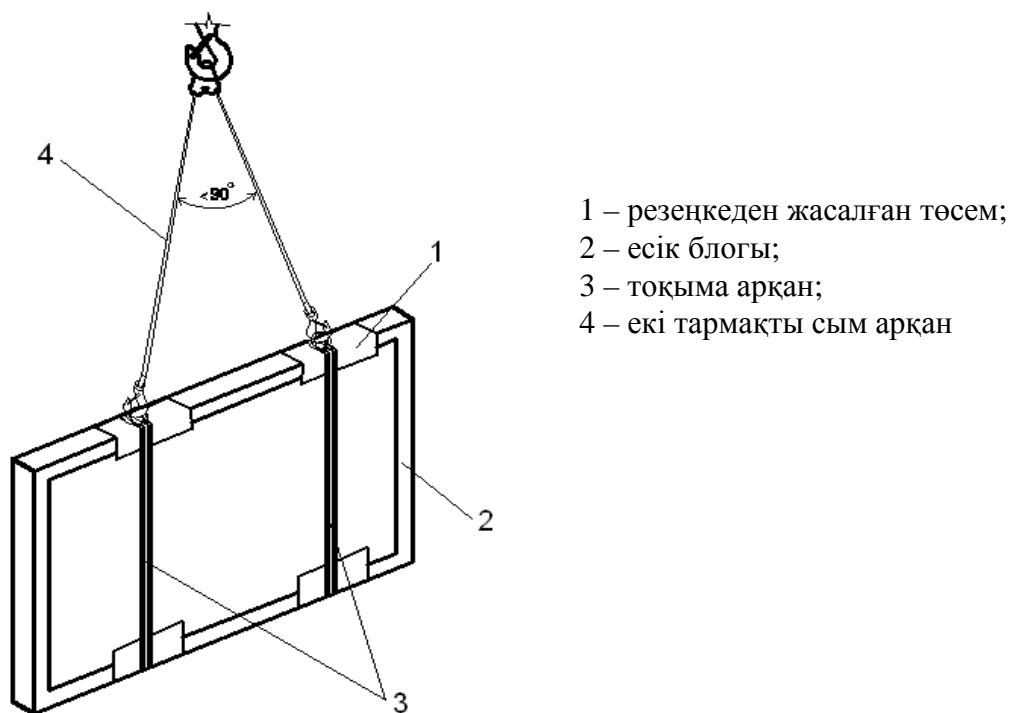
Есік блоктарын жүктерді тасымалдаудың қолданыстағы қағидаттарына сәйкес барлық көлік түрлерімен дұрыс орнатылған орнықты қатарда тік күйінде тасымалдайды, бұл ретте әйнектелген тақтаны көлік қозғалысы бағытын бойлай салады.

Есік блоктарын тиеу және түсіру тоқыма арқанның немесе жұмсақ төсеніштері бар қармауыштардың немесе қорғаныш-сәндік жабындарын сақтауды қамтамасыз ететін, әрі бұйымды майысудан және механикалық зақымданудан сақтайтын басқа да құрылғылардың көмегі арқылы жүк көтергіш кранмен жүргізіледі.

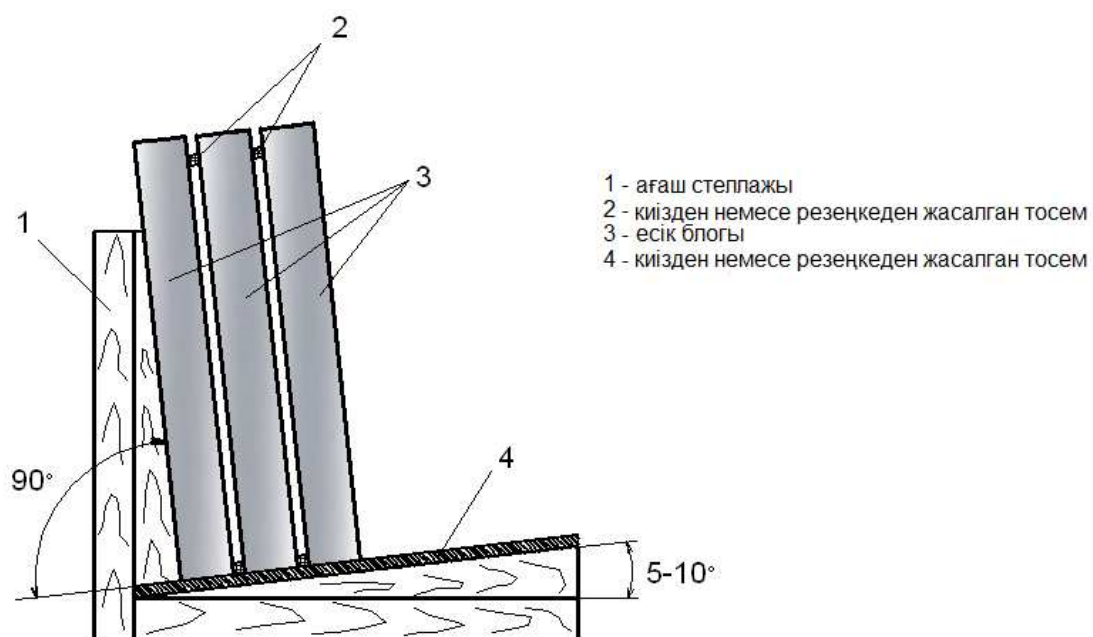
Есік блоктарын сақтау және тасымалдау кезінде олардың механикалық зақымдануынан, ластануынан, ылғалдануынан, атмосфералық жауын-шашынның әсерінен қорғауға арналған шаралар көзделеді.

Есік блогын арқандаудың схемасы 1-суретте берілген.

Есік блоктарын арнайы ағаш сөрелерде қаттау схемасы 2-суретте берілген.



1-сурет – Есік блогын арқандау схемасы



2-сурет – Есік блоктарын арнайы ағаш сөрелерде қаттау схемасы

4.2 Ағаш жақтаушалар

Тұтынушыға жеткізілетін жақтаушалар қолданыстағы НТҚ сәйкес болуға тиіс.

Тұтынушыға жеткізілетін жақтаушалардың әрбір партиясы сапа туралы құжатпен қамтамасыз етіледі.

ТК 3.02-08-2012

Жақтаушалар көліктің осы түрі үшін қолданыстағы жүк тасымал қағидаттарына сәйкес көліктің барлық түрлерімен тасымалданады.

Тиеу-түсіру жұмыстары, тасымалдау және сақтау кезінде жақтаушалардың сақталуы (механикалық зақымданудан, ылғалданудан, ластанудан қорғау) қамтамасыз етілуге тиіс.

Жақтаушалар жабық үй-жайда, маркалар бойынша сұрыпталып, зауыт дайындығының қималары, ұзындықтары мен дәрежесі бойынша сақталады.

Сақтау шарттары сүректің нормаланған ылғалдылығын қамтамасыз етуге тиіс.

4.3 Бекіту элементтері

Ағаш есік блоктарын орнату кезінде бекіту элементтері ретінде ұзындығы 112 мм, 132 мм керме металл рамалық (анкерлік) дюбельдер, жақтаушаларды бекіту үшін 2,0 мм × 50 мм шегелер (қалпақсыз) мен желім шегелер, сондай-ақ қара қағазды бекіту үшін 1,6 мм × 25 мм жәшік шегелері қолданылады.

Тұтынушыға жеткізілетін бекіту элементтерінің әрбір партиясы сапа туралы құжатпен қамтамасыз етіледі.

Бекіту элементтері өндіруші ыдысында жабық үй-жайларда сақталады.

4.4 Монтажды көбік

Кіру есіктерінің жіктерін бітеу үшін өздігінен ұлғаятын монтажды көбік қолданылады.

Монтажды көбіктің көптеген материалдарға жақсы жабысу, жоғары тұмшалау және акустикалық оқшаулау, жақсы толтыру және монтаждау қабілеті бар.

Монтажды көбіктің әрбір партиясы сапа туралы құжатпен қамтамасыз етіледі.

Орама - 750 мл аэрозоль баллоны.

4.5 Қымтақ

Жақтаушалар мен аралық жабындардың есік қорабы арасындағы жіктерді толтыру үшін жоғары сапалы силиконды эмбебап түссіз қымтақ пайдаланылады.

Қымтақтың әрбір партиясы сапа туралы құжатпен қамтамасыз етіледі.

Бекіту бұйымдары мен жылу оқшаулағыш материалдар жабық үй-жайларда жеткізушінің ыдысында сақталуға тиіс. Әрбір материал үшін температуралық режим орамада көрсетілген.

Міндетті түрде сертификациялауға жататын материалдардың Қазақстан Республикасының сәйкестік сертификаты болуға тиіс.

Қолдану тәжірибесі мен республика аумағында қолданылатын нормативтік-техникалық құжаты жоқ импортталатын құрылыс материалдары мен бұйымдарының Қазақстан Республикасының сәйкестік сертификаты болуға тиіс.

5 Жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру және оның технологиясы

5.1 Жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру

5.1.1 Дайын ағаш есіктердің блоктарын монтажды көбікпен тұмшалай отырып, керме дюбельдермен орнату жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыруды жобалық құжаттаманың, ҚР ҚН 1.03-00, ЖЖЖ мен осы технологиялық картаның талаптарына сәйкес орындау қажет.

5.1.2 Ағаш есік блоктарын орнату жұмыстарын жүргізу басталғанға дейін мынадай жұмыстарды орындау қажет:

- жұмыстарды жүргізуге жауапты адамды тағайындау;
- қол қойдыра отырып, жұмыс жүргізу кезінде еңбекті қорғау, электр және өрт қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау жөнінде нысаналы нұсқама жүргізу;
- жұмысшыларға жобаның жұмыс сызбаларымен, жұмыстарды жүргізу жобасымен (ЖЖЖ), белгіленген тәртіппен бекітілген басқа да жобалық құжаттамамен

және осы технологиялық картамен қол қойдыра отырып, таныстыру;

- ойықтарға ағаш есік блоктарын орнату алдындағы барлық жұмыстарды орындау және акті жасақтай отырып, белгіленген тәртіппен қабылдау;

- қабырғаға таза еден белгісін салу;

- объектіге келетін бұйымдар мен конструкциялардың сапасы мен тұтастығын тексеру;

- жоба және НТҚ талаптарына сәйкес есік блоктарының сапасына кіріс бақылауын жүзеге асыру;

- ойықтар мен блоктардың мөлшерлерін жобалық құжаттама мен НТҚ талаптарына сәйкестігін тексеру;

- материалдар мен бұйымдарды қаттау орнын айқындау және үздіксіз жұмыс үшін оларды ауысымға қажет санда әкелу;

- жұмысшы звеносын араластыру құралдарымен жұмыстарды орындау үшін қажетті құралдармен және саймандармен қамтамасыз ету;

- жұмысшыларды НТЖ талаптарына сәйкес жеке қорғау құралдарымен және арнайы киіммен қамтамасыз ету.

Жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру кезінде жұмыс орны өндірістік процестің және санитариялық гигиена мен қауіпсіздік техникасы қағидаттарын сақтай отырып, жұмыстарды орындау шарттарына сәйкес дайындалуы тиіс.

Жұмыс орнындағы жабдықтың, сайманның орнатылуы жұмыстың қысылтаң жағдайы туындамайтын, құралдар мен керек-жарақтарға бару және іздеуге артық уақыт шығындамайтын есеппен жоспарланады.

Жұмыс орнындағы құралдар мен құрылғылардың саны ауысым ішінде оларды алуға және алмастыруға барынша аз уақыт кететін үздіксіз жұмысты қамтамасыз ететіндей қажетті ең аз санда болуға тиіс.

Құралдар мен құрылғылар пайдалану үшін ыңғайлы белгілі бір тәртіппен орналасуға тиіс.

Автокөліктен материалдарды түсіруді ЖЖЖ-ға сәйкес автомобиль кранымен орындайды. Қабаттарға материалдарды көтеру мачталық көтергіштің (ЖЖЖ-ға сәйкес техникалық сипаттамасы бойынша ұқсас механизммен ауыстыруға болады) көмегімен ЖЖЖ-да айқындалған санда жүзеге асырылады. Этаж бойынша материалдарды тасу қолдай орындалады.

5.1.3 Ағаш есіктерін орындау жұмыстарын мынадай құрамдағы звено орындайды:

- 4 разрядты ағаш ұстасы (А1) – 1 адам;

- 3 разрядты ағаш ұстасы (А2) – 1 адам.

Жұмыстар кешеніне мыналар қатысады:

- мачталық көтергіштің 3 разрядты машинисі (МК) – 1 адам;

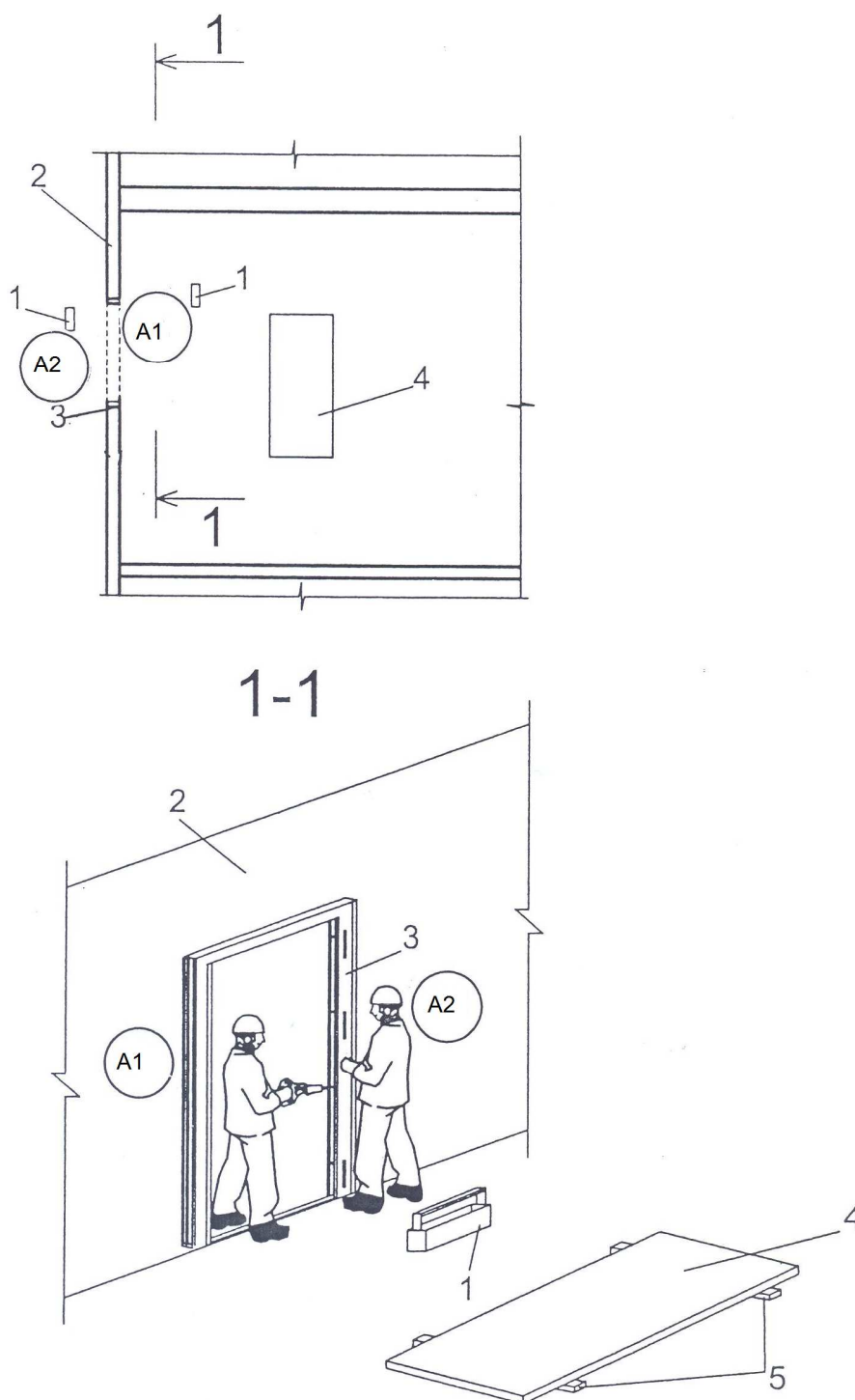
- 6 разрядты кран машинисі (КМ) – 1 адам;

- 2 разрядты такелажшы (арқандаушы) (Т1, Т2) – 2 адам;

- 2 разрядты қосалқы жұмысшы (ҚЖ1, ҚЖ2) – 2 адам.

Жанама жұмыстарды орындау кезінде (арқандау, материалдарды жұмыс орнына беру) ағаш ұсталарының екінші разрядтан төмен емес такелажшы куәлігі болуға тиіс.

5.1.4 Ағаш есіктері блоктарын орнату кезінде жұмыс орындарын ұйымдастыру схемасы 3-суретте берілген.



- 1 – құралдар мен бекіту бұйымдары бар жәшік;
- 2 – күрделі қабырға;
- 3 – орнатылатын есік қорабы;
- 4 – есік тақтасы;
- 5 – ағаш төсемдер

A1 - A2 - ағаш ұсталарының жұмыс орындары

3-сурет – Ағаш есік блоктарын орнату кезінде жұмыс орындарын ұйымдастыру схемасы

5.2 Жұмыстарды жүргізу технологиясы

Ағаш есіктерінің блоктарын есік ойықтарына орнату кезіндегі жұмыс мынадай технологиялық кезектілікпен орындалады:

а) дайындық жұмыстары;

б) негізгі және көмекші жұмыстар:

- ойықты және ағаш блогын орнатуға дайындау;
- есік блогын орнату;
- есік блогын бекіту;
- есік блогы мен қабырға арасындағы саңылауларды толтыру;
- есік тақтасын қораптағы топсаға ілу;
- жақтаушаларды орнату;
- жақтаушалар мен есік қорабындағы жіктерді толтыру;
- есік аспаптарын орнату;

в) қорытынды жұмыстар.

5.2.1 Дайындық жұмыстары

Техникалық персоналдан нұсқама алып, жұмыс сызбаларымен және осы технологиялық картамен танысқан жұмыс звеносы қажетті құралдар мен саймандар алады.

5.2.2 Негізгі жұмыстар

5.2.2.1 Ойықты және ағаш блогын орнатуға дайындау

Ойықты шөткенің көмегімен қоспа қыртыстарынан, бетоннан және құрылыс қоқыстарынан тазартады.

Орама өлшегішпен ойық мөлшерін, салмақ аспамен – вертикальды осьтің ауытқуын өлшейді.

Орама өлшегішпен есік блогы мөлшерінің сәйкестігін тексереді, есік блогын уақытқа бекітпелерден, тыстан босатады, есік тақтасын топсадан алады.

Бірінші қабат пәтерлеріне кіру есігі блоктарын орнату кезінде қораптың цементті-күм құймасымен жанасатын төменгі бөлігін қара қағазбен қаптайды.

5.2.2.2 Есік блогын орнату

Дайындалған қорапты тіреме (көтерме) дөңестер арқылы ойыққа орнатады. Қораптың екі жағы саңылауының бірдей болуын және жобаға сәйкес орнығуын қамтамасыз ете отырып, сыналайды.

Қорап пен тақтаның қысылуын болдырмау, алдын ала белгіленген қажетті саңылауларды қамтамасыз ету үшін есік қорабын керуді орындайды.

Монтаждау кезінде көмекші бекітпе ретінде қолданылатын керме бөрендерді қорап ойыққа түпкілікті бекіген соң алып тастайды.

Пәтер ішіндегі табалдырықсыз есік блоктарын орнату кезінде есік тақтасы мен еден арасындағы саңылау 5 мм аспауға тиіс.

5.2.2.3 Есік қорабын бекіту

Бекіту жұмыстарын жүргізу кезінде мыналарды ескеру керек:

- тіптен арнайы жасалған шегенің өзін қолдануға жол берілмейді;
- дюбельдермен бекіту кезінде бұрғы оқпанымен қорап бетін зақымдауға жол бермейтін ұзындықтағы бұрғыны пайдалану керек;
- бұрғылау орындарында есік қорабы мен есік ойығының жиегі арасындағы саңылауға қалыңдығы 20 мм монтажды ағаш сынасын немесе есік қорабын ауытқытпай бекіту үшін ағаш тақтай (бөрен) орнату қажет;
- дюбельдерді орнатар алдында бұрғыланған тесіктерді үрлеу әдісімен тазарту керек;
- қораптың қисаюын болдырмас үшін дюбельді тартуды бұрама бұрағышты пайдаланып орындау керек (бұл ретте қарсы жағына төмес немесе сына орнату қажет);

- бекітпелер арасындағы қашықтық 800 мм аспауға тиіс.

Тесікті белгілеп және металл рамалық дюбельді электрлі бұрғымен бұрғылайды. Бұрғылау режимін қабырға материалының мықтылығына қарай тандайды. Бұрғылаудың мынадай режимдері бар:

- қуыс кірпішті, жеңіл бетон блогын тесу кезінде таза бұрғылау (соққысыз) режимі;

- қуыссыз кірпішті тесу кезінде жеңіл соққымен бұрғылау режимі;

- тығыздығы 700 кг/ м³ бетон қабырғасы және табиғи тастардан жасалған конструкциялар үшін перфораторлау режимі.

Дюбель бітелуінің ең аз тереңдігі мынадан кем болмауға тиіс, мм:

40 – ауыр бетон және қуыссыз кірпіш қабырға үшін;

60 – газды-силикаттан, керамзитті бетоннан және қуыс кірпіштен жасалған қабырға үшін.

Есік қорабын дюбельді бұрама бұрағышпен бұрай отырып, монтажды ағаш сынасымен бекітеді.

Дюбель қалпақтарын қорап профилінің ішкі жағына енгізеді.

5.2.2.4 Есік блоктары мен қабырға арасындағы саңылауды толтыру (кіру есіктері үшін)

Қорап пен қабырғаның бүйірлік бетін шаңнан тазартады, есік қорабын сылақ таспасымен желімдейді. Көбіктің ұлғаюын және дұрыс жабысуын жақсарту үшін қорап пен қабырғаның бүйірлік бетін бүріккіштің көмегі арқылы сумен ылғалдайды. Есік қорабын керме бөрендермен сыналау қажет (ойыққа 2-3 дана). Бөрендерді көбік толық қатқанша ұстау керек. Есік қорабы мен қабырға арасындағы саңылауды көбікпен толтыруды көбікті баллонды сілкей отырып, оның тереңдігінің 2/3 бөлігінен аспайтын күйде саңылауды толтырумен орындайды. Көбікті беруді реттетуге мүмкіндік беретін монтажды көбікке арналған пистолет қолданылады. Бір орында кідіру жік көбігінің кедір-бұдыр болуына әкеледі.

Көбік қатқаннан кейін артығы қорап бетімен бірдей етіп кесіледі және монтажды керме бөрендер алынады.

5.2.2.5 Есік тақтасын қорап топсаларына ілу

Есік тақтасы асылады. Топсаларды реттеу, тақтаны жону және басқа да тәсілдермен есіктің жабылуы тексеріледі.

5.2.2.6 Жақтаушаларды орнату

Монтажды жіктер бір немесе екі жағынан жақтаушамен немесе добор элементімен жабылады. Жақтаушаларды өлшеу және кесу жүргізіледі. Жақтаушалар қорапқа кемінде 5 мм енетін түрде тігінен және көлденеңінен орнатылады. Жақтаушалардың жік және қиюласу орындарының 0,5 мм асуына жол берілмейді.

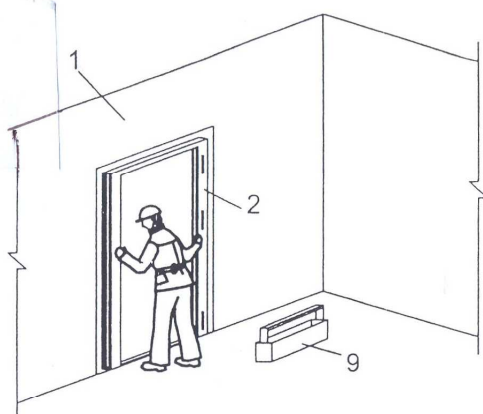
Жақтаушаларды есік блогына 500 мм аралықта 2,0 мм × 50 мм сәндік шегелермен және желім шегемен орнатады.

5.2.2.7 Жақтаушалар мен есік қорабы арасындағы жіктерді силикон қымтақпен толтыру

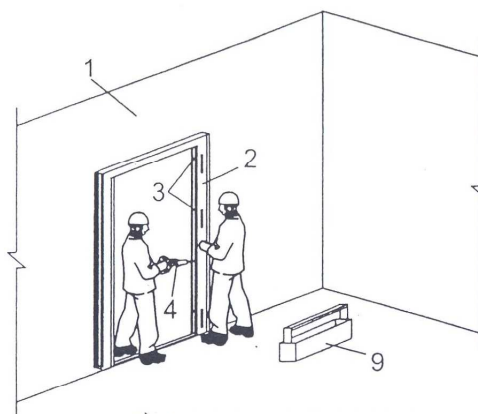
Жақтаушалар мен есік қорабы арасындағы жіктер (ені 3 мм) қымтаққа арналған монтажды пистолеттің көмегімен силиконды түссіз қымтақпен бітеледі.

Есік блогын орнатудың технологиялық кезектілігі 4-суретте берілген.

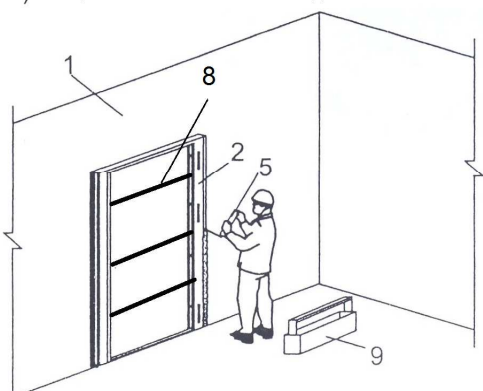
а) Есік қорабын есік ойығында өлшеу



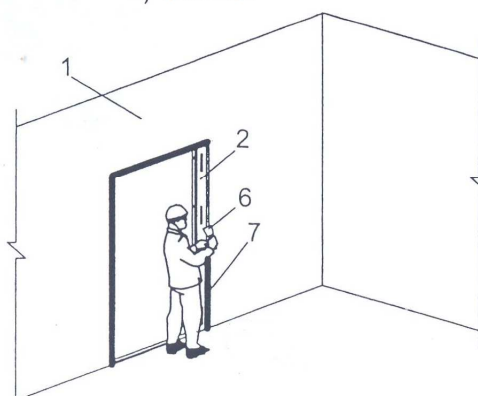
б) Есік блогын есік ойығына орнату



в) жіктерді монтажды көбікпен толтыру



г) Қымтақ құю



- 1 – күрделі қабырға;
- 2 – есік қорабы;
- 3 – керме дюбельдер;
- 4 – электрлі бұрама бұрағыш;
- 5 – монтажды көбікті баллон

- 6 – қымтаққа арналған монтажды пистолет;
- 7 – қымтақ;
- 8 – монтажды керме бөрен
- 9 – құралдар мен бекітпе бұйымдар салынған жәшік

4-сурет – Есік блогын орнатудың технологиялық кезектілігі

5.2.2.8 Есік аспаптарын орнату

Есік қорабын бекіткеннен кейін есік тақталарын ілу және есік аспаптарын орнату орындалады. Аспаптарды орнату орындарына белгі салынады. Қажетті тесіктерді бұрғылау орындалады. Есік тұтқалары, бекіту құрылғылары орнатылады, ашу механизмдері тексеріліп, реттеледі.

Есіктердегі бекіту аспаптары бірдей биіктікте орнатылады.

5.2.3 Қорытынды жұмыстар

Құрылыс-монтаж, арнайы және әрлеу жұмыстары аяқталғанға дейін орнатылған есік блоктары ылғалдан, ластанудан механикалық зақымданудан полиэтилен қабықпен жабу арқылы қорғалады.

Жұмыстар аяқталғаннан кейін жұмысшылар жұмыс орнын қоқыстан тазартады, құралдарды, құрылғылар мен қалдық материалдарды қоймаға өткізеді.

5.3 Ағаш есік блоктарын монтажды көбікпен тұмшалай отырып, керме дюбельдермен орнатудың операциялық картасы 1-кестеде берілген.

1-кесте – Ағаш есік блоктарын монтажды көбікпен тұмшалай отырып, керме дюбельдермен орнатуға арналған операциялық карта

Операция атауы	Технологиялық камтамасыз ету құралдары (технологиялық керек-жарақ, құрал, сайман, құрылғы), машиналар, механизмдер, жабдық	Орындаушы	Операция сипаты
Дайындық жұмыстары			
Дайындық жұмыстары	-	4-разрядты ағаш ұстасы (А1), 3-разрядты ағаш ұстасы (А2), мачталық көтергіштің 3-разрядты машинисі (КМ), 2-разрядты такелажшы (арқандаушы) (Т1, Т2), 2-разрядты қосалқы жұмысшы (ҚЖ1, ҚЖ2), автомобиль кранының 6 разрядты машинисі (КМ)	Жұмысшылар техникалық персоналдан тапсырма алады, жұмыс орнында нұсқама журналына қол қоя отырып, техникалық қауіпсіздік жөнінде нұсқамадан өтеді, құрал, сайман, материалдарды алады, жобаның жұмыс сызбаларымен, ЖЖЖ және технологиялық картамен танысады
Негізгі жұмыстар			
Ойықты есік блогын орнатуға дайындау	Орама өлшегіш, ара, балта, қарындаш, салмақ аспа, балға, қашау, шөтке	А1, А2	А2 ойықты қоспа қыртыстарынан және құрылыс қоқысынан тазартады. А1 орама өлшегіштің көмегімен ойық мөлшерінің есік блоктарының мөлшеріне сәйкестігін, салмақ аспамен еңістердің тіктігін, есік блоктары тақталары астының белгілерін тексереді, А2 керме сыналарын, тіреу дөңестері мен монтажды керме бөрендерін дайындайды

1-кесте (жалғасы)

Операция атауы	Технологиялық камтамасыз ету құралдары (технологиялық керек-жарақ, құрал, сайман, құрылғы), машиналар, механизмдер, жабдық	Орындаушы	Операция сипаты
Есік қорабын жинау, керме сыналармен ойыққа орналастыру және түзету	Орама өлшегіш, балға, пышақ, электрлі бұрғы, қолдай электрлі бұрама бұрағыш, балға, салмақ аспа, деңгей өлшегіш, балта, түзеткіш	А1, А2	А1 және А2 орама өлшегіштің көмегімен есік блогы мөлшерінің сәйкестігін тексереді, уақытша бекітпелерді, ораманы босатады, есік тақтасын алады. Жиналмалы есік қорабын А.1 және А2 ашылу бағыты мен еден деңгейін ескере отырып, ойықтағы тіреу дөңестерге орнатады. Одан соң А.1 және А2 есік қорабы мен ойық жиегі арасындағы біркелкі саңылауларды камтамасыз ете отырып, керме сыналарды орнатады. А.1 және А2 салмақ аспамен орнатудың тіктігін және деңгей өлшегішпен көлденеңінің дұрыстығын тексереді.
Есік қораптарын бұрама бұрағыштың көмегімен керме дюбель арқылы бекіту	Бұрама бұрағыш, керме сына	А1, А2	А2 Қорапта дюбель тесігі үшін бұрғылау орнын белгілейді, саңылауға сына орнатады. А1 электрлі бұрғымен 800 мм қашықтық сайын тиісті тереңдікте тесік теседі және бұрғыланған тесіктерге дюбель салып, бұрама бұрағышпен қорап сыртынан тартуды орындайды.
Есік блогына керме бөрендерін орнату	Молоток, распорные брусья	А1, А2	А.1 және А2 қорап пен тақтаның қысылуын болдырмау, алдын ала белгіленген қажетті саңылауларды сақтау үшін есік қорабын керме бөрендермен керуді орындауды

1-кесте (жалғасы)

Операция атауы	Технологиялық камтамасыз ету құралдары (технологиялық керек-жарақ, құрал, сайман, құрылғы), машиналар, механизмдер, жабдық	Орындаушы	Операция сипаты
Есік блоктары мен қабырға ойығының арасындағы саңылауларды монтажды көбікпен толтыру	Монтажды көбікке арналған пистолет, пышак, қолдай бүріккіш, шөтке	A2	A2 есік периметрлерін сылақ таспасымен желімдейді, қорап пен қабырғаның бүйірлік бетін тазартады, жіктердің бетін сумен ылғалдайды, содан соң жікті 2/3 тереңдікте монтажды көбікпен толтырады. Содан соң көбік қатқаннан кейін A2 оның артығын кесіп тастайды, монтажды бөрендер мен сылақ таспасын алады.
Есік аспаптарын орнату	Фрезер, қашау жиыны, бұрама бұрағыш, балға	A1	A1 есік топсаларын, тұтқалары мен бекіту аспаптарын орнату орнын белгілейді. Фрезердің көмегімен қажетті тесіктерді бұрғылайды. Топсаларды, аспаптар мен тұтқаларды орнатады, ашу механизмін реттейді.
Есік тақтасын қорап топсасына ілу	Электрлі бұрғы, бұрама бұрағыш, қарындаш, орама өлшегіш, металл бұрыш өлшегіш	A1, A2	A1 және A2 есік тақтасын есік қорабының топсасына ілуді орындайды. A1 қорап пен тақта арасындағы саңылау енін бақылауды орындайды.
Жақтаушаларды орнату	Балға, дискілі ара, қымтаққа арналған пистолет	A1, A2	A2 орама өлшегіштің көмегімен жақтаушаның қажетті ұзындығын өлшейді, оны дискілі арамен кеседі. A1 Есік қорабының бір жағына немесе екі жағына жақтаушаларды орнатады оларды қалпақсыз шегелермен бекітеді (500 мм сайын) және белгілі бір қашықтықта желім шегемен (жоба бойынша) бекітеді.

1-кесте (жалғасы)

Операция атауы	Технологиялық камтамасыз ету құралдары (технологиялық керек-жарақ, құрал, сайман, құрылғы), машиналар, механизмдер, жабдық	Орындаушы	Операция сипаты
Жақтаушалар мен есік қорабының арасын силикон қымтақпен толтыру	Қымтаққа арналған монтажды пистолет	А2	А2 пистолеттің көмегімен жақтауша мен есік қорабы арасындағы жікті силикон қымтақпен толтырады
Көмекші жұмыстар			
Материалдарды объекті маңындағы қоймаға жүк көтергіштігі 10 т автомобиль кранымен түсіру	Автомобиль краны, екі тармақты арқан, сақиналы арқан	Т1, Т2, КМ	Т1 есік блоктарын арқандайды, КМ Т2 нұсқауы бойынша оларды көтереді және объекті маңындағы қойманың қаттау алаңына көшіреді, Т2 бұйымдарды қабылдайды және арқанды шешуді орындайды
Материалды объекті маңындағы қоймадан автокөлікке қолдай тиеу		ҚЖ1, ҚЖ2	ҚЖ1, ҚЖ2 материалды объекті маңындағы қоймадан автокөлікке қолдай тиейді
Материалды автокөліктен беру орнына қолдай түсіру		ҚЖ1, ҚЖ2	ҚЖ1, ҚЖ2 материалды автокөліктен беру орнына қолдай түсіреді

1-кесте (жалғасы)

Операция атауы	Технологиялық камтамасыз ету құралдары (технологиялық керек-жарақ, құрал, сайман, құрылғы), машиналар, механизмдер, жабдық	Орындаушы	Операция сипаты
Материалды жұмыс жүргізу орнына орташа биіктігі 14 м консолды көтергішпен беру	Мачталық көтергіш	МК, Т1, Т2, А1, А2	Т1 және Т2 есік блоктарын көтергішке тиейді және Т1 МК көтеру белгісін береді. МК есік блоктарын қабаттарға береді. А1 және А2 блоктарды көтергіштен түсіреді және қабаттардағы уақытша қаттау алаңына қаттайды
Материалды 30 м дейінгі қашыққа тасу	Қармауыш жүйесі	ҚЖ1, ҚЖ2	ҚЖ1 және ҚЖ2 қабаттардағы уақытша қаттау орнынан жұмыс жүргізу орнына апаруды орындайды
Қорытынды жұмыстар			
Есік блоктарын қорғау	-	ҚЖ1	Ағаш есік блогын полиэтилен қабықпен жабады (қажеттілігіне қарай)
Жұмыс орнын жинастыру	-	А1, А2, ҚЖ1, ҚЖ2, Т1,Т2, КМ, МК	Ауысым аяғында жұмысшылар сайманды, құралдар мен пайдаланылмаған материалдарды қоймаға өткізеді. Жұмыс орнын қоқыстан тазартады.

6 Материалдық-техникалық ресурстар қажеттілігі

6.1 Ағаш есік блоктарын монтажды көбікпен тұмшалай отырып, керме дюбельдермен орнату кезіндегі материалдар мен бұйымдар қажеттілігінің ведомосі 2-кестеде берілген.

2-кесте - Ағаш есік блоктарын монтажды көбікпен тұмшалай отырып, керме дюбельдермен орнату кезіндегі материалдар мен бұйымдар қажеттілігінің ведомосі

1 м²

p/c №	Материал, бұйым атауы	ТНҚА атауы мен белгісі	Өлшем бірлігі	Саны	
				блоктың 3,0 м ² дейінгі алаңы кезінде	блоктың 3,0 м ² астам алаңы кезінде
1	Ағаш есік блогы	МЕМСТ 6629, МЕМСТ24698, ҚР СТ 943-92			
2	Құрылыс-монтажды керме дюбель - М10 × 132 мм	-	дана	3,05	1,76
3	Қалпақсыз құрылыс шегесі 2,0 мм × 50 мм	-	дана/кг	6,09	4,04
4	Желім шеге		дана/кг		
5	Қатты қорытпалы бұрғы - диаметрі 12 мм ұзындығы 140 мм	-	дана	0,2	0,17
6	94 мм × 20 мм × 670 мм тактай (II сұрыптан төмен емес) – (тіреу дөңестерге, керме сыналар мен бөрендерге)	-	м ³	0,001	0,001
Есік қорабының 1 қ.м жақтаушалар орнату					
1	Жақтауша	-	м	1,12	1,12
Пәтерлерге кіру есіктері үшін қосымша 1 қ.м.					
1	Гидроокшаулағыш қара қағаз (кәтерлерге кіру есіктері үшін)	МЕМСТ 30547	м ²	0,08	0,08
2	Жәшік шегелері 1,6 мм × 25 мм	-	Дана	3,06	3,06
Есік блогы мен қабырға арасындағы саңылауларды толтыру, есік қорабының 1 қ.м.					

2-кесте (жалғасы)

1 м²

р/с №	Материал, бұйым атауы	ТНҚА атауы мен белгісі	Өлшем бірлігі	Саны	
				блоктың 3,0 м ² дейінгі алаңы кезінде	блоктың 3,0 м ² астам алаңы кезінде
1	Монтажды көбік – бетон қабырғалар мен қуыс кірпішті қабырғалар; - газды-силикатты қабырғалар мен қуыс кірпішті қабырғалар, керамзитті-бетон қабырғалар	-	мл	178,6	131,32
				178,6	131,32
Аралық жабынға есік орнату кезінде, есік қорабының 1 м					
1	Силикон қымтақ	-	мл	5,17	5,17

ЕСКЕРТУ Ресурстарды жұмсау көрсеткіштері орташа болып табылады және жобалық құжаттар бойынша нақтыланады.

6.2 Машиналардың, механизмдердің, жабдықтың, технологиялық керек-жарақтың, құралдың, сайманның және құрылғылардың тізбесі 3-кестеде берілген.

3-кесте - Машиналардың, механизмдердің, жабдықтың, технологиялық керек-жарақтың, құралдың, сайманның және құрылғылардың тізбесі

8 адамдық звеноға

р/с №	Атауы	Тип, марка, дайындаушы-зауыт	Мақсаты	Негізгі техникалық сипаттамасы	Звеноға (бригадаға) арналған саны, дана
1	Сачталық көтергіш	ЖЖЖ бойынша	Материалдарды жұмыс орнына беру	H-14 м	1
2	Автомобиль краны	ЖЖЖ бойынша	Материалдарды түсіру	Ж/к 10 тн	1
3	Сым арқан (МЕМСТ 25573)	2СК	Есіктерді арқандау	Ж/к 10 тн	1
4	Тоқыма арқан (МЕМСТ25573)	СКК	Есіктерді арқандау	Ж/к 1,0 тн	2
5	Денгей өлшегіш (МЕМСТ 9416)	-	Блок орнатудың көлденеңдігін бақылау	-	1
6	Орнатпа өлшегіш (МЕМСТ 25782)	-	Есіктің орнығуын бақылау	Ұзындығы 3 м	1

3-кесте (жалғасы)

8 адамдық звеноға

р/с №	Атауы	Тип, марка, дайындаушы-зауыт	Мақсаты	Негізгі техникалық сипаттамасы	Звеноға (бригадаға) арналған саны, дана
7	Бұрама бұрағыш	-	Бұрамаларды бұрау	Қуаты 12 В, 180 айн/ мин	1
8	Электрлі бұрғы	-	Дюбель орнату үшін тесіктерді бұрғылау	Атаулы қажет. қуаты 850 Вт Шығ. Қуаты 430 Вт Бекіту диапазоны 1,5 мм–ден 13 мм дейін Кірп. Қабат тесік диам. 20 мм / 15 мм	1
9	Дискілі ара	-	Жақтаушаларды кесу	Қуаты: 1400 Вт Диск диаметрі: 190 мм 90° бұрышпен кесу тереңдігі: 70 мм Айналыс саны: 5500 айн/мин Салм: 4.2 кг	1
10	Фрезер	-	Есік аспаптарын орнатуға тесіктерді бұрғылау	Қуаты: 2200 Вт Өңдеу тереңдігі, мм, 67 Цанг оқпанының диаметрі, мм, 12 Баяу қосқыштың болуы	1
11	Балта	-	Сыналар дайындау	-	2
12	Монтажды пистолет	-	Қымтақ, монтажды көбік жағу	-	2

3-кесте (жалғасы)

8 адамдық звеноға

р/с №	Атауы	Тип, марка, дайындаушы-зауыт	Мақсаты	Негізгі техникалық сипаттамасы	Звеноға (бригадаға) арналған саны, дана
13	Струбцин жиыны	-	Ойыққа блок орнату	-	Жиын
14	Қашау жиыны	-	Ағашпен жұмыс	-	Жиын
15	Металл бұрыш өлшегіш	-	Блоктың орнығуын бақылау	$L - 90^\circ$	1
16	Қармау жүйесі	-	Есік блоктарын тасу	-	2
17	Балға (МЕМСТ 11042)	-	Шеге қағу	-	1
18	Кермелер	-	Блокты бекіту	-	Жиынтық
19	Өлшейтін металл сызғыш	-	Өлшеу жұмыстары	$L = 500$ мм, бөлу бағасы 1 мм	1
20	Өлшейтін металл орама	-	Өлшеу жұмыстары	$L = 10000$ мм, бөлу бағасы 1 мм	1
21	Шөтке (МЕМСТ 10597)	-	Ойықты тазарту	-	2
22	Ағаш кесетін ара	-	Материалдарды аралау	-	1
23	Тұрмыстық бүріккеш	-	Ойық жіктерін ылғалдандыру	-	1
24	Аспа өлшегіш (МЕМСТ 7948)	-	Блок орнатпасының тігін бақылау	-	1
25	Термометр	-	Қоршаған орта температурасын анықтау	Өлшеу ауқымы 0°C -ден 50°C дейін	1
26	Ылғал өлшегіш	-	Сүректің ылғалын анықтау	-	1
27	Құрылыс дулығасы (МЕМСТ 12 4.087)	-	Жеке қорғаныш құралы	-	11
28	Арнайы қолғап	-	Жеке қорғаныш құралы	-	11 жұп

3-кесте (жалғасы)

8 адамдық звеноға

р/с №	Атауы	Тип, марка, дайындаушы-зауыт	Мақсаты	Негізгі техникалық сипаттамасы	Звеноға (бригадаға) арналған саны, дана
29	Аяқ киім	-	Жеке қорғаныш құралы	-	11 жұп
30	Комбинезондар	-	Жеке қорғаныш құралы	-	11
31	Қорғаныш көзілдірігі	-	Жеке қорғаныш құралы	-	2
32	Монтажды тұғырлар (МЕМСТ 24258)	-	Ылғалдау құралы	-	1
33	Жұмыс учаскесін қоршау (МЕМСТ 23407)	-	Жұмыс аймағын қоршау	-	Жиынтық
34	Дәрі қорабы	-	Алғашқы көмек көрсету	-	1

7 Жұмыс сапасына қойылатын талаптар

Ағаш есік блоктарын монтажды көбікпен тұмшалау отырып керме дюбельдермен орнату кезіндегі жұмыстарға қойылатын талаптар технологиялық процестерді бақылау картасында берілген (4-кесте).

4-кесте –Технологиялық процестерді бақылау картасы

Бақылау объектісі (технологиялық процесс)	Бақыланатын параметр			Бақылау орны (сынамаларды іріктеу)	Бақылау кезеңділігі	Бақылауды немесе сынақ жүргізуді орындаушы	Бақылау әдісі, ТНҚА белгіленуі	Өлшем, сынақ құралы		Бақылау нәтижелерін ресімдеу
	Атауы	Атаулы мәні	Шектік ауытқу					Тип, марка, ТНҚА белгіленуі	Өлшеу ауқымы, қателік шегі, дәлдік сыныбы	
Кіріс бақылауы										
Есік аспаптары бар, кешенді ағаш есіктердің блоктары	Түрі, марка	Жобалық құжаттама -ға сәйкес	Паспорттық деректерге сәйкес	Объекті маңындағы қойма	Тұтас	Шебер (прораб)	Көзбен шолу	Сапа туралы құжат (жеткізуші паспорты)		Кіріс бақылау журналы
	Геометрия -лық мөлшерлері, мм	Сондай	Сондай	Сондай	Сондай	Ішінара, әр партиядан үш дана		Сондай	Өлшемелі (МЕМСТ 26433.1)	

4-кесте (жалғасы)

Бақылау объектісі (технологиялық процесс)	Бақыланатын параметр			Бақылау орны (сынамаларды іріктеу)	Бақылау кезеңділігі	Бақылауды немесе сынақ жүргізуді орындаушы	Бақылау әдісі, ТНҚА белгіленуі	Өлшем, сынақ құралы		Бақылау нәтижелерін ресімдеу
	Атауы	Атаулы мәні	Шектік ауытқу					Тип, марка, ТНҚА белгіленуі	Өлшеу ауқымы, қателік шегі, дәлдік сыныбы	
Құрастыру бірліктерінің ұштас мөлшерлері:	Қорап енінің ішкі мөлшерлері, мм: - 1300 қоса алғанда – 1500 астам	-«-	+1,0 +2,0	-«-	Сондай	-«-	Сондай	Өлшегіш металл орама	Өлшеу ауқымы 0 мм-ден 10000 мм дейін бөлу бағасы 1 мм. Өлшеу ауқымы 0 мм-ден 500 мм дейін бөлу бағасы 1 мм	-«-
	Тақта енінің ішкі мөлшерлері, мм: 1300 қоса алғанда - 1500 астам	Жоба бойынша	-1,0 -2,0	Объекті маңындағы қойма	Ішінара, әр партиядан үш дана	Шебер (прораб)	Өлшемелі (МЕМСТ 26433.1)	Өлшегіш металл орама Өлшегіш металл сызғыш	Өлшеу ауқымы 0 мм-ден 10000 мм дейін бөлу бағасы 1 мм. Өлшеу ауқымы 0 мм-ден 500 мм дейін бөлу бағасы 1 мм	Кіріс бақылау журналы

4-кесте (жалғасы)

Бақылау объектісі (технологиялық процесс)	Бақыланатын параметр			Бақылау орны (сынамаларды іріктеу)	Бақылау кезеңділігі	Бақылауды немесе сынақ жүргізуді орындаушы	Бақылау әдісі, ТНҚА белгіленуі	Өлшем, сынақ құралы		Бақылау нәтижелерін ресімдеу
	Атауы	Атаулы мәні	Шектік ауытқу					Тип, марка, ТНҚА белгіленуі	Өлшеу ауқымы, қателік шегі, дәлдік сыныбы	
Жақтауша	-	Сондай	Жеткізуші паспорты бойынша	Сондай	Тұтас	Сондай	Көзбен шолу	Сапа туралы құжат (жеткізуші паспорты)		Сондай
Бекіту элементтері (дюбельдер, шегелер)	Марка, размеры	-«-	Сондай	-«-	Сондай	-«-	Сондай	Сондай		-«-
Монтажды көбік	Сондай	-«-	-«-	-«-	баллондағы жарам-қ күні б-ша	-«-	-«-	сәйкестік сертификаты		-«-
Силикон қымтақ	-«-	-«-	-«-	-«-	баллондағы жарам-қ күні бойынша	-«-	-«-	сәйкестік сертификаты		-«-
Бұрғы	Диаметр, мм	-«-	-«-	-«-	-«-	-«-	-«-	-«-		-«-
Операциялық бақылау										
Жұмыстарды жүргізу шарттары:	Ауа температурасы, °С, кемінде	10	Жол берілмейді	Жұмыс жүргізу учаскесі	Сыртқы беттің 50 м ² -70 м ² кемінде 5 өлшемнен	Шебер (прораб)	Өлшемелі (МЕМСТ 26433.2)	Термометр	бөлу бағасы 1 °С	Жалпы жұмыс журналы

4-кесте (жалғасы)

Бақылау объектісі (технологиялық процесс)	Бақыланатын параметр			Бақылау орны (сынамаларды іріктеу)	Бақылау кезеңділігі	Бақылауды немесе сынақ жүргізуді орындаушы	Бақылау әдісі, ТНҚА белгіленуі	Өлшем, сынақ құралы		Бақылау нәтижелерін ресімдеу
	Атауы	Атаулы мәні	Шектік ауытқу					Тип, марка, ТНҚА белгіленуі	Өлшеу ауқымы, қателік шегі, дәлдік сыныбы	
Ағаш есік блоктарын орнату	Салыстырмалы ылғалдылық, %, артық емес:	60	Сондай	Сондай	Сондай	Сондай	Сондай	Ылғал өлшегіш	-	Сондай
	- ауа			-«-	-«-	-«-	-«-	Сондай	-	-«-
	- есік блогы қорабы	12	± 3,0	-«-	-«-	-«-	-«-	-«-	-	-«-
	- тақталар, жақтауша	9	± 3,0	-«-	-«-	-«-	-«-	Құрылыс деңгей өлшегіші (МЕМСТ 9416)	Дәлдіктің екінші сыныбынан төмен емес	-
	Есік ойықтарынан көлденеңімен тігінен ауытқу, мм	-		-«-	Тұтас, орындалған жұмыс көлемінің 5%	-«-	-«-	Құрылыс аспа салмағы (МЕМСТ 7948)	Өлшеу ауқымы 0 мм-ден 500 мм дейін бөлу бағасы 1 мм	-
- сылақсыз еңістері бар есік ойығы, м			± 12				Өлшегіш металл сызғыш			
			± 16							

4-кесте (жалғасы)

Бақылау объектісі (технологиялық процесс)	Бақыланатын параметр			Бақылау орны (сынамаларды іріктеу)	Бақылау кезеңділігі	Бақылауды немесе сынақ жүргізуді орындаушы	Бақылау әдісі, ТНҚА белгіленуі	Өлшем, сынақ құралы		Бақылау нәтижелерін ресімдеу
	Атауы	Атаулы мәні	Шектік ауытқу					Тип, марка, обозначение ТНПА	Атауы	
Ағаш есік блоктарын орнату	- сылақталған еністері бар есік ойығы, м 3 дейін 3 астам 6 дейін	-	± 10 ± 12	Жұмыс жүргізу учаскесі	Сыртқы беттің 50 м ² -70 м ² кемінде 5 өлшемнен	Шебер (прораб)	Өлшемелі (МЕМСТ 26433.2)	Құрылыс деңгей өлшегіші (МЕМСТ 9416) Құрылыс аспа салмағы (МЕМСТ 7948) Өлшегіш металл сызғыш	Дәлдіктің екінші сыныбынан төмен емес - Өлшеу ауқымы 0 мм-ден 500 мм дейін бөлу бағасы 1 мм	Жалпы жұмыс журналы
	Керме дюбельдер арасындығы қашықтық, астайды, мм	800	-	Сондай	Сондай	Сондай	Сондай	Өлшегіш металл орама Өлшегіш металл сызғыш	Өлшеу ауқымы 0 мм-ден 10000 мм дейін бөлу бағасы 1 мм Өлшеу ауқымы 0 мм-ден 500 мм дейін бөлу бағасы 1 мм	Сондай

4-кесте (жалғасы)

Бақылау объектісі (технологиялық процесс)	Бақыланатын параметр			Бақылау орны (сынамаларды іріктеу)	Бақылау кезеңділігі	Бақылауды немесе сынақ жүргізуді орындаушы	Бақылау әдісі, ТНҚА белгіленуі	Өлшем, сынақ құралы		Бақылау нәтижелерін ресімдеу
	Атауы	Атаулы мәні	Шектік ауытқу					Тип, марка, ТНҚА белгіленуі	Өлшеу ауқымы, қателік шегі, дәлдік сыныбы	
	Орнатылған есік блоктарының көлденеңі мен тігінен ауытқуы, аспайды, мм:	-	2	-«-	-«-	-«-	-«-	Құрылыс деңгей өлшегіші (МЕМСТ 9416)	Дәлдіктің екінші сыныбынан төмен емес	-«-
	Есік тақтасы еден арасындағы саңылау мен, аспайды, мм	-	5	-«-	-«-	-«-	-«-	Өлшегіш металл сызғыш	Өлшеу ауқымы 0 мм-ден 500 мм дейін бөлу бағасы 1 мм	-«-

4-кесте (жалғасы)

Бақылау объектісі (технологиялық процесс)	Бақыланатын параметр			Бақылау орны (сынамаларды іріктеу)	Бақылау кезеңділігі	Бақылауды немесе сынақ жүргізуді орындаушы	Бақылау әдісі, ТНҚА белгіленуі	Өлшем, сынақ құралы		Бақылау нәтижелерін ресімдеу
	Атауы	Атаулы мәні	Шектік ауытқу					Тип, марка, ТНҚА белгіленуі	Өлшеу ауқымы, қателік шегі, дәлдік сыныбы	
Ағаш есік блоктарын орнату	Есік қорабының төменгі бөренін орнату деңгейі	Жоба бойынша	Жол берілмейді	Жұмыс жүргізу учаскесі	Ішінара	Шебер (прораб)	Өлшемелі (МЕМСТ 26433.2)	Құрылыс деңгей өлшегіші (МЕМСТ 9416) Өлшегіш металл сызғыш	Дәлдіктің екінші сыныбынан төмен емес Өлшеу ауқымы 0 мм-ден 500 мм дейін бөлу бағасы 1 мм	Жалпы жұмыс журналы
	Есік блогы мен ойық арасындағы саңылау шамасы, мм	20-45	Сондай	Сондай	Ойықтың әр жағына кемінде үш қимадан	Сондай	Сондай	Өлшегіш металл сызғыш	Өлшеу ауқымы 0 мм-ден 500 мм дейін бөлу бағасы 1 мм	Сондай
	Жіктерді монтажды көбікпен толтыру тұтастығы	Жоба бойынша	Толтырмай кету немесе үзіктерге жол берілмейді	-«-	Тұтас	-«-	Көзбен шолу	-	-	-«-
	Жіктерді силикон қымтақпен толтыру тұтастығы	Сондай	Сондай	-«-	Сондай	-«-	Сондай	-	-	-«-

4-кесте (жалғасы)

Бақылау объектісі (технологиялық процесс)	Бақыланатын параметр			Бақылау орны (сынамаларды іріктеу)	Бақылау кезеңділігі	Бақылауды немесе сынақ жүргізуді орындаушы	Бақылау әдісі, ТНҚА белгіленуі	Өлшем, сынақ құралы		Бақылау нәтижелерін ресімдеу
	Атауы	Атаулы мәні	Шектік ауытқу					Тип, марка, ТНҚА белгіленуі	Өлшеу ауқымы, қателік шегі, дәлдік сыныбы	
Қабылдама бақылау										
Ағаш есік блоктарын орнату	Ойықтағы есік блоктарын бекіту мықтылығы	Жоба бойынша	Жол берілмейді	Жұмыс жүргізу орны	Ішінара, Орындалған жұмыс көлемінің кемінде 5%, бірақ кемінде үш блок Сондай	Қабылдау комиссиясы мүшелері	Өлшемелі (МЕМСТ 26433.2)	Зертханалық жабдық жиынтығы	-	Жұмыстарды қабылдау актісі
	Орнатылған есік блоктарының көлденеңі мен тігінен ауытқуы, аспайды, мм: Бекіту аспаптары (есік тұтқалары) орнату биіктігі	-	2	Сондай	Сондай	Сондай	Сондай	Құрылыс деңгей өлшегіші (МЕМСТ 9416)	Дәлдіктің екінші сыныбынан төмен емес	Сондай
		Жоба бойынша	Жол берілмейді	-«-	Тұтас	-«-	-«-	Өлшегіш металл орама	Өлшеу ауқымы 0 мм-ден 10000 мм дейін бөлу бағасы 1 мм	-«-

4-кесте (жалғасы)

Бақылау объектісі (технологиялық процесс)	Бақыланатын параметр			Бақылау орны (сынамаларды іріктеу)	Бақылау кезеңділігі	Бақылауды немесе сынақ жүргізуді орындаушы	Бақылау әдісі, ТНҚА белгіленуі	Өлшем, сынақ құралы		Бақылау нәтижелерін ресімдеу
	Атауы	Атаулы мәні	Шектік ауытқу					Тип, марка, ТНҚА белгіленуі	Өлшеу ауқымы, қателік шегі, дәлдік сыныбы	
Жақтаушалар орнату	Жақтаушаның көлденеңі мен тігінен ауытқуы, аспайды, мм:	-	2	Жақтауша орнату орны	Тұтас	Қабылдау комиссиясы мүшелері	Өлшемелі (МЕМСТ 26433.2)	Құрылыс деңгей өлшегіші (МЕМСТ 9416) Өлшегіш металл сызғыш	Дәлдіктің екінші сыныбынан төмен емес Өлшеу ауқымы 0 мм-ден 500 мм дейін бөлу бағасы 1 мм	Жұмыстарды қабылдау актісі
	Жақтауша жіктері орындарындағы саңылаудың болуы, аспайды, мм	-	0,5	Сондай	Сондай	Сондай	Сондай	Отвес (ГОСТ 7948) Өлшегіш металл орама	Өлшеу ауқымы 0 мм-ден 500 мм дейін бөлу бағасы 1 мм	Сондай
	Жақтаушаны есік қорабына асыру, кемінде, мм	-	5	-«-	-«-	-«-	-«-	Өлшегіш металл сызғыш	Өлшеу ауқымы 0 мм-ден 500 мм дейін бөлу бағасы 1 мм	-«-

8 Қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау

8.1 Ағаш есік блоктарын орнату кезінде ҚР ҚНЖЕ 1.03-05, ҚР ҚНЖЕ 2.02-05, ҚР ҚНЖЕ 3.02-43, МЕМСТ 12.1.013, ҚР Өрт қауіпсіздігі қағидалары, пайдалану жөніндегі нұсқаулықтар мен қолданылатын жабдықтардың және механизмдердің паспорты және осы технологиялық карта талаптарын орындау қажет.

8.2 Ағаш есік блоктарын орнату жұмыстарына 18 жастан төмен емес, медициналық тексеруден өткен және жұмыстарды орындауға жарамды деп танылған, бұл жұмыстардың қауіпсіз әдістері мен тәсілдерін үйренген және тиісті куәлік алған адам жіберіледі.

8.3 Жұмыстарды жүргізу басталғанға дейін кәсіпорын басшысы мыналарға:

- жұмыстарды жүргізуге жауаптыны тағайындауға;
- қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаманы қол қойғыза отырып, оқытуды және өткізуді қамтамасыз етуге;
- жұмысшыларды арнайы киіммен, арнайы аяқ-киіммен және жеке әрі ұжымдық қорғаныстың басқа да құралдарымен қамтамасыз етуге;
- жұмысшыларды санитариялық нормаларға сәйкес санитариялық-тұрмыстық үй-жайлармен және ауыз сумен қамтамасыз етуге;
- бригаданы бастапқы медициналық көмек көрсетуге арналған құралдармен қамтамасыз етуге міндетті.

Жұмыстарды жүргізуге жауапты адам:

- адамдарды алкогольдік, есірткілік немесе уыттылық мас күйінде жұмысқа жібермеуге немесе шеттетуге;
- жұмыс басталар алдында құрылымдық бөлімшенің әрбір қызметкерінде жеке қорғаныс құралдарының (ЖҚҚ) болуын және олардың ақаусыздығын тексеруге;
- жұмыстарды орындау процесінде жұмыскерлердің ЖҚҚ-ны НТҚ сәйкес мақсаты бойынша қатаң пайдалануына бақылауды жүзеге асыруына міндетті.

8.4 Құрылыс алаңындағы барлық адамдар МЕМСТ 12.4.087 бойынша қорғаныс дулығаларын киіп жүруге міндетті. Қорғаныс дулығасыз және басқа да қажетті жеке қорғаныш құралдарсыз жұмыстарды орындауға жіберілмейді.

8.5 Есік блоктарын орнату кезінде кездейсоқ заттармен және жалғама сатылармен жұмыс істеуге тыйым салынады. Жұмысқа арналған сайман үстелдері мен тұғырларды (МЕМСТ 24258) мықты негізге орнатқан жөн.

8.6 Жұмыс орнындағы жарық МЕМСТ 12.1.046 сәйкес кемінде 50 лк болуға тиіс.

8.7. Жұмыстарды жүргізу кезінде өндірістік операциялардың алдыңғы операция кейінгі жұмыстарды орындау кезінде өндірістік қауіп көзі болмайтындай түрдегі технологиялық кезектілігін көздеу қажет.

8.8 Жұмыс жүргізіліп жатқан учаскелер МЕМСТ 23407 талаптарына сәйкес қоршаулы және өтпелермен жабдықталуы тиіс; бұл учаскелерде басқа жұмыстарды орындауға және бөгде адамдардың болуына жол берілмейді.

8.9 Жұмыстарды жүргізу учаскелері, жұмыс орындары мен олардың өтпелері тәуліктің қараңғы уақытында МЕМСТ 12.1.046 талаптарына сәйкес жарықтандырылуға тиіс. Жарықтандырылмаған орындарда жұмыс жүргізуге жол берілмейді.

8.10 Тиеу-түсіру жұмыстарын орындау кезінде қолданыстағы НТҚ талаптарын сақтау қажет.

8.11 Жұмыс орындарындағы электр қауіпсіздігі МЕМСТ 12.1.013, ЭҚҚ және машиналар мен жабдықтарды дайындаушы зауыттың нұсқаулығының талаптарына сәйкес қамтамасыз етілуі тиіс.

8.12 Электрлі бұрғымен жұмысқа 18 жастан төмен емес, өндірістік оқудан өткен және электр қауіпсіздігі бойынша тиісті біліктілік тобы бар адамдар жіберіледі.

Электрлі бұрғыны алу және жұмысқа дайындық кезінде оның ақаусыздығын тексеру жүргізіледі, ол мыналарды қамтиды:

- құралдың жиынтығы мен ақаусыздығын тексеру;
- сыртқы детальдардың бекітілуінің, бұрамалы қосылыстардың тартылуының сенімділігін және жұмыс құрылғылары мен құралдары бекітілуінің сенімділігін;
- кабель мен штепсель айырларының ақаусыздығын тексеру;
- детальдардың тұтастығын, машина корпусында майысулар мен иілулердің болуын сырттай қарап, байқау және тексеру;
- машинаның редукторынан және басқа тораптарынан май ағуын тексеру;
- электр торабының номиналды кернеуі кезінде бірнеше рет сынама қосу жолмен ажыратқыш жұмысының анықтығын тексеру. Машинаны сынама қосу кезінде ақаулыққа жол берілмейді. Машинаны бос қосу процесінде бөгде шудың, тықылдардың және дірілдердің жоғары болуы тексеріледі.

Аталған ақаулықтардың ең аз дегенде бірі, сондай-ақ оқшаулағыштан түтін немесе күйік иісі, тықыл және діріл пайда болған кезде электрлі бұрғымен жұмыс жүргізуге үзілді-кесілді тыйым салынады.

8.13 Электрлі бұрғыны электр торабына қосу алдында оның параметрлерінің машинаның электр параметрлеріне сәйкес екенінен (тоқ кернеуі мен жиілігі) көз жеткізу қажет.

Жұмыстарды орындау процесінде жұмысшыға:

- қорек көзіне қосылған электрлі дрелді қараусыз қалдыруға;
- оны пайдалануға құқығы жоқ адамдарға беруге;
- жалғама сатылармен жұмыс істеуге;
- кабельді тартуға немесе бұрауға;
- электрлі бұрғының белгіленген жұмыс ұзақтығын үзіліссіз және жұмыс ауысымы ішінде жұмыстың жалпы ұзақтығын асыруға;
- паспортта көрсетілген оның мақсаты бойынша көзделмеген жұмыстарды орындауға тыйым салынады.

8.14 Электрлі бұрғымен жұмысты қолдай орындау кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін:

- жұмыстарды орындау үшін жұмыс орнын дайындау: жарықты тексеру, жұмыс орнын қоқыстан тазарту;
- электрлі бұрғының қозғалмалы бөлігіне жанасуы мүмкін киімнің детальдарын алып тастау және бекіту;
- электрлі бұрғыны соққыға, жүктемеге, ылғал, лас әсеріне қалдырмау;
- электрлі бұрғының температурасының асуына (электрлі бұрғының корпусына қол тигізген кезде ыстығы шыдатпайтын) жол бермей отырып, оның корпусы температурасын бақылау;
- құралдың айналмалы жұмыс органына қолдың тиюіне жол бермеу;
- электрлі бұрғыны сөндіру және өшіру кезінде оның жұмыс құралдары мен оқпандарын ауыстыру жүргізу қажет.

8.15 Қолдай жұмыс істейтін құралмен жұмыс істеу кезінде:

- құрал сабы мұқият өңделген, айқын ыңғайластырылған және сенімді бекітілген болуға;
- сап беті дөңес, жарықсыз, қабыршақсыз болуға тиіс. Жұмыстағы үзіліс кезінде кесу құралдарын (пышағын) жоғары қаратып тастатуға тыйым салынады.

8.16 Монтажды көбікпен жұмыс кезінде:

- өндірушінің нұсқаулығын басшылыққа алу;
- теріні, көз бен дем алу органдарын қорғау үшін жеке қорғаныш құралдарын

пайдалану;

- жұмыс жүргізу аумағында темекі шегуге тыйым салу;
- үй-жай еденіне қағаз немесе полиэтилен қабық төсеу, көбік тамшыларын бірден алып тастау;

- бумен улану кезінде жәбір көрушіні ауаға шығарып, медициналық көмек көрсету;

- әрбір қысқа мерзімді аялдау кезінде баллонның тұмсығын тығын-жапқышпен жабу, жұмыс аяқталғаннан кейін тұмсығын еріткішпен жуу қажет.

8.17 Ағаш есік блоктарын сақтау және жұмыс жүргізу кезінде ҚР өрт қауіпсіздігі талаптары сақталуға тиіс.

8.18 Қоршаған ортаны қорғау

Жұмыстарды орындау процесінде қоршаған ортаға нұқсан келтірілмеуге тиіс.

Нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес қалдықтарды жинау және кәдеге жарату ұйымдастырылуға тиіс.

Қоршаған ортаны ластаудың алдын алу және оны жою жөніндегі іс-шаралар, сондай-ақ өндіріс қалдықтарын орналастыру тәсілдері көзделуге тиіс.

Құрылыс алаңында жақтаушаларды, есік блоктарының орамаларын, монтажды көбік, силикон қымтақ қалдықтарын жағуға тыйым салынады. Оларды жинау және құрылыс алаңынан жұмыс жүргізу жобасында айқындалған оларды көму орнына апару қажет.

Құрылыс және тұрмыс қалдықтарын құрылыс алаңынан дер кезінде алып тастау қажет. Құрылыс алаңы аумағында құрылыс және тұрмыс қалдықтарын жинау және жүйелі түрде әкету үшін мұқамал контейнерін орнатуды көздеу керек.

Құрылыс кәсіпорындарының басшылары:

- өндіріс қалдықтарымен жұмыс нұқсаулығын әзірлеуі және бекітуі, сондай-ақ құрылыс-монтаж жұмыстарын орындау кезінде қоршаған ортаны қорғау саласындағы қолданыстағы заңнаманы, нормаларды, нұсқаулықтарын, бұйрықтары мен нұсқамаларды сақтауға жүйелі бақылауды жүзеге асыруға;

- қалдықтардың қалыптасу көлемін азайту жөніндегі шараларды әзірлеуге және қабылдауға;

- қоршаған ортаның жағдайына өндірістік бақылауды жүзеге асыруға және ластанудың және қоршаған ортаға, азаматтардың денсаулығына ықпал етудің белгіленген шектік рұқсат беру деңгейінен асып кетуіне жол бермеуге;

- жұмысшылардың барлық санаттарын оқыту бағдарламаларына қоршаған ортаны қорғау, қалдықтармен жұмыс мәселелерін енгізуге және осындай оқытуды жүргізуді ұйымдастыруға тиіс.

9 Еңбек шығындарының калькуляциясы

9.1 Ағаш есік блоктарын монтажды көбікті пайдалана отырып, керме дюбельдерде орнатуға калькуляция жасақтау кезінде Қазақстан Республикасының Құрылыс нормалары пайдаланылды. Құрылыс, монтаж және жөндеу-құрылыс жұмыстарына мынадай бірыңғай нормалар мен бағалар пайдаланылды:

ҚР Е 8.04-1 1-жинақ. Ішкі құрылыс көлік жұмыстары;

ҚР Е 8.04-1 6-жинақ. Үйлер мен ғимараттардағы ұсталық және столярлық жұмыстар.

НжЖБ Б20 жинағы Жөндеу-құрылыс жұмыстары. 1-шығарылым.

9.2 Ағаш есік блоктарын орнатуға кететін еңбек шығындарын нормалау бұрын жүргізілген еңбек шығындары хронометражына негіздей отырып, талдамалық-есептеу әдісімен орындалды.

9.3 Еңбек шығындары мына формула бойынша есептелді:

$$Ш = \frac{Ш_1}{60} \cdot n,$$

Ш – адам-сағ.ағ. еңбек шығыны;

Ш₁ – нақты объектіде нормаланған жұмыстар түрлеріне минуттардағы еңбек шығындары;

n – нормалау кезінде жұмыстың барлық түрлерінмен айналысатын жұмысшылар саны.

9.4 Нормаларда, жұмыс құрамында ескерілмегенімен, технологиялық процестің ажырамас бөлігі болып табылатын ұсақ көмекші операциялар ескерілген.

9.5 Нормаларда дайындау-қортынды жұмыстарына (ДҚЖ), технологиялық үзілістерге, демалыс пен жеке қажетті үзіліске кететін уақыт нормалары ескерілген.

**Ағаш есік блоктарын монтажды көбікпен тұмшалай отырып, керме дюбельдермен орнатуға арналған
№1 еңбек шығындары кулькуляциясы
(есік блогының алаңы 3 м² дейін болған кезде)**

Жұмыс көлемі – блок алаңының 1 м² (сыртқы өлшем бойынша)

р/с №	Жұмыстар атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Адам бірлігіне арналған уақыт нормасы -сағ (маш-сағ)	Адам-сағ (маш-сағ) көлеміне арналған еңбек шығыны
Негізгі жұмыстар					
1	Есік блогын ойыққа орнатуға дайындау	1 ойық (1 м ²)	0,51	0,03	0,0153
2	Есік қорабын ойықтағы керме сынықтары арқылы орнату және түзету	м ²	1	0,127	0,127
3	Есік блогына кермелер орнату	1 жиынтық	0,51	0,13	0,0663
4	Электр бұрғымен дюбель орнату үшін тесік бұрғылау	100 тесік	0,0305	5,2	0,159 (0,159)
5	Есік қорабын бұрама бұрағыштың көмегімен керме дюбельдер арқылы бекіту	1 тесік	3,05	0,017 (0,009)	0,0519 (0,0275)
6	Топсаларды ілу және есік тұтқаларын орнату (есік аспаптары)	1 жиынтық	0,51	0,28 (0,08/0,04)	0,1428 (0,0408/0,0204)
7	Есік блогы мен қабырға арасындағы саңылауды монтажды көбікпен толтыру	1 м саңылау	5,1	0,06	0,306
ЖИЫНЫ (Электрлі бұрғы, бұрама бұрағыш, фреза):					0,868 адам. сағ (0,159/0,048/0,041 маш-сағ)

Кесте (жалғасы)

Жұмыс көлемі – блок алаңының 1 м² (сыртқы өлшем бойынша)

р/с №	Жұмыстар атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Адам бірлігіне арналған уақыт нормасы -сағ (маш-сағ)	Адам-сағ (маш-сағ) көлеміне арналған еңбек шығыны
Көмекші жұмыстар					
8	Материалдарды объекті маңы қоймасына жүк көтергіштігі 10 т автомобиль кранымен түсіру	1 т	0,018	0,22 (0,11)	0,004 (0,002)
9	Материалды объекті маңындағы қоймадан автокөлікке қолдай тиеу	т	0,018	0,67 (0,67)	0,0121 (0,0121)
10	Материалды автокөліктен беру орнына қолдау түсіру	т	0,018	0,51 (0,51)	0,0092 (0,0092)
11	Материалдарды жұмыс жүргізу орнына орташа биіктігі 14 м консольды көтергішпен беру	1 т	0,018	0,43 (0,11)	0,0077 (0,002)
12	Материалдарды 30 м қашықтыққа дейін жеткізу	1 т	0,018	2,62	0,0472
ЖИЫНЫ (Кран, автомобиль, көтергіш):					0,0802 адам-сағ (0,002/0,0213/ 0,002 маш-сағ)
БАРЛЫҒЫ (Электрлі бұрғы, бұрама бұрағыш, фреза, кран, автомобиль, көтергіш):					0,948 адам-с (0,159/0,048/ 0,041/ 0,002/0,0213/0,002 маш-сағ)

мұндағы 0,948 адам. сағ – жұмысшы-құрылысшылардың еңбек шығындары;
0,159 маш-сағ – электрлі бұрғыны пайдалану;
0,048 маш-сағ – бұрама бұрағышты пайдалану;
0,041 маш-сағ – фрезаны пайдалану;
0,002 маш-сағ – жүк көтергіштігі 10 т автомобиль кранын пайдалану;
0,021 маш-сағ – автомобильді пайдалану;
0,002 маш-сағ – мачталық көтергішті пайдалану.

**Ағаш есік блоктарын монтажды көбікпен тұмшалай отырып, керме дюбельдермен орнатуға арналған
№2 еңбек шығындары кулькуляциясы
(есік блогының алаңы 3 м² дейін болған кезде)**

Жұмыстардың көлемі – блок алаңының 1 м² (сыртқы өлшем бойынша)

р/с №	Жұмыстар атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Адам бірлігіне арналған уақыт нормасы -сағ (маш-сағ)	Адам-сағ (маш-сағ) көлеміне арналған еңбек шығыны
Основные работы					
1	Есік блогын ойыққа орнатуға дайындау	1 ойық (1 м ²)	0,25	0,03	0,0075
2	Есік қорабын ойықтағы керме сынықтары арқылы орнату және түзету	м ²	1	0,09	0,09
3	Есік блогына кермелер орнату	1 жиынтық	0,25	0,13	0,0325
4	Электр бұрғымен дюбель орнату үшін тесік бұрғылау	100 тесік	0,0197	5,2	0,102 (0,102)
5	Есік қорабын бұрама бұрағыштың көмегімен керме дюбельдер арқылы бекіту	1 тесік	1,97	0,017 (0,009)	0,033 (0,018)
6	Топсаларды ілу және есік тұтқаларын орнату (есік аспаптары)	1 жиынтық	0,25	0,28 (0,08/0,04)	0,07 (0,02/0,01)
7	Есік блогы мен қабырға арасындағы саңылауды монтажды көбікпен толтыру	1 м саңылау	6,11	0,06	0,367
ЖИЫНЫ (Электрлі бұрғы, бұрама бұрағыш, фреза):					0,702 адам. сағ (0,102/0,028/0,02 маш-сағ)

Кесте (жалғасы)Жұмыстардың көлемі – блок алаңының 1 м² (сыртқы өлшем бойынша)

р/с №	Жұмыстар атауы	Өлшем бірлігі	Көлемі	Адам бірлігіне арналған уақыт нормасы -сағ (маш-сағ)	Адам-сағ (маш-сағ) көлеміне арналған еңбек шығыны
Көмекші жұмыстар					
8	Материалдарды объекті маңы қоймасына жүк көтергіштігі 10 т автомобиль кранымен түсіру	1 т	0,026	0,22 (0,11)	0,006 (0,003)
9	Материалды объекті маңындағы қоймадан автокөлікке қолдай тиеу	т	0,026	0,67 (0,67)	0,0174 (0,0174)
10	Материалды автокөліктен беру орнына қолдау түсіру	т	0,026	0,51 (0,51)	0,0133 (0,0133)
11	Материалдарды жұмыс жүргізу орнына орташа биіктігі 14 м консольды көтергішпен беру	1 т	0,026	0,43 (0,11)	0,0112 (0,003)
12	Материалдарды 30 м қашықтыққа дейін жеткізу	1 т	0,026	2,62	0,068
ЖИЫНЫ (Кран, автомобиль, көтергіш):					0,116 адам-сағ (0,003/0,0307/ 0,003 маш-сағ)
БАРЛЫҒЫ (Электрлі бұрғы, бұрама бұрағыш, фреза, кран, автомобиль, көтергіш):					0,818 адам-с (0,102/0,028/0,02/ 0,003/0,031/ 0,003 маш-сағ)

мұндағы 0,818 адам.-сағ – жұмысшы-құрылысшылардың еңбек шығындары;
0,102 маш.-сағ - электрлі бұрғыны пайдалану;
0,028 маш.сағ - бұрама бұрағышты пайдалану;
0,02 маш.-сағ – фрезаны пайдалану;
0,003 маш.-сағ – жүк көтергіштігі 10 т автомобиль қранын пайдалану;
0,031 маш.-сағ – автомобильді пайдалану;
0,003 маш.-сағ – мачталық көтергішті пайдалану.

Содержание

1 Общие положения	41
2 Область применения	41
3 Нормативные ссылки	42
4 Характеристики основных применяемых материалов и изделий	44
5 Организация и технология производства работ.....	46
6 Потребность в материально-технических ресурсах	57
7 Требования к качеству работ.....	62
8 Техника безопасности и охрана труда	71
9 Калькуляции затрат труда	74

ТК 3.02-08-2012

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НА УСТАНОВКУ ДВЕРНЫХ ДЕРЕВЯННЫХ БЛОКОВ НА РАСПОРНЫХ ДЮБЕЛЯХ С ГЕРМЕТИЗАЦИЕЙ МОНТАЖНОЙ ПЕНОЙ

Дата введения 2013-05-01

1 Общие положения

1.1 Технологическая карта на установку дверных деревянных блоков на распорных дюбелях с герметизацией монтажной пеной разработана в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов (НТД) для применения на строительных объектах Республики Казахстан.

1.2 Технологическая карта предназначена для обеспечения строительства рациональными решениями по организации, технологии и механизации строительных работ.

1.3 В технологической карте рассматривается установка дверных деревянных блоков в проемы стен с закреплением их распорными дюбелями и с герметизацией зазоров монтажной пеной.

1.4 Технологическая карта содержит следующие разделы:

- область применения;
- нормативные ссылки;
- характеристики основных применяемых материалов;
- организация и технология производства работ;
- потребность в материально-технических ресурсах;
- требования к качеству работ;
- техника безопасности и охрана труда;
- калькуляции затрат труда.

1.5 Режим труда в технологической карте принят из условия оптимального темпа выполнения трудовых процессов, при рациональной организации рабочего места, четкого распределения обязанностей между рабочими бригады с учетом разделения труда, применения усовершенствованного инструмента и инвентаря.

2 Область применения

2.1 При выполнении работ по установке готовых дверных деревянных блоков на распорных дюбелях с герметизацией монтажной пеной следует руководствоваться СНиП РК 1.03-05, СН РК 1.03-00, СНиП РК 2.02-05, СНиП РК 3.02-43.

2.2 В данной технологической карте рассматривается установка готовых дверных деревянных блоков, площадью до 3.0 м² и свыше 3.0 м², на распорных дюбелях с герметизацией монтажной пеной на внутренних перегородках и стенах с соблюдением следующих условий производства работ:

- заполнение дверных проемов необходимо выполнять в соответствии с проектной документацией из материалов и изделий, отвечающих требованиям нормативно-технических документов;

- все крепежные детали должны быть стойкими против коррозии;

- монтаж деревянных дверей входных и межкомнатных нормальной влажостойкости выполнять при установленных оконных блоках и влажности воздуха в помещениях не ниже 50 % и не более 60 % и после окончания мокрых процессов;

- освещенность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046.

2.3 Работы по установке дверных деревянных блоков на распорных дюбелях с герметизацией монтажной пеной выполняют в следующей технологической последовательности:

а) подготовительные работы;

б) основные и вспомогательные работы:

- подготовка проема и дверного блока к установке;
- установка дверного блока;
- крепление дверного блока;
- заполнение зазоров между дверным блоком и стеной;
- навешивание дверного полотна на петли коробки;
- установка наличников;
- герметизация швов между наличником и дверной коробкой;
- установка дверных приборов:

в) заключительные работы.

2.4 Технологическая карта по установке дверных деревянных блоков на распорных дюбелях с герметизацией монтажной пеной предусматривает выполнение работ в любое время года, при соблюдении требований СНиП РК 1.03-05, СН РК 1.03-00, СНиП РК 2.02-05, СНиП РК 3.02-43, и других действующих НТД, проекта производства работ и п.2.2 настоящей технологической карты.

2.5 Привязка технологической карты к конкретным объектам и условиям производства работ состоит в уточнении объемов работ, данных потребности в трудовых и материально-технических ресурсах, средствах механизации, корректировке мероприятий по контролю качества, техники безопасности и охране труда.

2.6 При применении настоящей технологической карты необходимо проверять действие нормативных правовых актов (НПА) и НТД по Перечню нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан, составленному по состоянию на текущий год, а также вступившим в силу НПА и НТД по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные НПА и НТД заменены (изменены), то при применении настоящей технологической карты следует руководствоваться замененными (измененными) НПА и НТД.

Если ссылочные НПА и НТД отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Нормативные ссылки

В настоящей технологической карте использованы ссылки на следующие нормативно-технические документы:

Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденные приказом МЧС РК от 21.10.2011 №245.

«Правила пожарной безопасности», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 30.12.2011 г. №1682 .

СНиП РК 1.03-05-2001	Охрана труда и техника безопасности в строительстве.
СН РК 1.03-00-2011	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.
СНиП РК 2.02-05-2009*	Пожарная безопасность зданий и сооружений.

СНиП РК 3.02-43-2007*	Жилые здания (изд.2008 г.).
СТ РК 943-92	Двери деревянные. Общие технические условия.
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.013-78	ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.046-85	Строительство. Нормы освещения строительных площадок.
ГОСТ 12.4.059-89	ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия.
ГОСТ 12.4.087-84	ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия.
ГОСТ 6629-88	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий. Типы и конструкция.
ГОСТ 7948-80	Отвесы стальные строительные. Технические условия.
ГОСТ 9416-83	Уровни строительные. Технические условия.
ГОСТ 11042-90	Молотки стальные строительные. Технические условия.
ГОСТ 24258-88	Средства подмащивания. Общие технические условия.
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий. Типы, конструкции и размеры.
ГОСТ 25573-82*	Стропы грузовые канатные для строительства. Технические условия.
ГОСТ 26433.1-89	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления.
ГОСТ 26433.2-94	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений.
ГОСТ 30547-97	Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные.
Строительные нормы Республики Казахстан. Единые нормы и расценки на строительные, ремонтно-строительные и монтажные работы (ЕНиР).	
Е РК 8.04-1-2010 Сборник Е1 Внутрипостроечные транспортные работы.	
Е РК 8.04-1-2010 Сборник Е6 Плотничные и столярные работы в зданиях и сооружениях.	
ЕНиР Сборник Е20 Ремонтно-строительные работы. Выпуск 1.	

4 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

При установке дверных деревянных блоков применяют следующие материалы и изделия:

4.1 Деревянные дверные блоки

Поставляемые потребителю дверные блоки полной заводской готовности должны соответствовать требованиям СТ РК 943, ГОСТ 6629 и ГОСТ 24698.

Влажность древесины деталей дверного блока должна быть:

- коробок (12 ± 3) %;
- полотен, наличников (9 ± 3) %.

Каждая партия дверных блоков, поставляемая потребителю, сопровождается документом о качестве.

Полотна дверных блоков перед их транспортировкой должны быть надежно закреплены к дверной коробке запирающими приборами, а в случае, если приборы не предусмотрены конструкцией изделия - планками, стяжками или другими приспособлениями, не вызывающими повреждения изделий. Дверные блоки должны быть упакованы в водонепроницаемую или парафиновую бумагу или покрыты защитной полиэтиленовой пленкой.

Дверные коробки без порога расшивают внизу монтажной доской с креплением гвоздями или шиповыми соединениями к торцам вертикальных брусков. Забивка гвоздей допускается только в нелицевые стороны деревянных дверных коробок.

Дверные блоки транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с действующими правилами перевозки грузов в вертикальном положении, установленными правильными устойчивыми рядами, при этом, остекленные полотна укладывают вдоль направления движения транспорта.

Погрузка и выгрузка дверных блоков производится грузоподъемным краном при помощи текстильных стропов или захватов с мягкими обкладками, или другими способами, обеспечивающими сохранность защитно-декоративных покрытий и предохраняющими изделия от деформаций и механических повреждений.

При хранении и транспортировке дверных блоков предусматриваются меры для предохранения их от механических повреждений, загрязнения, увлажнения, воздействия атмосферных осадков.

Схема строповки дверного блока приведена на Рисунке 1.

Схема складирования дверных блоков на специальном деревянном стеллаже приведена на Рисунке 2.

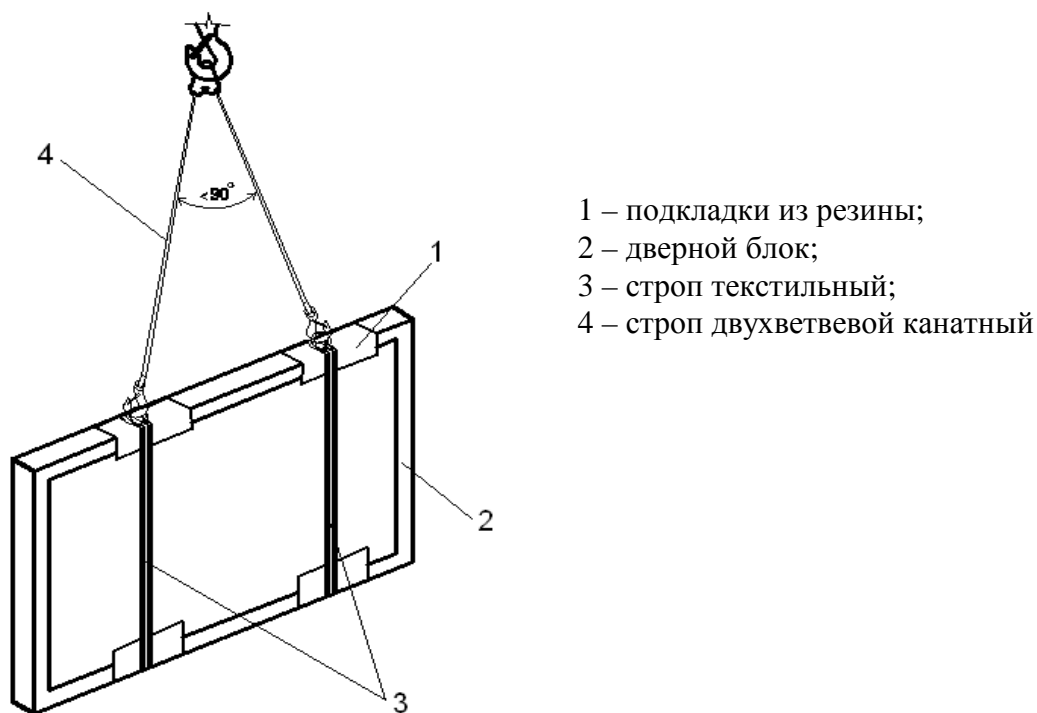


Рисунок 1 – Схема строповки дверного блока

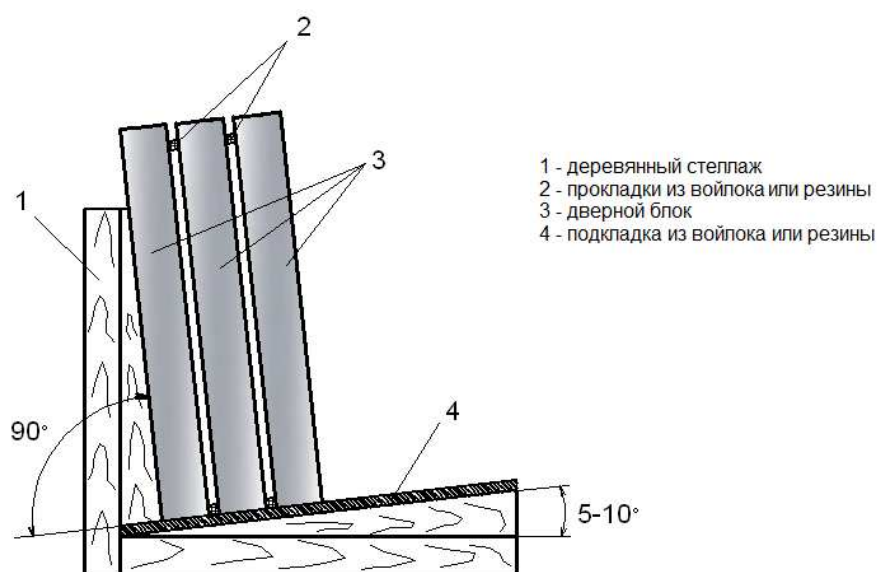


Рисунок 2 - Схема складирования дверных блоков на специальном деревянном стеллаже

4.2 Наличники деревянные

Поставляемые потребителю наличники должны соответствовать действующим НТД.

Каждая партия наличников, поставляемая потребителю, сопровождается документом о качестве.

Наличники транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

При погрузочно-разгрузочных работах, транспортировке и хранении должна быть обеспечена сохранность наличников (защита от механических повреждений, увлажнения, загрязнения).

Наличники хранятся в закрытом помещении, рассортированными по маркам, сечениям, длинам и степени заводской готовности.

Условия хранения должны обеспечивать нормированную влажность древесины.

4.3 Крепежные элементы

В качестве крепежных элементов при установке деревянных дверных блоков применяются распорные металлические рамные (анкерные) дюбели длиной 112 мм, 132 мм, для крепления наличника применяются гвозди (без шляпок) 2,0 мм × 50 мм и жидкие гвозди, а также для крепления толя - тарные гвозди 1,6 мм × 25 мм.

Каждая партия крепежных элементов, поставляемая потребителю, сопровождается документом о качестве.

Крепежные элементы хранятся в закрытых помещениях в таре производителя.

4.4 Монтажная пена

Для заделки стыков входных дверей применяется саморасширяющаяся монтажная пена.

Монтажная пена обладает хорошей адгезией к большинству материалов, высокой термической и акустической изоляцией, отличной заполняющей и монтажной способностью.

Каждая партия монтажной пены должна сопровождаться документом о качестве.

Упаковка – аэрозольный баллон 750 мл.

4.5 Герметик

Для заполнения швов между наличником и дверной коробкой в перегородках применяется силиконовый высококачественный универсальный бесцветный герметик.

Каждая партия герметика должна сопровождаться документом о качестве.

Крепежные изделия и теплоизоляционные материалы должны храниться в закрытых помещениях в таре поставщика. Температурный режим хранения для каждого материала указан на упаковке.

Материалы, подлежащие обязательной сертификации, должны иметь сертификат соответствия Республики Казахстан.

Импортируемые строительные материалы и изделия, на которые отсутствует опыт применения и действующие на территории республики нормативно-технические документы, должны иметь Сертификат соответствия Республики Казахстан.

5 Организация и технология производства работ

5.1 Организация производства работ

5.1.1 Организацию производства работ по установке готовых дверных деревянных блоков на распорных дюбелях с герметизацией монтажной пеной необходимо выполнять в соответствии с требованиями проектной документации, СН РК 1.03-00, ППР и настоящей технологической карты.

5.1.2 До начала производства работ по установке дверных деревянных блоков необходимо выполнить следующие работы:

- назначить ответственного производителя работ;
- провести целевой инструктаж рабочих под роспись по охране труда, электро- и пожарной безопасности и охране окружающей среды при выполнении работ;
- ознакомить рабочих с рабочими чертежами проекта, проектом производства работ (ППР), другой проектной документацией, утвержденной в установленном порядке и настоящей технологической картой под роспись;

- выполнить все работы, предшествующие установке дверных деревянных блоков в проемы и принять в установленном порядке с составлением акта;
- нанести на стены отметки чистого пола;
- проверить качество и целостность поступающих на объект изделий и конструкций;
- осуществить входной контроль качества дверных блоков в соответствии с требованиями проекта и НТД;
- проверить соответствие размеров проемов и блоков требованиям проектной документации и НТД;
- определить места складирования и завезти материалы и изделия в количестве сменной необходимости для бесперебойной работы;
- обеспечить звено рабочих средствами подмащивания, инструментом и инвентарем, необходимым для выполнения работ;
- обеспечить рабочих средствами индивидуальной защиты и спецодеждой в соответствии с требованиями НТД.

При организации производства работ рабочее место должно быть подготовлено в соответствии с требованиями производственного процесса и условиями выполнения работ с соблюдением правил санитарной гигиены и техники безопасности.

Расположение на рабочем месте оборудования, инвентаря планируется с таким расчетом, чтобы не создавалось стесненных условий работы, лишних затрат времени на хождение и поиски инструмента и оснастки.

Количество инструмента и приспособлений на рабочем месте должно быть минимально необходимым, обеспечивающим бесперебойную работу в течение смены с наименьшими затратами времени на получение и замену их.

Инструменты и приспособления должны располагаться на рабочем месте в определенном, удобном для пользования порядке.

Разгрузку материалов из автотранспорта выполняют автомобильным краном в соответствии с ППР. Подъем материалов на этажи осуществляют при помощи подъемника мачтового в количестве, определенном ППР (возможна замена на аналогичный по техническим характеристикам механизм согласно ППР). Разноску материалов по этажу выполняют вручную.

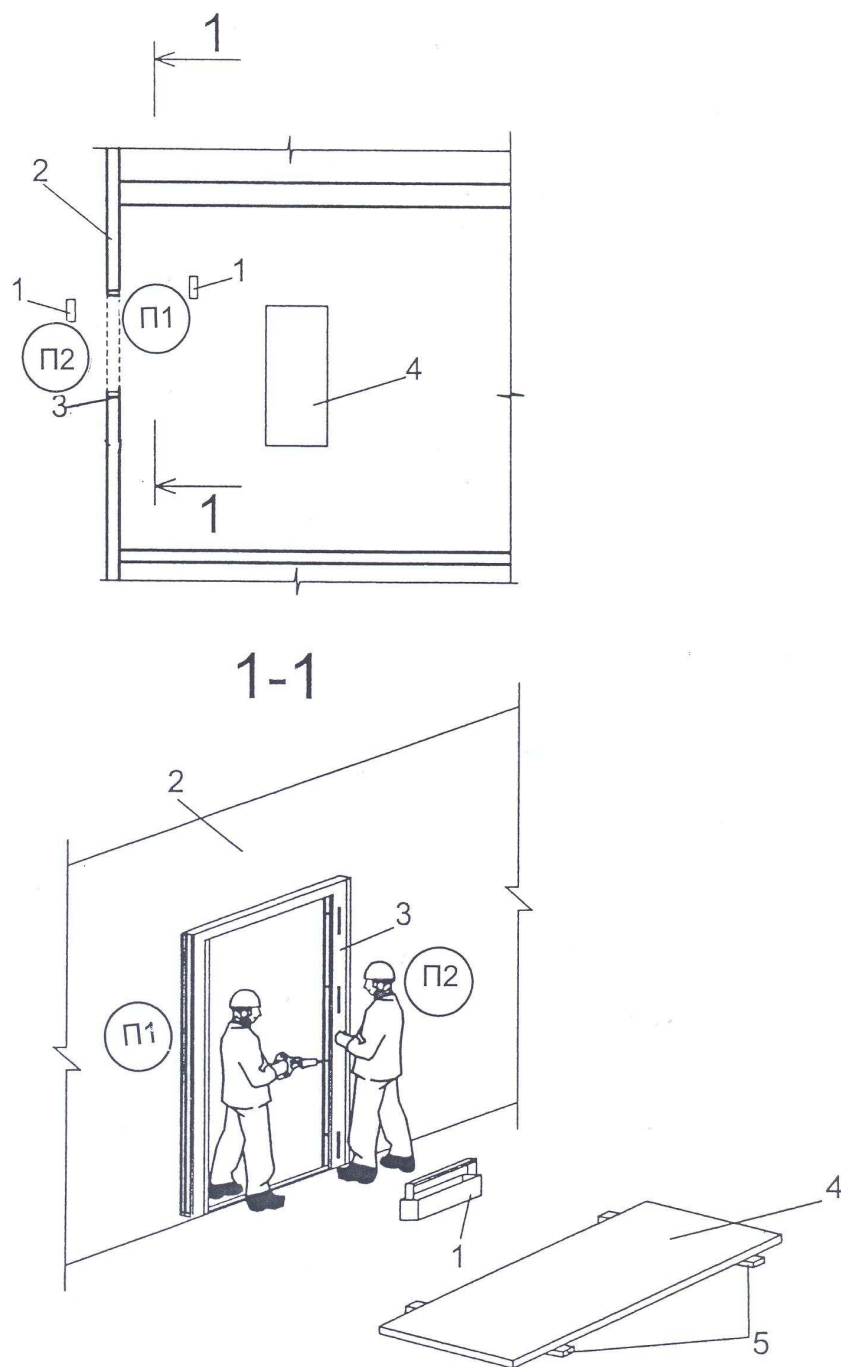
- 5.1.3 Работы по установке дверных деревянных блоков выполняет звено в составе:
- плотник 4 разряда (П1) – 1 человек;
 - плотник 3 разряда (П2) – 1 человек.

В комплексе работ принимают участие:

- машинист подъемника мачтового 3 разряда (МП) – 1 человек;
- машинист крана 6 разряда (МК) – 1 человек;
- такелажник 2 разряда (стропальщик) (Т1, Т2) – 2 человека;
- подсобный рабочий 2 разряда (ПР1, ПР2) – 2 человека.

При выполнении сопутствующих работ (строповка, подача материалов к месту работ) плотники должны иметь удостоверения такелажников не ниже второго разряда.

5.1.4 Схема организации рабочих мест при установке дверных деревянных блоков приведена на Рисунке 3.



- 1 – ящик с инструментом и крепежными изделиями;
- 2 – капитальная стена;
- 3 – устанавливаемая дверная коробка;
- 4 – дверное полотно;
- 5 – деревянные подкладки

П1 - П2 - рабочие места плотников

Рисунок 3 - Схема организации рабочих мест при установке дверных деревянных блоков

5.2 Технология производства работ

Работы по установке дверных деревянных блоков в дверные проемы выполняют в следующей технологической последовательности:

а) подготовительные работы;

б) основные и вспомогательные работы:

- подготовка проема и дверного блока к установке;
- установка дверного блока;
- крепление дверного блока;
- заполнение зазоров между дверным блоком и стеной;
- навешивание дверного полотна на петли коробки;
- установка наличников;
- заполнение швов между наличником и дверной коробкой;
- установка дверных приборов;

г) заключительные работы.

5.2.1 Подготовительные работы

Получив указания от технического персонала, ознакомившись с рабочими чертежами и настоящей технологической картой, рабочие звена получают необходимый инструмент и инвентарь.

5.2.2 Основные работы

5.2.2.1 Подготовка проема и дверного блока к установке

Проем очищают от наплывов раствора, бетона и строительного мусора с помощью щетки.

Рулеткой измеряют отклонение размеров проема, отвесом – смещение вертикальных осей.

Проверяют с помощью рулетки соответствие размеров дверного блока, освобождают дверной блок от временных креплений, пленки, снимают дверное полотно с петель.

При установке входных дверных блоков в квартиры первого этажа нижнюю часть коробки, соприкасающуюся с цементно-песчаной стяжкой, обивают толем.

5.2.2.2 Установка дверного блока

Подготовленную коробку вставляют в проем на опорные (несущие) колодки. Заклинивают, обеспечив одинаковые зазоры с обеих сторон коробки и положение в соответствии с проектом.

Выполняют распорку дверной коробки, для предотвращения зажима коробки и полотна, сохранения необходимых заранее выставленных зазоров

Распорные бруски, которые применяют в монтаже как вспомогательный крепеж, удаляют после окончательного закрепления коробки в проеме.

При установке внутриквартирных дверных блоков без порогов зазор между дверным полотном и полом должен составлять не более 5 мм.

5.2.2.3 Крепление дверной коробки

При проведении крепежных работ необходимо учитывать, что:

- применять гвозди, даже специального исполнения, недопустимо;
- при креплении дюбелями использовать сверло такой длины, чтобы не допустить повреждения поверхности коробки сверлильным патроном;
- в местах сверления зазор между дверной коробкой и гранью дверного проема установить монтажные деревянные клинья толщиной 20 мм или деревянную доску (брусок), для закрепления дверной коробки от смещения;
- просверленные отверстия перед установкой дюбелей очищать методом продувки;
- во избежание искривления коробки, затяжку дюбелей выполнять с

использованием шуруповерта (при этом, с противоположной стороны необходимо установить подкладку или клин);

- расстояние между креплениями не должно превышать 800 мм.

Намечают и просверливают отверстия под распорный металлический рамный дюбель электродрелью. Режим сверления выбирают в зависимости от прочности материала стены. Различают следующие режимы сверления:

- режим чистого сверления (без удара) при подготовке отверстий в пустотелом кирпиче, легких бетонных блоках;

- режим сверления с легкими ударами при сверлении отверстий в полнотелом кирпиче;

- режим перфорирования для стен из бетона с плотностью более 700 кг/м^3 и конструкций из натуральных камней.

Минимальная глубина заделки дюбелей должна быть не менее, мм:

40 – для стен из тяжелого бетона и кирпича полнотелого;

60 – для стен из газосиликата, керамзитобетона и кирпича пустотелого.

Закрепляют дверную коробку в проеме закручиванием дюбеля шуруповертом через монтажные деревянные клинья.

Головки дюбелей заглубляют во внутреннем фальце профиля коробки

5.2.2.4 Заполнение зазоров между дверным блоком и стеной (для входных дверей)

Производят обеспыливание торцевой поверхности коробки и стены, оклеивают дверную коробку малярной лентой. Для увеличения расширения и лучшего сцепления пены, торцевые поверхности коробки и стены смачивают водой при помощи опрыскивателя. Необходимо расклинить дверную коробку монтажным распорным брусом (2-3 шт. на проем). Держать бруски до полного затвердевания пены. Заполнение зазоров между дверной коробкой и стеной монтажной пеной выполняют непрерывно, перемещая баллончик с пеной по периметру блока, заполняя зазор не более чем на $2/3$ его глубины. Применяется пистолет для монтажной пены, который позволяет регулировать подачу пены. Задержка на одном месте приводит к образованию бугристого, неравномерного по толщине шва.

После отвердения пены, излишки ее срезают ножом заподлицо с коробкой и убирают монтажные распорные бруски.

5.2.2.5 Навешивание дверного полотна на петли коробки

Навешивают дверное полотно. Проверяют закрывание двери путем регулирования петель, подстрожкой полотна и другими способами.

5.2.2.6 Установка наличников

Монтажные швы с одной или с обеих сторон закрывают наличником и доборным элементом. Производят замер и распил наличников. Наличники устанавливают вертикально и горизонтально с напуском на коробку не менее 5 мм. В местах стыковки наличников зазоры и уступы более 0,5 мм не допускаются.

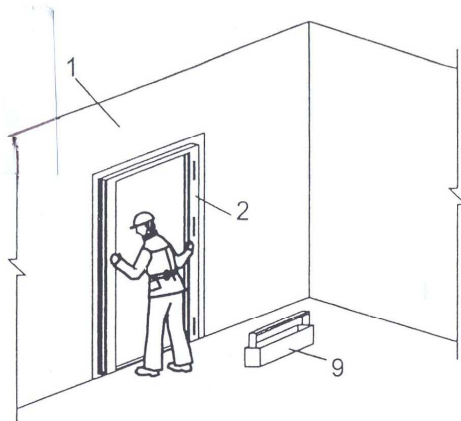
Наличники к дверному блоку крепят декоративными гвоздями $2,0 \text{ мм} \times 50 \text{ мм}$ с шагом 500 мм и жидкими гвоздями.

5.2.2.7 Заполнение швов между наличником и дверной коробкой силиконовым герметиком

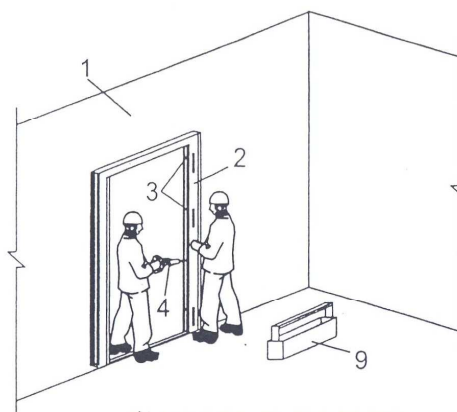
Швы (шириной 3 мм) между наличником и дверной коробкой заделывают силиконовым бесцветным герметиком при помощи монтажного пистолета для герметика.

Технологическая последовательность установки дверного блока приведена на Рисунке 4.

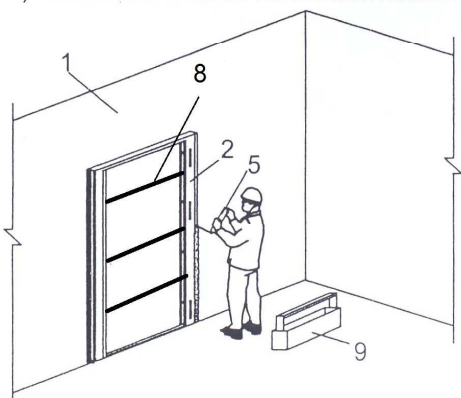
а) примерка дверной коробки в дверном проеме



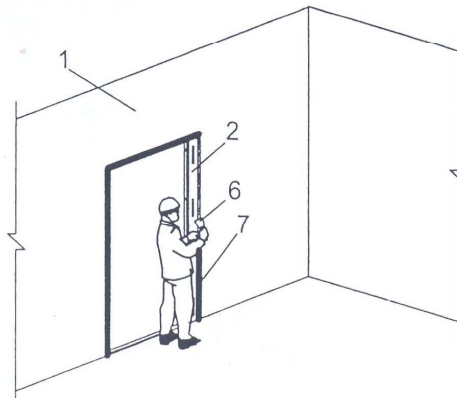
б) крепление дверного блока в дверном проеме



в) заполнение швов пеной монтажной



г) нанесение герметика



- 1 – капитальная стена;
- 2 – дверная коробка;
- 3 – распорные дюбели;
- 4 – электрошурупверт;
- 5 – баллончик с монтажной пеной;

- 6 – монтажный пистолет для герметика;
- 7 – герметик;
- 8 – монтажный распорный брус
- 9 – ящик с инструментом и крепежными изделиями

Рисунок 4 - Технологическая последовательность установки дверного блока

5.2.2.8 Установка дверных приборов

После закрепления дверной коробки выполняют навеску дверных полотен и установку дверных приборов. Производят разметку мест установки приборов. Выполняют высверловку необходимых отверстий. Устанавливают дверные ручки, запирающие устройства, проверяют и регулируют механизм открывания.

Запирающие приборы на дверях устанавливают на одной высоте.

5.2.3 Заключительные работы

До окончания строительно-монтажных, специальных и отделочных работ установленные дверные блоки защищают от увлажнения, загрязнения и механических повреждений покрытием полиэтиленовой пленкой.

По окончании работ рабочие убирают рабочее место от мусора, сдают инструменты, приспособления и оставшиеся материалы на склад.

5.3 Операционная карта на установку дверных деревянных блоков на распорных дюбелях с герметизацией монтажной пеной приведена в Таблице 1.

Таблица 1 - Операционная карта на установку дверных деревянных блоков на распорных дюбелях с герметизацией монтажной пеной

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Подготовительные работы			
Подготовительные работы	-	Плотник 4 разряда (П1), плотник 3 разряда (П2), машинист подъемника мачтового 3 разряда (МП), такелажник 2 разряда (стропальщик) (Т1, Т2), подсобный рабочий 2 разряда (ПР1, ПР2), машинист автомобильного крана 6 разряда (МК)	Рабочие получают задание от технического персонала, проходят инструктаж по технике безопасности на рабочем месте под роспись в журнале инструктажей, получают инструмент, инвентарь, материалы, знакомятся с рабочими чертежами проекта, ППР и технологической картой
Основные работы			
Подготовка проема к установке дверного блока	Рулетка, ножовка, топор, карандаш, отвес, молоток, стамеска, щетка	П1, П2	П2 очищает проемы от наплывов раствора и строительного мусора. П1 при помощи рулетки проверяет соответствие размеров проема размерам дверных блоков, отвесом вертикальность откосов, отметки низа полотен дверных блоков, П2 заготавливает распорные клинья, опорные колодки и монтажный распорный брус

Таблица 1 (продолжение)

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Сборка, установка и выверка дверной коробки распорными клиньями в проеме	Рулетка, молоток, нож электродрель, шуруповерт ручной электрический, молоток, отвес, уровень, топор, правило	П1, П2	П1 и П2 с помощью рулетки проверяют соответствие размеров дверного блока, освобождают от временных креплений, упаковки, снимают дверное полотно. Собранный дверную коробку П1 и П2 устанавливают в проем на опорные колодки с учетом направления открывания и уровня пола. Затем П1 и П2 устанавливают распорные клинья, обеспечивая одинаковые зазоры между дверной коробкой и гранями проема. П1 и П2 выверяют отвесом вертикальность и уровнем горизонтальность ее установки.
Крепление дверной коробки распорными дюбелями при помощи шуруповерта	Шуруповерт, распорные клинья	П1, П2	П2 размечает на коробке места сверления отверстий под дюбеля, устанавливает клинья в зазор. П1 электродрелью просверливает отверстия на соответствующую глубину с шагом 800 мм и вставляет в просверленные отверстия проема дюбеля и выполняет затяжку шуруповертом через коробку.
Установка распорных брусьев в дверной блок	Молоток, распорные брусья	П1, П2	П1 и П2 выполняют распорку дверной коробки распорными брусьями, для предотвращения зажима коробки и полотна, сохранения необходимых заранее выставленных зазоров.

Таблица 1 (продолжение)

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Заполнение зазоров между дверным блоком и проемом в стене монтажной пеной	Пистолет для монтажной пены, нож, ручной опрыскиватель, щетка	П2	П2 оклеивает периметр двери малярной лентой, очищает торцевые поверхности коробки и стены, смачивает поверхность швов водой, затем заполняет шов монтажной пеной на глубину 2/3 зазора. После того, как пена затвердеет, П2 срезает ее излишки ножом, удаляет монтажные брусья и малярную ленту.
Установка дверных приборов	Фрезер, набор стамесок, шуруповерт, молоток	П1	П1 размечает места установки дверных петель, ручек и приборов запираения. Высверливает необходимые отверстия при помощи фрезера. Устанавливает петли, приборы и ручки, регулирует механизм открывания.
Навешивание дверного полотна на петли коробки	Электродрель, шуруповерт, карандаш, рулетка, металлический угольник	П1, П2	П1 и П2 выполняют навешивание дверного полотна на навесы дверной коробки. П1 выполняет контроль ширины зазоров между коробкой и полотном. П1 выполняет контроль ширины зазоров между коробкой и полотном.
Установка наличников	Молоток, дисковая пила пистолет для герметика	П1, П2	П2 размечает при помощи рулетки наличник необходимой длины, распиливает его дисковой пилой. П1 устанавливает наличники с одной или с двух сторон дверной коробки и крепит их гвоздями без шляпок (шаг 500 мм) и закрепляет жидкими гвоздями (по проекту) по наружному контуру наличника с определенным шагом.

Таблица 1 (продолжение)

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Заполнение швов между наличником и дверной коробкой силиконовым герметиком	Монтажный пистолет для герметика	П2	П2 с помощью пистолета заполняет швы между наличником и дверной коробкой силиконовым герметиком.
Вспомогательные работы			
Разгрузка материалов на приобъектный склад автомобильным краном грузоподъемностью 10 т	Автомобильный кран, строп двухветвевой, стропы кольцевые	Т1, Т2, МК	Т1 стропит дверные блоки, а МК по команде Т2 поднимает их и переносит на площадку складирования приобъектного склада, Т2 принимает изделие и выполняет расстроповку.
Погрузка вручную материала с приобъектного склада на автотранспорт		ПР1, ПР2	ПР1, ПР2 грузит вручную материал с приобъектного склада на автотранспорт.
Разгрузка вручную материала с автотранспорта к месту подачи		ПР1, ПР2	ПР1, ПР2 разгружает вручную материал с автотранспорта к месту подачи.

Таблица 1 (продолжение)

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Подача материалов к месту производства работ подъемником консольным на среднюю высоту 14 м	Подъемник мачтовый	МП, Т1, Т2, П1, П2	Т1 и Т2 загружают дверные блоки на подъемник и Т1 подает сигнал МП к подъему. МП подает дверные блоки на этажи. П1 и П2 выгружают блоки из подъемника и складывают на временной площадке складирования на этажах.
Подноска материалов на расстояние до 30 м	Система захватов	ПР1, ПР2	ПР1 и ПР2 выполняют разноску дверных блоков от временного места складирования на этажах к месту производства работ.
Заключительные работы			
Защита дверных блоков	-	ПР1	Закрывает дверной деревянный блок полиэтиленовой пленкой (при необходимости).
Уборка рабочего места	-	П1, П2, ПР1, ПР2, Т1, Т2, МК, МП	В конце смены рабочие сдают на склад инвентарь, инструмент и неиспользованные материалы. Убирают рабочие места от мусора.

6 Потребность в материально-технических ресурсах

6.1 Ведомость потребности в материалах и изделиях при установке дверных деревянных блоков на распорных дюбелях с герметизацией монтажной пеной приведена в Таблице 2.

Таблица 2 - Ведомость потребности в материалах и изделиях при установке дверных деревянных блоков на распорных дюбелях с герметизацией монтажной пеной

На 1 м²

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение ТНПА	Единица измерения	Количество	
				при площади блока до 3,0 м ²	при площади блока свыше 3,0 м ²
1	Блок деревянный дверной	ГОСТ 6629, ГОСТ 24698, СТ РК 943-92			
2	Дюбель распорный строительно-монтажный - М10 × 132 мм	-	шт	3,05	1,76
3	Гвоздь строительный без шляпок 2,0 мм × 50 мм	-	шт/кг	6,09	4,04
4	Жидкие гвозди		шт/кг		
5	Сверло твердосплавное - диаметром 12 мм длина 140 мм	-	шт	0,2	0,17
6	Доска 94 мм × 20 мм × 670 мм (не ниже II сорта) – (на опорные колодки, распорные клинья и бруски)	-	м ³	0,001	0,001
Устройство наличников на 1п.м дверной коробки					
1	Наличник	-	м	1,12	1,12
Для дверей входных в квартиры дополнительно на 1 п.м					
1	Толь гидроизоляционный (для дверей входных в квартиры)	ГОСТ 30547	м ²	0,08	0,08
2	Гвозди тарные 1,6 мм × 25 мм	-	шт	3,06	3,06
Заполнение зазоров между дверным блоком и стеной на 1 п.м дверной коробки					

Таблица 2 (продолжение)

На 1м²

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение ТНПА	Единица измерения	Количество	
				при площади блока до 3,0 м ²	при площади блока свыше 3,0 м ²
1	Монтажная пена - бетонные стены и стены из кирпича полнотелого; - газосиликатные стены и стены из кирпича пустотелого, керамзитобетонные стены	-	мл	178,6	131,32
				178,6	131,32
При установке дверей в перегородках на 1 м дверной коробки					
1	Герметик силиконовый	-	мл	5,17	5,17

ПРИМЕЧАНИЕ Показатели расхода ресурсов являются усредненными и уточняются по проектным документам.

6.2 Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений приведен в Таблице 3.

Таблица 3 - Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений

на звено 8 человек

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено (бригаду), шт
1	Подъемник мачтовый	По ППР	Подача материалов к месту работ	H-14 м	1
2	Кран автомобильный	По ППР	Разгрузка материалов	Г/п 10 тн	1
3	Стропы канатные (ГОСТ 25573)	2СК	Строповка дверей	Г/п 10 тн	1
4	Стропы текстильные (ГОСТ 25573)	СКК	Строповка дверей	Г/п 1,0 тн	2
5	Уровень (ГОСТ 9416)	-	Контроль горизонтальности установки блоков	-	1
6	Правило (ГОСТ 25782)	-	Контроль установки двери	Длина 3 м	1

Таблица 3 (продолжение)

на звено 8 человек

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено (бригаду), шт
7	Шуруповерт	-	Закручивание шурупов	Мощность 12 В, 180 об/ мин	1
8	Электродрель	-	Сверление отверстий под установку дюбелей	Номин. потреб. мощность 850 Вт Вых. мощность 430 Вт Диапазон крепления от 1,5 мм до 13 мм Диам. отв. в кирпичной кладке 20 мм / 15 мм	1
9	Дисковая пила	-	Распиловка наличников	Мощность: 1400 Вт Диаметр диска: 190 мм Глубина пропила под углом 90°: 70 мм Число оборотов: 5500 об/мин Вес: 4.2 кг	1
10	Фрезер	-	Высверливание отверстий под установку дверных приборов	Мощность; 2200 Вт Глубина обработки, мм, 67 Диаметр цангового патрона, мм, 12 Наличие плавного пуска	1
11	Топор	-	Заготовка клиньев	-	2
12	Пистолет монтажный	-	Нанесение герметика, монтажной пены	-	2

Таблица 3 (продолжение)

на звено 8 человек

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено (бригаду), шт
13	Набор струбцин	-	Закрепление блока в проеме	-	Набор
14	Набор стамесок	-	Работы с древесиной	-	Набор
15	Угольник металлический	-	Контроль установки блока	L - 90°	1
16	Система захватов	-	Переноска дверных блоков	-	2
17	Молоток (ГОСТ 11042)	-	Забивка гвоздей	-	1
18	Распоры	-	Закрепление блока	-	Комплект
19	Линейка металлическая измерительная	-	Измерительные работы	L = 500 мм, цена деления 1 мм	1
20	Рулетка металлическая измерительная	-	Измерительные работы	L = 10000 мм, цена деления 1 мм	1
21	Щетка (ГОСТ 10597)	-	Очистка проема	-	2
22	Ножовка по дереву	-	Распиливание материалов	-	1
23	Опрыскиватель бытовой	-	Увлажнение швов проемов	-	1
24	Отвес (ГОСТ 7948)	-	Контроль вертикальности установки блока	-	1
25	Термометр	-	Определение температуры окружающего воздуха	Диапазон измерения от 0 °С до 50°С	1
26	Влагомер	-	Определение влажности древесины	-	1
27	Каска строительная (ГОСТ 12 4.087)	-	Средство индивидуальной защиты	-	11
28	Рукавицы специальные	-	Средство индивидуальной защиты	-	11 пар

Таблица 3 (продолжение)

на звено 8 человек

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено (бригаду), шт
29	Обувь	-	Средство индивидуальной защиты	-	11 пар
30	Комбинезоны	-	Средство индивидуальной защиты	-	11
31	Очки защитные	-	Средство индивидуальной защиты	-	2
32	Подмости монтажные (ГОСТ 24258)	-	Средства подмащивания	-	1
33	Ограждения участка работ (ГОСТ 23407)	-	Ограждение рабочей зоны	-	Комплект
34	Аптечка	-	Оказание первой помощи	-	1

7 Требования к качеству работ

Требования к качеству работ при установке дверных деревянных блоков на распорных дюбелях с герметизацией монтажной пеной приведены в карте контроля технологических процессов (Таблица 4).

Таблица 4 – Карта контроля технологических процессов

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Входной контроль										
Дверные деревянные блоки в комплекте с дверными приборами	Вид, марка	Согласно проектной документации	Соответствие паспортным данным	Приобъектный склад	Сплошной	Мастер (прораб)	Визуальный	Документ о качестве (паспорт поставщика)		Журнал входного контроля
	Геометрические размеры, мм	То же	То же	То же	Выборочный, три штуки из каждой партии	То же	Измерительный (ГОСТ 26433.1)	Рулетка измерительная металлическая	Диапазон измерения от 0 мм до 10000 мм цена деления 1 мм	То же

Таблица 4 (продолжение)

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Сопрягаемые размеры сборочных единиц:	Внутренние размеры ширины коробок, мм: - до 1300 включ. - св.1500	-«-	+1,0 +2,0	-«-	То же	-«-	То же	Рулетка измерительная металлическая	Диапазон измерения от 0 мм до 10000 мм цена деления 1 мм Диапазон измерения от 0 мм до 500 мм цена деления 1 мм	-«-
	Внешние размеры ширины полотен, мм: -до 1300 включ. - св.1500		По проекту					Приобъектный склад		

Таблица 4 (продолжение)

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Наличник	-	То же	По паспорту поставщика	То же	Сплошной	То же	Визуальный	Документ о качестве (паспорт поставщика)		То же
Крепежные элементы (дюбели, гвозди)	Марка, размеры	-«-	То же	-«-	То же	-«-	То же	То же		-«-
Монтажная пена	То же	-«-	-«-	-«-	по дате годности на баллоне	-«-	-«-	сертификат соответствия		-«-
Силиконовый герметик	-«-	-«-	-«-	-«-	по дате годности на баллоне	-«-	-«-	сертификат соответствия		-«-
Сверла	Диаметр, мм	-«-	-«-	-«-	-«-	-«-	-«-	-«-		-«-
Операционный контроль										
Условия производства работ:	Температура воздуха, °С, не менее	10	Не допускается	Участок производства работ	Не менее пяти измерений на 50 м ² -70 м ² поверхности	Мастер (прораб)	Измерительный (ГОСТ 26433.2)	Термометр	Цена деления 1°С	Общий журнал работ

Таблица 4 (продолжение)

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Установка дверных блоков	Относительная влажность, %, не более:	60	То же	То же	То же	То же	То же	Влагомер	-	То же
	- воздуха									
	- коробок дверных блоков	12	± 3,0	-«-	-«-	-«-	-«-	То же	-	-«-
	- полотен, наличников	9	± 3,0	-«-	-«-	-«-	-«-	-«-	-	-«-
	Отклонения от горизонтальности и вертикальности дверных проемов, мм	-		-«-	Сплошной, 5% от объема выполненных работ	-«-	-«-	Уровень строительный (ГОСТ 9416) Отвес строительный (ГОСТ 7948) Линейка измерительная металлическая	Не ниже второго класса точности - Диапазон измерения от 0 мм до 500 мм, цена деления 1 мм	-«-
- дверные проемы с неоштукатуренными откосами, м										
			± 12 ± 16							

Таблица 4 (продолжение)

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Установка дверных деревянных блоков	- дверные проемы с оштукатуренными откосами, м До 3 Св.3 до 6	-	± 10 ± 12	Участок производства работ	Не менее пяти измерений на 50 м ² -70 м ² поверхности	Мастер (прораб)	Измерительный (ГОСТ 26433.2)	Уровень строительный (ГОСТ 9416) Отвес строительный (ГОСТ 7948) Линейка измерительная металлическая	Не ниже второго класса точности - Диапазон измерения от 0 до 500 мм, цена деления 1 мм	Общий журнал работ
	Расстояние между распорными дюбелями, не более, мм	800	-	То же	То же	То же	То же	Рулетка измерительная металлическая Линейка измерительная металлическая	Диапазон измерения от 0 мм до 10000 мм, цена деления 1 мм Диапазон измерения от 0 мм до 500 мм, цена деления 1 мм	То же

Таблица 4 (продолжение)

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
	Отклонение от горизонтальности и вертикальности установленных дверных блоков, не более, мм:	-	2	-«-	-«-	-«-	-«-	Уровень строительный (ГОСТ 9416)	Не ниже второго класса точности	-«-
	Зазор между дверным полотном и полом, не более, мм	-		5	-«-	-«-	-«-	-«-	Линейка измерительная металлическая	Диапазон измерения от 0 мм до 500 мм, цена деления 1 мм

Таблица 4 (продолжение)

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Установка дверных деревянных блоков	Уровень установки нижнего бруса дверной коробки	По проекту	Не допускается	Участок производства работ	Выборочный	Мастер (прораб)	Измерительный (ГОСТ 26433.2)	Уровень строительный (ГОСТ 9416) Линейка измерительная металлическая	Не ниже второго класса точности Диапазон измерения от 0 мм до 500 мм, цена деления 1 мм	Общий журнал работ
	Величина зазора между дверным блоком и проемом, мм	20-45	То же	То же	Не менее чем в трех сечениях по каждой стороне проема	То же	То же	Линейка измерительная металлическая	Диапазон измерения от 0 мм до 500 мм, цена деления 1 мм	То же
	Сплошность заполнения швов монтажной пеной	По проекту	Наличие пропусков и разрывов не допускается	-«-	Сплошной	-«-	Визуальный	-	-	-«-
	Сплошность заполнения швов силиконовым герметиком	То же	То же	-«-	То же	-«-	То же	-	-	-«-

Таблица 4 (продолжение)

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Приемочный контроль										
Установленные дверные деревянные блоки	Прочность крепления дверных блоков в проеме	По проекту	Не допускается	Место производства работ	Выборочный, 5% от объема выполненных работ, но не менее трех блоков	Члены приемочной комиссии	Измерительный (ГОСТ 26433.2)	Комплект лабораторного оборудования	-	Акт приемки работ
	Отклонение от горизонтальности и вертикальности установленных дверных блоков, не более, мм: Высота установки запирающих приборов (дверных ручек)	-	2 Не допускаются	То же	То же	То же	То же	Уровень строительный (ГОСТ 9416)	Не ниже второго класса точности	То же
		По проекту		-«-	Сплошной	-«-	-«-	Рулетка измерительная металлическая	Диапазон измерения от 0 мм до 10000 мм, цена деления 1 мм	-«-

Таблица 4 (продолжение)

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Установка наличников	Отклонение наличника от вертикальности и горизонтальности, не более, мм	-	2	Места установки наличников	Сплошной	Члены приемочной комиссии	Измерительный (ГОСТ 26433.2)	Уровень строительный (ГОСТ 9416) Линейка металлическая измерительная Отвес (ГОСТ 7948)	Не ниже второго класса Диапазон измерения от 0 мм до 500 мм, цена деления 1 мм -	Акт приемки работ
	Наличие зазора в местах стыковки наличников, не более, мм	-	0,5	То же	То же	То же	То же	Линейка измерительная металлическая	Диапазон измерения от 0 мм до 500 мм, цена деления 1 мм	То же
	Напуск наличников на дверную коробку, не менее, мм	-	5	-«-	-«-	-«-	-«-	Линейка измерительная металлическая	Диапазон измерения от 0 мм до 500 мм, цена деления 1 мм	-«-

8 Техника безопасности и охрана труда

8.1 При установке дверных деревянных блоков необходимо выполнять требования СНиП РК 1.03-05, СНиП РК 2.02-05, СНиП РК 3.02-43, ГОСТ 12.1.013, Правил пожарной безопасности в РК, инструкций по эксплуатации и паспортов применяемого оборудования и механизмов, и настоящей технологической карты.

8.2 К работам по установке деревянных дверных блоков допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными для выполнения работ, прошедшие обучение безопасным методам и приемам этих работ и получившие соответствующее удостоверение.

8.3 До начала производства работ руководитель предприятия обязан:

- назначить ответственного производителя работ;
- обеспечить обучение и проведение инструктажа по технике безопасности под роспись;
- обеспечить рабочих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- обеспечить рабочих санитарно-бытовыми помещениями и питьевой водой в соответствии с санитарными нормами;
- обеспечить бригаду средствами для оказания первой медицинской помощи.

Ответственный производитель работ обязан:

- не допускать или отстранять от работы людей в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения;
- перед началом работы проверять наличие и исправность средств индивидуальной защиты (СИЗ) у каждого работника структурного подразделения;
- в процессе выполнения работ осуществлять контроль за использованием работниками СИЗ строго по назначению в соответствии с требованиями НТД.

8.4 Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087. Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

8.5 При установке дверных блоков запрещается работать со случайных предметов и приставных лестниц. Инвентарные столики и подмости (ГОСТ 24258) для работы следует устанавливать на прочном основании.

8.6 Освещенность на рабочем месте должна быть не менее 50 лк в соответствии с ГОСТ 12.1.046.

8.7. При производстве работ необходимо предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

8.8 Участки, где ведутся работы, должны быть ограждены согласно требованиям ГОСТ 23407 и оборудованы проходами; на этих участках не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

8.9 Участки производства работ, рабочие места и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

8.10 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ необходимо соблюдать требования действующих НТД.

8.11 Электробезопасность на рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013, ПУЭ и инструкций заводов-изготовителей машин и оборудования.

8.12 К работе с электродрелью допускаются лица, не моложе 18 лет, прошедшие

производственное обучение и имеющие соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

При получении электродрели и при подготовке к работе производится проверка ее исправности, которая включает:

- проверку комплектности и исправность инструмента;
- проверку надежности крепления наружных деталей, затяжки резьбовых соединений и надежность крепления рабочих насадок и инструмента;
- проверку исправности кабеля и штепсельной вилки;
- внешний осмотр и проверку целостности деталей, наличия вмятин и вогнутостей на корпусе машины;
- проверку вытекания смазки из редуктора и других узлов машины;
- проверку четкости работы выключателя путем нескольких пробных включений при номинальном напряжении электросети. При пробных включениях отказы в пуске машины не допустимы. В процессе холостых пусков машины проверяют наличие посторонних шумов, стуков и повышенной вибрации.

При наличии хотя бы одной из перечисленных неисправностей, а также появлении дыма или запаха горелой изоляции, стука и вибрации производить работы с применением электродрели категорически запрещается.

8.13 Перед включением электродрели в электрическую сеть необходимо убедиться в соответствии ее параметров (напряжения и частоты тока) электрическим параметрам машины.

В процессе выполнения работ рабочему запрещается:

- оставлять без надзора электродрель, подключенную к питающей сети;
- передавать ее лицам, не имеющим права на пользование ею;
- работать с приставных лестниц;
- натягивать и перекручивать кабель;
- превышать установленную продолжительность работы электродрели без перерывов и общую продолжительность работы в течение рабочей смены;
- выполнять работы, не предусмотренные ее назначением, указанным в паспорте.

8.14 В целях обеспечения безопасности во время выполнения работ ручной электродрелью необходимо:

- подготовить рабочее место для выполнения работ: проверить освещенность, очистить рабочее место от мусора;
- убрать и закрепить детали одежды, могущие касаться движущихся частей электродрели;
- не подвергать электродрель ударам, перегрузкам, воздействию влаги, грязи;
- следить за температурой корпуса электродрели, не допуская ее превышения (при прикосновении к корпусу электродрели, рука с трудом выдерживает прикосновение);
- не допускать прикосновения руками к вращающимся рабочим органам инструмента;
- производить смену рабочих инструментов и насадок при выключенной и отключенной от сети электродрели.

8.15 При работе с ручным инструментом:

- рукоятки инструментов должны быть гладко обработаны, тщательно подогнаны и надежно закреплены;
- поверхность ручек должна быть овальной, без трещин, заусенцев. Во время перерывов в работе запрещается класть режущий инструмент (ножовку) лезвием вверх.

8.16 При работе с монтажной пеной:

- руководствоваться инструкцией от производителя;

- для защиты кожи, глаз и органов дыхания должны использоваться средства индивидуальной защиты;
- запрещается курить в зоне производства работ;
- полы помещения застилать бумагой или полиэтиленовой пленкой, капли пены следует сразу удалять;
- при отравлении парами необходимо вынести пострадавшего на воздух и оказать медицинскую помощь;
- после каждой кратковременной остановки необходимо закрыть сопло баллончика специальной насадкой-заглушкой. После окончания работ немедленно промыть насадку растворителем.

8.17 При хранении деревянных дверных блоков и производстве работ должны соблюдаться требования пожарной безопасности РК.

8.18 Охрана окружающей среды

В процессе выполнения работ не должен наноситься ущерб окружающей среде.

Должны быть организованы сбор и утилизация отходов в соответствии с требованиями нормативных документов.

Должны предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы размещения отходов производства.

Запрещается сжигать на строительной площадке наличники, упаковки от дверных блоков, отходы монтажной пены, силиконового герметика. Их необходимо собирать и вывозить со стройплощадки в места их захоронения, определенные проектом производства работ.

Строительный и бытовой мусор необходимо своевременно удалять со стройплощадки. На территории стройплощадки необходимо предусмотреть установку инвентарных контейнеров для сбора и регулярного вывоза строительных и бытовых отходов.

Руководители строительных предприятий должны:

- разработать и утвердить инструкции по обращению с отходами производства, а также осуществлять систематический контроль за соблюдением действующего законодательства, норм, инструкций, приказов, указаний в области охраны окружающей среды при выполнении строительного-монтажных работ;
- разрабатывать и принимать меры по уменьшению объемов образования отходов;
- осуществлять производственный контроль за состоянием окружающей среды и не допускать превышения установленных предельно допустимых уровней загрязнения и воздействия на окружающую среду, здоровье граждан;
- включать в программы обучения всех категорий рабочих вопросы по охране окружающей среды, обращении с отходами и организовывать проведение этой учебы.

9 Калькуляции затрат труда

9.1 При составлении калькуляций на установку дверных деревянных блоков на распорных дюбелях с герметизацией монтажной пеной использованы Строительные нормы Республики Казахстан. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы:

Е РК 8.04-1 Сборник 1. Внутрипостроечные транспортные работы;

Е РК 8.04-1 Сборник 6. Плотничные и столярные работы в зданиях и сооружениях.

ЕНиР Сборник Е20 Ремонтно-строительные работы. Выпуск 1.

9.2 Нормирование затрат труда на установку дверных деревянных блоков выполнялось аналитически-расчетным методом, основываясь на ранее проведенном хронометраже затрат труда.

9.3 Затраты труда рассчитаны по формуле

$$Z = \frac{Z_1}{60} \cdot n,$$

где Z – затраты труда в чел.-ч;

Z_1 – затраты труда в минутах на виды работ, пронормированных на конкретном объекте;

n – количество рабочих, занятых на виде работы в момент нормирования.

9.4 Нормами учтены, но не оговорены в составе работ мелкие вспомогательные операции, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса.

9.5 Нормами учтены затраты рабочего времени на подготовительно-заключительные работы (ПЗР), технологические перерывы, перерывы на отдых и личные надобности.

Калькуляция затрат труда №1
на установку дверных деревянных блоков на распорных дюбелях с герметизацией монтажной пеной
(при площади дверного блока до 3 м²)

Объем работ – 1 м² площади блока (по наружному обмеру)

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел-ч (маш-ч)	Затраты труда на объем чел.-ч (маш.-ч)
Основные работы					
1	Подготовка проема к установке дверного блока	1 проем (1м ²)	0,51	0,03	0,0153
2	Установка и выверка дверной коробки распорными клиньями в проеме	м ²	1	0,127	0,127
3	Установка распоров в дверной блок	1 комплект	0,51	0,13	0,0663
4	Сверление отверстий под установку дюбелей электродрелью	100 отверстий	0,0305	5,2	0,159 (0,159)
5	Крепление дверной коробки распорными дюбелями при помощи шуруповерта	1 отверстие	3,05	0,017 (0,009)	0,0519 (0,0275)
6	Навеска петель и установка дверных ручек (дверных приборов)	1 комплект	0,51	0,28 (0,08/0,04)	0,1428 (0,0408/0,0204)
7	Заполнение зазоров между дверным блоком и стеной монтажной пеной	1 м зазора	5,1	0,06	0,306
ИТОГО (Электродрель, шуруповерт, фреза):					0,868 чел. ч (0,159/0,048/0,041 маш.-ч)

Таблица (продолжение)

Объем работ – 1 м² площади блока (по наружному обмеру)

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел-ч (маш-ч)	Затраты труда на объем чел.-ч (маш.-ч)
Вспомогательные работы					
8	Разгрузка материалов на приобъектный склад автомобильным краном грузоподъемностью 10 т	1 т	0,018	0,22 (0,11)	0,004 (0,002)
9	Погрузка вручную материала с приобъектного склада на автотранспорт	т	0,018	0,67 (0,67)	0,0121 (0,0121)
10	Разгрузка вручную материала с автотранспорта к месту подачи	т	0,018	0,51 (0,51)	0,0092 (0,0092)
11	Подача материалов к месту производства работ подъемником консольным на среднюю высоту 14 м	1 т	0,018	0,43 (0,11)	0,0077 (0,002)
12	Подноска материалов на расстояние до 30 м	1 т	0,018	2,62	0,0472
ИТОГО (Кран, автомобиль, подъемник):					0,0802 чел-ч (0,002/0,0213/ 0,002 маш-ч)
ВСЕГО (Электродрель, шуруповерт, фреза, кран, автомобиль, подъемник):					0,948 чел-ч (0,159/0,048/0,041/ 0,002/0,0213/0,002 маш-ч)

где 0,948 чел-ч – затраты труда рабочих-строителей;

0,159 маш-ч - эксплуатация электродрели;
0,048 маш-ч - эксплуатация шуруповерта;
0,041 маш-ч – эксплуатация фрезы;
0,002 маш-ч – эксплуатация автомобильного крана грузоподъемностью 10 т;
0,021 маш-ч – эксплуатация автомобиля;
0,002 маш-ч – эксплуатация подъемника мачтового.

Калькуляция затрат труда №2
на установку дверных деревянных блоков на распорных дюбелях с герметизацией монтажной пеной
(при площади дверного блока более 3 м²)

Объем работ – 1 м² площади блока (по наружному обмеру)

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел-ч (маш-ч)	Затраты труда на объем чел.-ч (маш.-ч)
Основные работы					
1	Подготовка проема к установке дверного блока	1 проем (1м ²)	0,25	0,03	0,0075
2	Установка и выверка дверной коробки распорными клиньями в проеме	м ²	1	0,09	0,09
3	Установка распоров в дверной блок	1 комплект	0,25	0,13	0,0325
4	Сверление отверстий под установку дюбелей электродрелью	100 отверстий	0,0197	5,2	0,102 (0,102)
5	Крепление дверной коробки распорными дюбелями при помощи шуруповерта	1 отверстие	1,97	0,017 (0,009)	0,033 (0,018)
6	Навеска петель и установка дверных ручек (дверных приборов)	1 комплект	0,25	0,28 (0,08/0,04)	0,07 (0,02/0,01)
7	Заполнение зазоров между дверным блоком и стеной монтажной пеной	1 м зазора	6,11	0,06	0,367
ИТОГО (Электродрель, шуруповерт, фреза):					0,702 чел. ч (0,102/0,028/0,02 маш-ч)

Таблица (продолжение)

Объем работ – 1 м² площади блока (по наружному обмеру)

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел-ч (маш-ч)	Затраты труда на объем чел.-ч (маш.-ч)
Вспомогательные работы					
8	Разгрузка материалов на приобъектный склад автомобильным краном грузоподъемностью 10 т	1 т	0,026	0,22 (0,11)	0,006 (0,003)
9	Погрузка вручную материала с приобъектного склада на автотранспорт	т	0,026	0,67 (0,67)	0,0174 (0,0174)
10	Разгрузка вручную материала с автотранспорта к месту подачи	т	0,026	0,51 (0,51)	0,0133 (0,0133)
11	Подача материалов к месту производства работ подъемником консольным на среднюю высоту 14 м	1 т	0,026	0,43 (0,11)	0,0112 (0,003)
12	Подноска материалов на расстояние до 30	1 т	0,026	2,62	0,068
ИТОГО (Кран, автомобиль, подъемник):					0,116 чел-ч (0,003/0,0307/ 0,003 маш-ч)
ВСЕГО (Электродрель, шуруповерт, фреза, кран, автомобиль, подъемник):					0,818 чел-ч (0,102/0,028/0,02/ 0,003/0,031/ 0,003 маш-ч)

где 0,818 чел.-ч – затраты труда рабочих-строителей;
0,102 маш.-ч - эксплуатация электродрели;
0,028 маш.-ч - эксплуатация шуруповерта;
0,02 маш.-ч – эксплуатация фрезы;
0,003 маш.-ч – эксплуатация автомобильного крана грузоподъемностью 10 т;
0,031 маш.-ч – эксплуатация автомобиля;
0,003 маш.-ч – эксплуатация подъемника мачтового.