

UDC 621.86
SCSTI 67.17.19

VARIOUS TYPES OF FIXTURES FOR REMOVAL AND INSTALLATION OF REBAR IN THE REPAIR OF TRANSPORT EQUIPMENT

Mussin R.K.¹

¹*NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, Kazakhstan*

Abstract

This article discusses the various types of fixtures for removal and installation of rebar in the repair of transport equipment: bulgarian, rebar shears, rebar cutting machines, manual rebar shears, special shears, hydraulic rebar shears, electric rebar shears, guillotine for chopping. As well as the development of its own device for cutting mounting fittings for the repair of transport equipment. The productivity of the installer and the quality of the work performed depends on the availability of a modern set of tools and devices. The tool used in the production of works should be light, since a large mass of the tool quickly tires the worker. The maximum weight of the hand tool should not exceed 8 kg. if the weight is higher, it is necessary to use suspensions or any devices that facilitate the use of the tool. In construction, electric and pneumatic hand-held machines have become predominant.

Key words: cutting device, transport equipment, reinforcing shears, consumables, special machines, mounting fittings, bench tool.

РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ СРЕЗАНИЯ МОНТАЖНОЙ АРМАТУРЫ ПРИ РЕМОНТЕ ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ

Мусин Р.К.¹

¹*СКГУ им. М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан*

Аннотация

В данной статье рассматриваются различные виды приспособления для срезания монтажной арматуры при ремонте транспортной техники: болгарка, арматурные ножницы, станки для резки арматуры, ручные ножницы для арматуры, специальные ножницы, гидравлические ножницы для арматуры, электрические ножницы для арматуры, гильотина для рубки. А также разработка собственного приспособления для разрезания монтажной арматуры при ремонте транспортной техники. Производительность труда монтажника и качество выполняемых им работ зависит от наличия у него современного набора инструмента и приспособлений. Инструмент, применяемый при производстве работ, должен быть легким, так как большая масса инструмента быстро утомляет рабочего. Предельная масса ручного инструмента не должна превышать 8 кг, при большей массе необходимо применять подвески или какие-либо приспособления, облегчающие использование инструмента. В строительстве преимущественное распространение получили электрические и пневматические ручные машины.

Ключевые слова: разрезательное приспособление, транспортная техника, арматурные ножницы, расходный материал, специальные станки, монтажная арматура, слесарный инструмент.

КӨЛІК ТЕХНИКАСЫН ЖӨНДЕУ КЕЗІНДЕ МОНТАЖДАУ АРМАТУРАСЫН КЕСУГЕ АРНАЛҒАН АЙЛАБҰЙЫМДАРДЫҢ ӘРТҮРЛІ ТҮРЛЕРІ

Р.Қ. Мусин¹

¹*М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл, Қазақстан*

Аңдатпа

Бұл мақалада көлік техникасын жөндеу кезінде монтаждық арматураны кесуге арналған әртүрлі құрылғылар қарастырылады: Болгар, арматуралық қайшы, арматураны кесуге арналған станоктар, арматураға арналған қол қайшы, арнайы қайшы, арматураға арналған гидравликалық қайшы, арматураға

арналған электр қайшы, кесуге арналған гильотина. Сондай-ақ көлік техникасын жөндеу кезінде монтаждық арматураны кесу үшін жеке құрылғыны әзірлеу. Монтаждаушының Еңбек өнімділігі және ол орындайтын жұмыстардың сапасы құрал-саймандар мен құрылғылардың қазіргі заманғы жиынтығының болуына байланысты. Жұмыс жүргізу кезінде қолданылатын құрал жеңіл болуы тиіс, өйткені құралдың үлкен массасы жұмысшыны тез шаршатады. Қол құралының шекті салмағы 8 кг-нан аспауы тиіс, салмағы үлкен болған жағдайда аспапты пайдалануды жеңілдететін аспаптарды немесе қандай да бір құралдарды қолдану қажет. Құрылыста электр және пневматикалық қол машиналары басым таралды.

Түйінді сөздер: кескіш құрылғы, көлік техникасы, арматуралық қайшы, шығын материалдары, арнайы станоктар, монтаждық арматура, слесарлық құрал-сайман.

Кіріспе

Көлік техникасын жөндеуде Болат арматураны қолдану кеңінен таралған. Ол әртүрлі металл құрылымдарын дайындау кезінде қолданылады. Арматураны кесу үшін арматуралық қайшы немесе арнайы станоктар қолданылады. Біздің мақалада осы құралдар мен құрылғылармен жұмыс жасаудың негізгі ерекшеліктері туралы сөз болады.

Алдымен арматураны кесу не үшін қажет екенін анықтау керек. Себебі, арматура кәсіпорындармен белгілі бір стандарттарға сәйкес шығарылады. Бұл жерде тек қажетті технологиялық кезеңдерді сақтау ғана емес, сондай-ақ өлшемдік қатар. Монтаждық арматурамен жұмыс істегенде элементтің өлшемін нақты қажеттіліктерге келтірмей-ақ жұмыс істеу мүмкін емес. Осы мақсаттар үшін әртүрлі құрылғылар қолданылуы мүмкін [1].

Мәселен, Арматура үшін келесі құралдарды пайдалануға болады:

Болгар. Болгар арматурасын кесу жиі уақытша шара ретінде қолданылады. Таза техникалық жағынан бұл құрылғы тапсырманы өте жақсы орындайды, бірақ жұмыс істеу үшін электр энергиясын пайдалану қажет, бұл әрқашан мүмкін емес. Сонымен қатар, Болгар үшін шығын материалдары қажет, және де құралдың өзі жаңа жұмыс істемейді.

Арматуралық қайшы. Осы мақсаттар үшін қолданылатын тағы бір құрылғы болып табылады. Бұл опция ең тиімді. Ол электр желілеріне қосуды да, қандай да бір шығын материалдарын пайдалануды да талап етпейді.

Арматураны кесуге арналған Станок. Әдетте, әңгіме энергожүйелерге қосуды және персоналдың арнайы дағдыларын талап ететін дайындаудың стационарлық нұсқалары туралы болып отыр. Арматураны мұндай станоктар керемет кеседі, бірақ оларды сатып алу тек тұрақты пайдалану жағдайында ғана ақталады. Станоктар сол қайшылардың принципі бойынша орнатылуы немесе гильотина түрінде жасалуы мүмкін.

Арматураны кесу үшін қолданылатын ең қажетті құралдардың бірі арнайы қайшы. Әрекет принципі бойынша құрал әдеттегі аналогтан өзгеше емес. Бұл бір-бірімен қосылған екі кескіш жиектер. Құрылғының пайдалы әрекеті жазықтықтардың бір-біріне қатысты жылжуы нәтижесінде жүргізіледі. Мұндай құрылғылардың бірнеше түрі бар:

Арматураға арналған қол қайшы. Үлкен рычаг жасауға ықпал ететін материалдар мен ұзын тұтқалармен оларды дайындау үшін қолданылатын конструкцияның беріктігімен ерекшеленеді. Бұл кез келген диаметрлі болат шыбықты кесу мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін қажет (нақты модель үшін рұқсат етілген шектерде). Мұндай түрдегі құралдың артықшылығы-автономдық қолдану және жоғары әмбебаптық.

Мұндай қайшылардың көмегімен арматураны жұмыс жүргізу орнында кесуге болады, мысалы, іргетасқа арналған қазаншұңқыр ішінде, бұл кейде қажет.

Арматураға арналған гидравликалық қайшы. Бұл санаттағы құрылғылардың екінші түрі. Жұмыс істеу принципі бойынша қолмен аналогтан айырмашылығы жоқ, бірақ жұмыс кезінде қысым арқылы берілетін сұйықтықтың энергиясын пайдаланады. Шамамен бірдей схема бойынша барлық домкрат жұмыс істейді. Мұндай құрал өздігінен және қол ретінде әрекет ете алады, сондай-ақ станоктың жеңілдетілген нұсқасына айнала отырып, арнайы станинаға орнатылуы мүмкін. Мұндай құрылғылардың артықшылықтарына механикалық аналогтармен салыстырғанда жоғары қуатты жатқызуға болады. Мысалы, гидравликалық қол арматурасы диаметрі 30 мм дейін арматурамен сенімді жұмыс істей алады.

Арматураға арналған электр қайшы. Бұл осындай типтегі құрылғыларды жасаудың тағы бір нұсқасы. Мұнда пайдалы әрекет электр тогының энергиясын сығудың механикалық энергиясына түрлендіру есебінен жүргізіледі. Мұндай құрылғы ұқсас арасында ең жоғары қуатпен сипатталады. Алайда, жұмыс істеу үшін электр желісіне қосылу қажет, сонымен қатар, мұндай қайшы үлкен габаритті болады, сондықтан оларды қолдану тек стационарлық ретінде қарастырылады. Құрал түрін таңдауды нақты мақсаттар мен жұмыстардың болжамды қарқындылығына сүйене отырып жүзеге асыру керек.

Арматураны тұрақты жағдайда кесу үшін немесе егер әңгіме үлкен жұмыс көлемі туралы болса, арматураны кесуге арналған станоктар қолданылады. Конструкцияның түрі мен әрекет ету принципіне байланысты оларды бірнеше түрге бөлуге болады: арматураны кесуге арналған қол станогы. Шын мәнінде, бұл станинада бекітілген қайшы, олар қолмен ұқсас, мүмкін, тек мөлшері мен қуаты. Электр станогы. Арматураны кесуге арналған айлабұйымдардың бұл түрі қайшы принципі бойынша жұмыс істей алады немесе айналмалы кесу элементтерімен жабдықталуы мүмкін. Жоғары өнімділікпен және сонымен бірге, үлкенділікпен сипатталады.

Кесуге арналған Гильотина. Мұндай станоктар да арматурамен жұмыс істеу үшін табысты қолданылады. Мұндай құрылғының жұмыс істеу принципі қайшымен ұқсас, бірақ бірқатар құрылымдық ерекшеліктерге ие. Гильотинде арнайы ұзын пышақтар пайдаланылады, олар жұмыс кезінде тегіс кесік түзеді, қылшықсыз және деформациясыз. Механикалық, электромеханикалық, гидравликалық және тіпті пневматикалық типті модельдер бар [2].

Барлық осы құрылғылар тиімді және өз міндеттерін орындайды, Бірақ мен үшін, әрбір қазіргі адам үшін сияқты денсаулыққа қауіпті емес және неғұрлым тиімді нәрсе пайдаланғымыз келеді.

Мысалы, көлік техникасын жөндеу кезінде монтаждық арматураны кесу үшін жеке құрал-саймандарды әзірлеуді мысалға келтіреміз.

Мен монтаждық арматураны кесу үшін арнайы қайшылар негізге алынды, онда мен пневмоцилиндр қосты. Осы құрылғыда, мен тез және сапалы пайдалану үшін пневмоцилиндр бекітілген, сондай-ақ денсаулыққа жарақат қауіпті емес, МЕМСТ бойынша монтаждау арматурасын кесу үшін стандартты қайшы пайдаланды.

Олардың қолдануының арқасында, қарапайым конструкцияға қарамастан, жұмыстың өнімділігі, ұқыптылығы мен дәлдігі айтарлықтай артады.

Бұл әзірленім іске асыру бастауында және менің магистрлік диссертациямда ілінеді және көрсетіледі.

Әдебиет:

1. Ауыл шаруашылығы техникасының бөлшектерін қалпына келтіру. - М.: Информагротех, 1995.
2. Нестерова Д. - Бүгінгі энциклопедия көлік құралдарын жөндеу бойынша // Энциклопедия 2017.-б. 65-76.
3. Батищев А.Н., Голубев И.Г., Спицын И.А. және т. б. мал шаруашылығы фермаларының машиналары мен жабдықтарын монтаждау, техникалық қызмет көрсету және жөндеу. - М.: Колос, 1997. - 207 б.
4. Зарубина Л.-Мәскеу: // құрылымдар, ғимараттар мен көлік гидроизоляциясы.-2015.-№ 2.- б. 35-56.
5. А.Н. Батищев, Т.В. Чижикова, И.Г. Голубев, И.А. Спицын, В.М. Юдин АӨК қайта өңдеу салаларының технологиялық жабдықтарын монтаждау, пайдалану және жөндеу: оң жақта. - М.: Информагротех, 1997. - 284 б.
6. Қайта өңдеу кәсіпорындарының жабдықтарын монтаждау. - М.: Фгпу «Росинформагротех», 2002. - 184 б.
7. Клюев В.В., Пархоменко П.П. Абрамчук В.Е. және т.б. Техникалық диагностикалау: бағдарламалар, жоспар. - М.: Машина Жасау, 1989.- 671 б.
8. Машиналар сенімділігі және жөндеу / Под ред. В.В. Курчаткина: Учеб. - М.: Колос, 2000. — 777 б.
9. Еңбекті қорғау / Ф.М. Канарев, В.В. Бугаевский, М.А. Пережогин және т.б. - М.: Агропромиздат, 1988.
10. Жөндеу бойынша басшылық (Сер. Қайта өңдеу салаларының техникасы). ҚН. 1-8. - М.: ГОСНИТИ, 1989.
11. Рудик Ф.Я. өңдеу салалары жабдықтарының кесу құралдарын дайындау және қалпына келтірудің технологиялық процестерін жетілдіру. - М.: Фгпу «Росинформагротех», 2002. - 10 б.