

41466

ВО НА ЗЕМЕДЪЛИЕТО И ДЪРЖАВНИТЪ ИМОТИ
авно опитно поле по тютюна — Джебелъ

Агр. М. Ягоридковъ
Ржководитель на полето

МОДЕРНА ТЮТЮНОВА СУШИЛНЯ

ДЖЕБЕЛЪ 1938 г.

МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДЪЛИЕТО И ДЪРЖАВНИТЪ ИМОТИ
Държавно опитно поле по тютюна — Джебелъ

Х 360 Библ. № 360 А143

Агр. М. Ягоридковъ
Ржководитель на полето

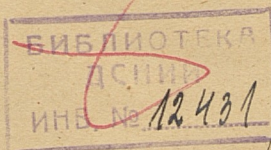
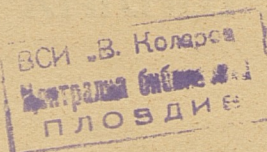


МОДЕРНА ТЮТЮНОВА
СУШИЛНЯ

ДЖЕБЕЛЪ 1938 г.

41866

III A8: Jm6217.8



2. 1547 / 1984

64

УВОДЪ

Нашата страна, като производителка на ориенталски тютюни, се слави съ райони, чието производство се търси и отъ задокоеански държави. Това обстоятелство ни обещава възможността чрезъ приспособяване на производството да се завладѣятъ нови пазари въ страни отличаващи се съ по-силна покупателна възможностъ. Приспособяването на нашето тютюнево производство трѣбва да се съобрази съ следнитѣ условия:

1. Увеличение производството на тютюнитѣ въ реномиранитѣ райони на страната за смѣтка на районитѣ съ случайна качественостъ на тютюнитѣ си;

2. Типизиране на производството чрезъ въвеждането на мѣстни висококачествени и по-доходни тютюнови сортове:

3. Поевтиняване на тютюнопроизводството чрезъ възможното механизирание на отдѣлнитѣ етапи въ производствения процесъ.

Отъ проблемитѣ за механизирание отдѣлнитѣ етапи на тютюнопроизводствения процесъ най-належаща е тая на сушенето на тютюна. Тя ще се реши чрезъ въвеждането на модерната тютюнова сушилня, която освенъ че ще подобри качеството на производството, ще освободи и много трудъ необходимъ за беридбата и низането на тютюна. За да постигне своята цель, модерната тютюнова сушилня трѣбва да отговаря на следнитѣ условия:

1. Съхнещиятъ тютюнъ да лежи увисналъ така че дрѣжкитѣ на листата да бждатъ обърнати нагоре, а върховетѣ надолу. Чрезъ това положение на листата се постига едновременно при изсушаването на по-дебелитѣ и по-тънцитѣ страни на тютюновия листъ.

2. Запазване на възможно по-голѣмъ относите-

ленъ покой на тютюна при сушенето, за да се избегне набиването и оронването на листата.

3. Манипулирането съ сушилната трѣбва да бжде леко и бързо. Това условие ще намали труда при сушенето и ще улесни прибирането на тютюна при лошо време.

Отъ опититѣ, извеждани съ сушенето на тютюнитѣ на различни типове тютюнови сушилни, най-пригодна и съобразена съ особеноститѣ на производителнитѣ райони отъ Родопската тютюнова областъ се оказа предлаганата отъ насъ такава. При нейното устройство сж взети подъ съображение следнитѣ особености на района:

1. Въ тѣзи райони се произвеждатъ дребнолистни тютюни типъ — басма. Това обстоятелство дава възможностъ за по-гъсто поставяне на рамкитѣ на сушилната подъ навеса и по-близко до земята извънъ навеса.

2. Чрезъ тая система на сушене се използватъ климатическитѣ и почвени особености на района, които позволяватъ поставянето на низитѣ близо до земята безъ да се причинява аладжосване (изшарване) на тютюна.

3. Сравнително сжществувашитѣ до сега сушилни, предлаганата такава има по-голѣмъ капацитетъ (при равно количество рамки).

4. Сушилната е солидна и манипулирането съ нея е лесно.

Безъ да претендираме, че даваме нѣщо принципно ново, вѣрваме, че съ настоящия трудъ допринасяме за подобряването техниката на модерното сушене и приспособяването ѝ къмъ специфичността на районитѣ отъ Родопската тютюнова областъ.

Публикуването на настоящето ни се наложи отъ многото искания на планове и упжтвания за строежъ на тютюнови сушилни изъ областъта.

Описание

Предлаганиятъ типъ сушилня се състои отъ поднавесна и извъннавесна части. Навесътъ се явява, като трета съставна частъ. Горната му частъ е използвана за таванъ поради което той изпълнява две служби: запазване на рамкитѣ съ съхнещия тютюнъ, и съхраняване на тютюна следъ изсъхването му. Таванътъ е една необходимостъ, защото на него тютюнътъ въ видъ на сандалъ, текерлаци и бали се запазва идеално до ферментацията.

Височината на навеса отъ земята до тавана, кждето се помѣстватъ етажитѣ е 2'50 метра. Тази височина дава възможностъ да се поставятъ най-малко 5 етажа, носещи по една или две рамки съ тютюнъ.

Дълбочината на навеса, включително и стрѣхата въ предлагания планъ, (фигура I) е 3'75 метра. Тая дълбочина е нагодена за по една рамка на всѣки етажъ, а 0'75 метра сж оставени за запазване на тютюна отъ напрѣскване при дъждъ, придруженъ съ вѣтръръ и за сѣнка презъ време на нажълтяването. При дворъ, дългъ до 25—30 метра, дълбочината на навеса може да бжде до 6'80 метра. Въ такъвъ случай капацитетътъ на сушилната ще се удвои, понеже на единъ етажъ въ навеса ще лежатъ по 2 рамки отъ по 3 метра.

Широчината на сушилната по дадения планъ е 2'50 метра. Последната е опредѣлена отъ броя на низитѣ, събиращи се на една рамка, поставени презъ 8 сантиметра една отъ друга. Тази широчина би могла да се увеличи най-много до 3 метра, защото по-голѣмата широчина води къмъ по-голѣмъ брой низи на рамката, закачени въ успоредна посока на движението, а това увеличава товара и затруднява движението на рамката.

Даденитѣ размѣри на навеса, а съобразно съ тѣхъ и помѣстенитѣ етажи, носещи рамкитѣ, могатъ

да се измѣняватъ въ зависимостъ отъ материалното състояние на производителя. При наличността на много навеси за сушене на тютюна на саръци, последнитѣ могатъ да се приспособятъ за нуждитѣ на сушилнята по дадения планъ. Споредъ размѣритѣ на наличнитѣ навѣси, сушилнитѣ могатъ да бждатъ съ три до петъ рамки съ широчина 2.50 до 3 метра и при спазена дължина на низитѣ 3 метра.

Поднавесната частъ, както е видно отъ приложената фигура I, се състои отъ 4 етажа съ възможностъ да се побератъ на всѣки етажъ по една рамка. Устройството на етажитѣ е просто. Състои се отъ 6 дѣрека 10/10 см., на които чрезъ поставки е заковано винкелно желѣзо, служещо за релсовъ пжтъ на колелата на рамкитѣ. Всички етажи сж успоредни по между си, а дължината имъ е малко различна. Така, най-горниятъ етажъ има дължина 3.73 м., вториятъ — 3.62 м., третиятъ — 3.58 м., а четвъртиятъ 3.60 м. Както се вижда и отъ фигура I, дължината на етажитѣ постепенно се увеличава отдолу нагоре. Това положение на етажитѣ се налага отъ различния жгълъ, който се образува при свързването на различнитѣ етажи съ извъннавесната частъ на сушилнята.

Извъннавесната частъ се състои отъ две винкелови линии, успоредни помежду си, здраво заковани за дървени колове или пжкъ, както е въ нашия случай, за бетонни диреци. Широчината на тая линия е тая на рамкитѣ. Нейната дължина е въ зависимостъ отъ броя на рамкитѣ и дължината на навеса. Въ нашия случай извъннавесната частъ безъ стрелкитѣ е дълга 10.22 м. Събира 4 рамки съ дължина 3 метра, като последната рамка лежи отчасти и на стрелкитѣ, нагласени за втория етажъ.

Въ райони съ по-голѣма относителна влажностъ, близостта на съхнещия тютюнъ до земята би се отразила отрицателно. Въ подобни случаи, тютюнътъ

до голѣма степенъ се аладжосва. За нашия районъ, ние опитно установихме, че близостта на съхнещия тютюнъ до терена (60 см.) влияе ускорително на процеса на сушенето на тютюна. Въ предлагания отъ насъ планъ, височината на рамкитѣ е 0.85 м. отъ терена. Тази височина може да се намали чрезъ насипване съ чакълъ и камъни на терена.

Въ началото на извъннавесната винкелова скеля сж прикрепени два лоста (стрелки), по които рамкитѣ се качватъ на отдѣлнитѣ етажи въ навеса. Прикрепването на стрелкитѣ въ началото на извъннавесната скеля става съ помощта на два болта, като стрелката е изпилена изпъкнала въ формата на полукръгъ, а челната частъ на винкела отъ извъннавесното скеле е изпилена вдлъбната, тоже въ формата на полукръгъ. Прикачването на стрелкитѣ за извъннавесната частъ на винкеловата скеля е показано на фигурата — детайлъ 4.

Дължината на стрелкитѣ въ дадения планъ е 3.74 метра. Ако сжщитѣ, обаче, бждатъ 4 метра, ще се постигне едно още по-леко изкачване на рамкитѣ въ горнитѣ етажи, понеже жгълътъ, който се образува при скачването на стрелката съ горнитѣ етажи ще се намали.

За да се попрѣчи на огъването на стрелкитѣ, на разстояние 2 метра отъ скачването на сжщитѣ за извъннавесното скеле има поставенъ колъ съ поставки на височина на която ще лежатъ стрелкитѣ при скачването имъ за етажитѣ.

Скачването на стрелкитѣ съ винкелния пжтъ отъ отдѣлнитѣ етажи става съ помощта на единъ клинъ, който е прикрепенъ на края на стрелкитѣ и за една дупка на края на винкеловия пжтъ. При поставянето на стрелкитѣ за отдѣлнитѣ етажи, клинътъ на края на стрелкитѣ се вмѣква въ дупката плтно. Последното устройство е показано на детайлъ 5.

Устройството на рамките е също от винкелно желязо. Сложност представлява само скачването на колелата въ четирите жгли на рамката. Нейните размери са 2'50, респективно 2'485 метра на 3 метра. Вертикалният и хоризонталният разрез на рамката са показани на фигурата-детайл 3. Напречно на рамките, на разстояние 0'7405 см., са опънати три тела. Последните подпират низите и не им позволяват да увисват от тежестта на нанизания тютюн.

Колелата са с размери и устройство, показани в детайл 2. Сжитите са лъти от чугун, но могат да се направят и ковани, чрез сливане на три диска.

Скачването на колелата за рамките е извършено посредством две плоски желяза, които са занитени от двете страни на осъта на колелата. Външното плоско желязо на височина надъ периферията на колелото е извита, така, че да се събере с плоското желязо от вътрешната страна на осъта. Системата на скачването е показана в детайл 2.

Манипулиране с сушилните.

Благодарение лесното движение на рамките и тяхната стабилност манипулирането с тях е много леко и просто. След напълването им, т. е. след закачването на низите с тютюн рамките се вкарват поотделно въ етажите на поднавесната скеля. При изкарването на рамките, онай от тях, която лежи на втория етаж отдолу нагоре, се изкарва последна. Това се налага от обстоятелството, че тая рамка лежи отчасти на стрелките.

При вкарването на рамките, най-напред се вкарва първата рамка въ втория етаж. След нея рамките се нареждат по желание безразлично въ кой етаж.

Материали, стойност и капацитетъ.

Както е видно от даденото описание и приложените планове и детайли, сушилната е изцяло с желязна конструкция. Последната сме възприели поради липсата на евтин дървен строителен материал въ районите на Родопската тютюнова област. Освен това, чрез тази конструкция се добива лесно движение на рамките и голъма трайност на сушилната. Дървената конструкция от лошото време се изкривява, изгнива, а движението на рамките много често е неправилно и често пъти рамките излизат от релсовия път. Въ такъв случай икономията, която ще се направи от желязото, ще причини разваляне на тютюна чрез оронване и пр. Въ това отношение икономия може да се направи, като бетонните поставки на извъннавесната скеля се заменят с масивни дървени колове.

Количеството, видът и стойността на материалите въ предлагания план на сушилната са, както следва:

1. Релсов път от жглово желязо (3.5)

а) Под навеса

$$2 \text{ бр.} \times 3.73 - 0.06 = 7.58 \times 2.09 = 15.842 \text{ кгр.}$$

$$2 \text{ бр.} \times 3.62 - 0.06 = 7.36 \times 2.09 = 15.382 \text{ „}$$

$$2 \text{ бр.} \times 3.385 - 0.06 = 6.29 \times 2.09 = 15.239 \text{ „}$$

$$2 \text{ бр.} \times 3.60 - 0.06 = 7.32 \times 2.09 = 15.269 \text{ „}$$

Всичко 61.739 кгр.

б) Стрелки

$$2 \text{ бр.} \times 4 = 8 \times 2.09 = 16.720 \text{ кгр}$$

Всичко 16.720 кгр.

в) Рамки

$$4 \text{ бр.} \times 2 \times 2.50 \times 2.09 = 41.800 \text{ кгр.}$$

$$4 \text{ бр.} \times 2 \times 3.000 \times 2.09 = 50.160 \text{ „}$$

Всичко 91.960 кгр.

2. Плоско желѣзо (—20/4)

а) жгли на рамкитѣ

$$0.110 \times 4 \times 4 \times 9.624 = 1.100 \text{ кгр.}$$

$$0.200 \times 4 \times 4 \times 0.624 = 1.000 \text{ „}$$

б) за съединение на колелата

$$\text{прави } 0.143 \times 4 \times 4 \times 0.624 = 1.428 \text{ кгр.}$$

$$\text{криви } 0.160 \times 4 \times 4 \times 0.624 = 1.600 \text{ „}$$

$$\text{не предвидени } 5\% = 1.872 \text{ „}$$

$$\text{Всичко } 8.000 \text{ кгр.}$$

3. Колела

$$4 \times 4 - 16 \text{ броя}$$

4. Болтове

$$d - 5 \text{ м.м. l} - 17 \text{ м.м.} = 4 \text{ броя}$$

$$d - 6 \text{ м.м. l} - 20 \text{ м.м.} = 4 \text{ „}$$

$$d - 5 \text{ м.м. l} - 10 \text{ м.м.} = 4 \text{ „}$$

$$d - 5 \text{ м.м. l} - 10 \text{ м.м.} = 8 \text{ „}$$

$$d - 5 \text{ м.м. l} - 12 \text{ м.м.} = 4 \text{ „}$$

$$d - 6 \text{ м.м. l} - 28 \text{ м.м.} = 4 \text{ „}$$

$$d - 6 \text{ м.м. l} - 25 \text{ м.м.} = 8 \text{ „}$$

$$d - 6 \text{ м.м. l} - 35 \text{ м.м.} = 4 \text{ „}$$

За съединение отдѣлнитѣ релси

$$d - 6 \text{ м.м. l} - 17 \text{ м.м.} = 16 \text{ „}$$

$$\text{Всичко } 56 \text{ броя}$$

5. Кадрончета върху рамкитѣ за закачане на низитѣ (—5/3.5 см.)

$$4 \times 2 - 8 \text{ броя}$$

6. Пирони

$$0.600 \text{ кгр.}$$

При наличността на горнитѣ количества материали, сушилнята възлиза на стойност:

	кгр.	лв.
1. Жглово желѣзо — № 3.5 —	170.439	$\times 10 = 1,704$
2. Полско желѣзо — 20/4 —	8.000	$\times 10 = 80$
3. Колела 16 броя $\times 10$ лв.		$= 160$
4. Болтове съ размѣри 51 броя $\times 200$		$= 132$
5. Кадрончета 0.042 $\times 2,500$ лв.		$= 105$
6. Пирони 0.600 $\times$ кгр. $\times 14$ лв.		$= 8$
7. Работа		$= 675$

$$\text{Всичко } 2,864$$

Всѣка рамка събира по 30 низи съ дължина 3 метра. Четири рамки събиратъ 120 низи, т. е. капатетата на предлаганата сушилна 120 низи.

Последнитѣ съставляватъ 320 погонни метра. Единъ погоненъ метъръ, следователно, струва —

$$\frac{2,864}{320} = 81 \text{ л. кржгло.}$$

Заклучение

Отъ направенитѣ изчисления, които далече не сж теоретични, е видно, че описаната сушилня не е скъпа. Още по-вече, че нейната конструкция е желѣзна — стабилна и трайна. При положението, че на тютюнопроизводителнитѣ домакинства въ районитѣ на Родопската тютюнова областъ се пада срѣдно по 10,000 лева бруто доходъ отъ тютюна, явна е възможността за възприемането на този моделъ сушилня. Още по-вече, че почти всѣки тютюнопроизводителъ разполага съ навеси или така нареченитѣ „сачащи“, които могатъ да се приспособятъ за сушилни съ минимални разности. Икономията, която ще се направи отъ сарѣци — 100 броя по 10 лева — 1000 лева, ще поевтини още по-вече сушилнята.

Предимствата на последната предъ примитивното сушене на сарѣци сж явни. Така тютюнътъ се огръва откъмъ дрѣжкитѣ на листата, чрезъ което се постига равномерностъ въ сушенето. Благодарение на обстоя-

телството, че низитѣ сж закачени въ посока на движението на рамкитѣ и това, че последнитѣ почти не измѣняватъ хоризонталното си положение, постига се единъ голѣмъ относителенъ покой на тютюна. Това обстоятелство е особено важно понеже запазва тютюна отъ мачкане и ронене, благодарение на което чрезъ тази сушилна се повишава процентътъ на редовнитѣ търговски качества на макула.

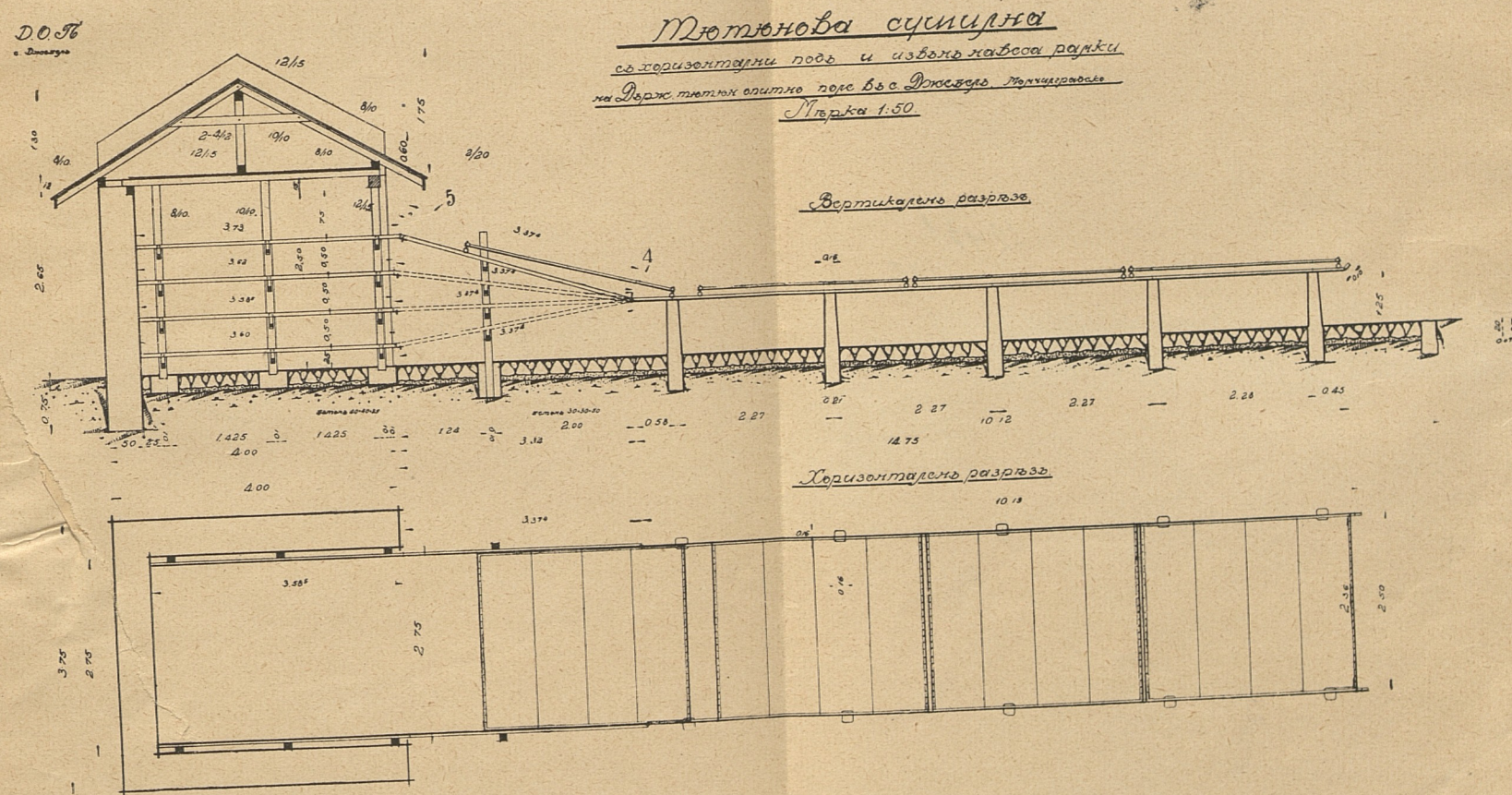
Литература

Байловъ Д. — Сушене на тютюна, сушила и сушилни въ Ю. З. България, 1933 год.

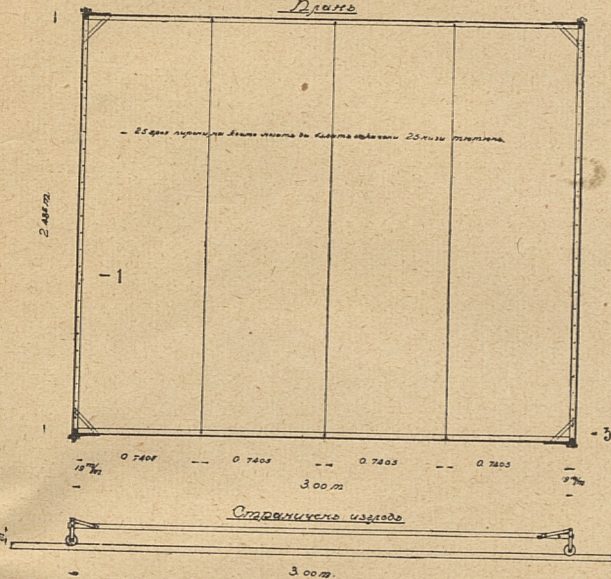
ВСИ В. Кож
Пловдив

БИБЛИОТЕКА
ДОНСКОЙ
ИЗДАТЕЛЬСТВО
12431

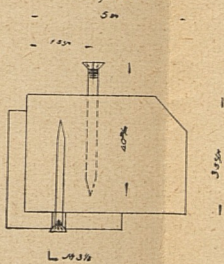
何



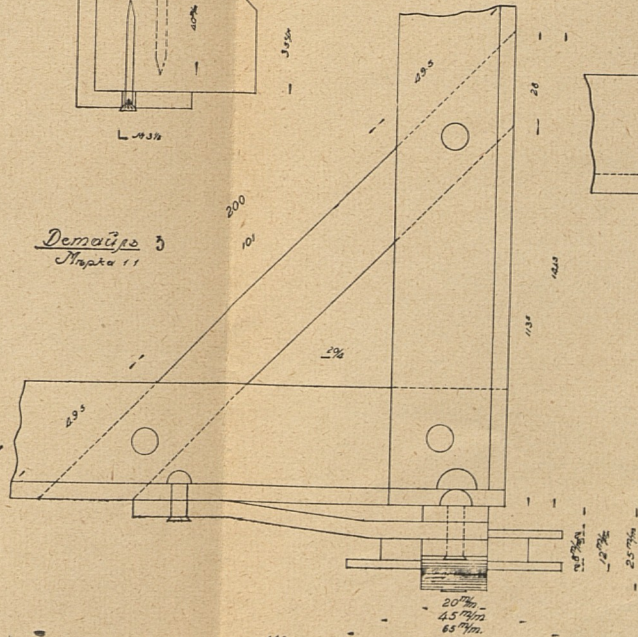
Барка
Мзак 120
Дрэмъ



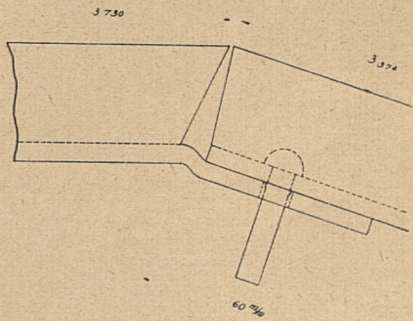
Детайлз
Март 11
5m



Детайло 3
Мрта 11

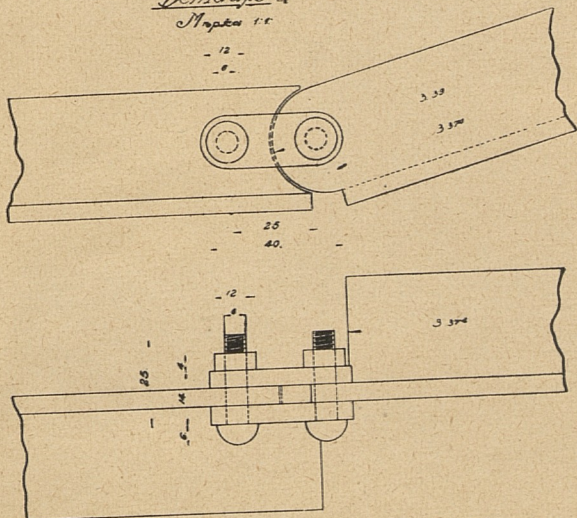
Numo 2

Декабрь 5
Март 1.1



D. O. N.
• D. O. N.

Детайръ А
Мрта 11



Декабрь 2
Март 11

