

12-11236

Г. А. ХАЙЛИС

ДУБЛЕТ

# ТЕОРИЯ ЛЬНОУБОРОЧНЫХ МАШИН

12-11236



Москва 2011

**Г. А. ХАЙЛИС**

---

**ТЕОРИЯ  
ЛЬНОУБОРОЧНЫХ МАШИН**

---

2011

**ББК 40.72**  
**УДК 631.358:633.521**  
**X**

**Рецензент**  
**Е. А. Налобина, д-р техн. наук, проф.**

**Хайлис Г.А.**

**X Теория льноуборочных машин**

**ISBN 978-5-7367-0875-8**

Рассмотрены способы уборки и машины для уборки льна-долгунца. Описаны конструкции, изложены теория и методы расчета делителей, теребильных аппаратов, поперечных и зажимных транспортеров, очесывающих и обмолачивающих аппаратов, устройств для прессования стеблей, терочных аппаратов, подборщиков стеблей. Проанализировано взаимодействие рабочих органов машин со стеблями, коробочками и другими частями растений. Рекомендованы приемы, улучшающие качество тербления, очесывания и прессования стеблей.

Предназначено для инженерно-технических работников, занимающихся проектированием, изготовлением, испытанием машин и вопросами механизации льноводства.

**ББК 40.72**  
**УДК 631.358:633.521**

**ISBN 978-5-7367-0875-8**

© Хайлис Г. А., 2011

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	4
Введение .....	5
1. Способы уборки льна-долгунца и применяемые машины .....	7
1.1. Общие сведения об уборке льна .....	7
1.2. Способы уборки льна .....	8
1.3. Назначение машин для уборки льна-долгунца и агротехни- ческие требования к ним .....	11
1.4. Типы льноуборочных машин, их конструктивные схемы и рабочие процессы .....	13
2. Показатели физико-механических свойств льна-долгунца в пери- од уборки .....	24
2.1. Характеристика стеблестоя льна в период уборки .....	24
2.2. Закономерности при растяжении растений .....	28
2.3. Закономерности при сжатии растений .....	30
2.4. Закономерности при кручении стеблей .....	46
2.5. Основные закономерности при изгибе и изломе стеблей .....	48
3. Теревильные аппараты .....	49
3.1. Типы теревильных аппаратов и их устройство .....	49
3.2. Работа делителя и обоснование его параметров .....	53
3.3. Затягивание теревильными ремнями стеблей в ручьи .....	76
3.4. Высота теревления и ее изменение при копировании микро- рельефа поля колесами агрегата .....	90
3.5. Расчет процесса теревления стеблей льна .....	97
3.6. Натяжение ремней и давление между ними в теревильных аппаратах .....	113
3.7. Условие теревления стеблей льна и определение необходи- мого натяжения ремней .....	152
3.8. Повреждения стеблей в теревильных аппаратах и пути их уменьшения .....	155
3.9. Энергетика теревильных аппаратов и режимы работы аппа- рата с продольными криволинейными ручьями .....	158
3.10. Теория чистиков шкивов ременных передач теревилок .....	167
3.11. О диаграммах теревления стеблей аппаратами .....	172
3.12. О загрузке ремней аппаратов при теревлении стеблей .....	178
3.13. Определение нагрузки на рамные конструкции теревиль- ных аппаратов .....	183
3.14. Методика расчета делителей и теревильных аппаратов .....	190
4. Поперечные транспортеры .....	194
4.1. Типы поперечных транспортеров и их устройство .....	194
4.2. Расчет параметров поперечных транспортеров .....	195

4.3. О движении по расстилочному щиту сформированной в поперечном транспортере стебельной ленты.....	203
5. Аппараты для обмолота льна.....	209
5.1. Назначение и устройство аппаратов .....	209
5.2. Типы зажимных транспортеров и их устройство .....	212
5.3. Натяжение ремней зажимного транспортера и давление в зоне зажима стеблей .....	214
5.4. Условие зажатия стеблей между профилированными ремнями зажимного транспортера .....	223
5.5. Анализ работы очесывающих барабанов.....	226
5.6. Расход энергии на работу очесывающих барабанов .....	249
5.7. Совместная работа зажимного транспортера и очесывающего барабана.....	252
6. Подбирающие и оборачивающие аппараты.....	259
6.1. Назначение и устройство аппаратов .....	259
6.2. Основные соотношения между величинами, характеризующими подбор стеблей .....	259
6.3. Анализ работы подборщика с применением векторных построений.....	262
6.4. Взаимодействие пальцев подборщика с поднимаемыми стеблями .....	265
6.5. Анализ работы оборачивателя стеблей.....	277
7. Машины для упаковки льняной соломы и тресты .....	291
7.1. Способы упаковки стеблей льна.....	291
7.2. Анализ работы поршневых прессов .....	292
7.3. Теоретические основы работы рулонных прессов .....	295
8. Аппараты для перетиранья льняного вороха.....	306
8.1. Типы терочных аппаратов и их устройство .....	306
8.2. Взаимодействие рабочих поверхностей терок с головками льна.....	308
8.3. Пропускная способность терочных аппаратов и выбор их параметров.....	313
Литература.....	314