

«М.А. Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана» - 2023.- Т. II, Ч.1.- Б. 60-63.

ӘОЖ 621.086

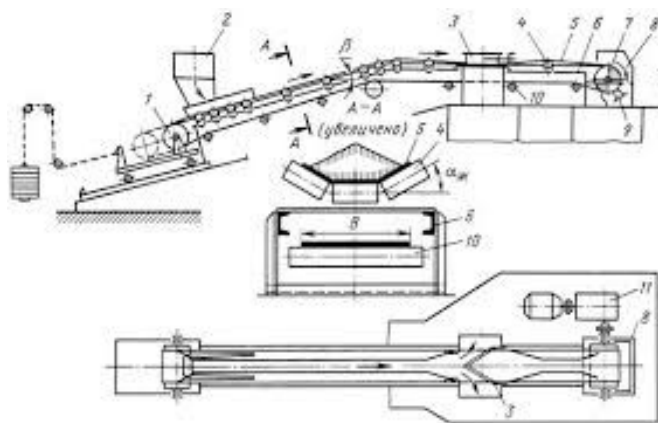
ТАСПАЛЫ КОНВЕЙЕРЛЕРДІ ЕСЕПТЕУ

Серікова А.Қ., 3 курс студенті

*С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,
Астана қ.*

«Қазақстан 2030» стратегиясында кәсіпорындарда озық техникамен қайта жабықтаудың базасы тасымалдаудың алдыңғы қатарда технологиясын енгізу, өндірістегі тасымалдау жұмыстарын механикаландыру және автоматтандыру үртістерін енгізу [1].

Үздіксіз тасымалдайтын машиналардың құрамына жататын таспалы конвейерлер еліміздің ірі өндіріс ошақтарында кеңінен қолданылады, таспалы конвейерлермен ұнтақ және төкпелі заттардан, орта және ірі кесекті құрылыс және қазба байлықтарды, ұсақталған қазба байлыққа жатпайтын заттарды тасымалдауға арналған таспалы конвейерлер жатады. Қазіргі заман талабына сай шығарылып жатқан өнімділігі жоғары таспалы конвейерлердің жылдамдығы 8м/с, конвейердің өнімділігі 30000 т/сағ төкпелі заттарды тасымалдайды. Таспалы конвейерлердің өнімділігі басқа көліктерге қарағанда тиімділігі жоғары, тасамалданатын жүкті тасымалдау кезінде шығын аз жұмсалады. Таспалы конвейерлердің бір конвейердің ұзындығы 15 шақырымға дейін. Тамақ және ауылшаруашылық мекемелерінде қолданылатын таспалы конвейерлердің ұзындығы 250 метрге дейін. Таспалы конвейерлермен тасымалданатын заттар төкпелі, дара және арнайы ыдыстағы болып бөлінеді [2,3,4].



1 сурет - Таспалы конвейердің сұлбасы

1 – жетек, 2 – тиеу қондырғысы, 3 – түсіру қондырғысы, 4 – шығыр, 5 – конвейер таспасы, 6 – рама, 7 – жетек шығыры, 8 – швеллер, 9 – таспаны тазалайтын қондырғы, 10 – конвейердің шығыры, 11 - жетек

Төкпелі заттардың мінездемесі:

1. Тығыздығы (Төкпелі салмағы) 8 т/м³

- Жеңіл (торф, кокс, ұн, цемент) 0,6т/м³
- Орташа (бидай, көмір, көмірдің шлагы) 0,6 -1,6 т/м³
- Ауыр (тау жынысы, тас, қиыршық тас) 1,6 -2 т/м³
- Өте ауыр (қазба байлықтар, ірі тастар) 2 – 4,4 т/м³

2. Кесектілігіне қарай:

- Ерекше ірі кесекті – 500мм жоғары;
- Ірі кесекті (қазба байлық) 200...500мм;
- Орта кесекті (көмір) 61...199мм;
- Түйіршік кесекті (қиыршық тас) 10...60мм;
- Майда кесекті (бидай) 0,5...9мм;
- Ұнтақталған (кұм) 0,05...0,49мм;
- Шақ тәріздес (ұн, цемент, химиялық кір жуатын заттар) 0,05мм

3. Төкпелі заттардың кесектілік құрамы:

- Ерекше ірі кесекті – 500мм жоғары;
- Ірі кесекті (қазба байлық) 200...500мм;
- Орта кесекті (көмір) 61...199мм;
- Түйіршік кесекті (қиыршық тас) 10...60мм;
- Майда кесекті (бидай) 0,5...9мм;
- Ұнтақталған (кұм) 0,05мм дейін;
- Шақ тәріздес (ұн, цемент, химиялық кір жуатын заттар)

4. Бір тектілігіне қарай:

- Бір тектілік коэффициент $K_0 = a_{max}/a_{min}$; a_{max}/a_{min} -кіші бөлшектің максимальды және минимальды өлшемі;
- Қатардағы (сұрапталған) $K_0 > 2.5$
- Сұрапталған $K_0 \leq 2.5$

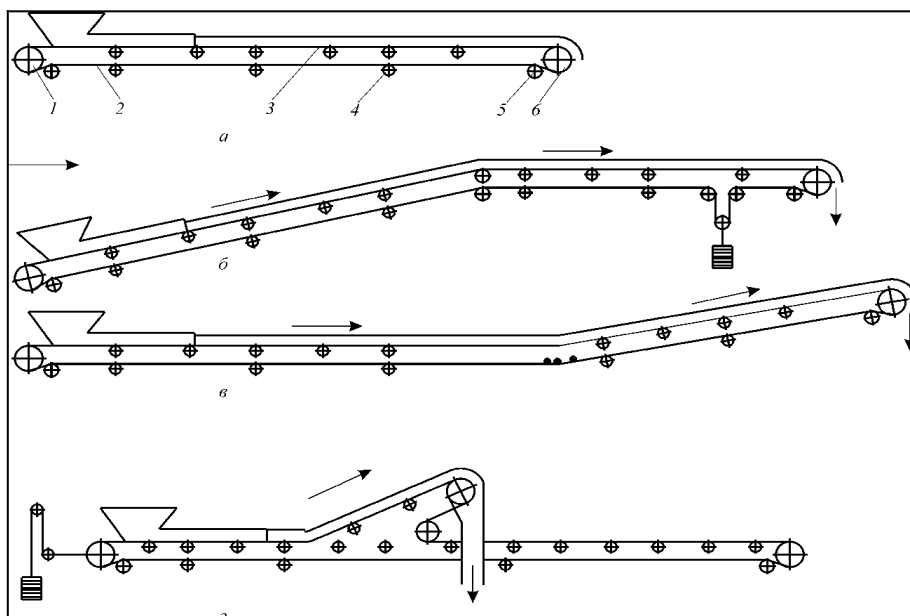
5. Ылғалдылық.

Дара заттардың мінездемесі.

- Ені, ұзындығы, биіктік өлшемдер;
- Сырт пішіні;
- Бір заттың салмағы;
- Сынғыштығы;
- Жарылғыштығы;

Ыдыстағы жүктің мінездемесі:

- Ыдыстың пішініне қарай; жұмсақ; қатты; ағаштан; темірден;
- Салмағы;



2 сурет - Таспалы конвейерлердің сұлбасы.

1 – жетектелетін шығыр, 2 – таспаның бос тармағы, 3 – конвейер таспасы, 4 – тірек шығыры, 5 – керу шығыры, 6 – жетек шығыры

Үздіксіз тасымалдау машиналарымен төкпелі және дара жүктерді тасымалдаушы таспаға белгілі бір ара қашықтықта қойып тасымалдауға болады.

$$Q=3.6*q*V \text{ т\сағ;}$$



3 сурет - Горизонталь көлбеу орналасқан таспалы конвейер

q жүк тасымалдаушы таспаның погондық салмақ жүктемесі кг\м;
 V тасымалдаушы таспаның жылдамдығы м\с;

Тасымалдайтын конвейердің көлемдік өнімділігі

$Q=3.6 \cdot A \cdot V$, м³\сағ;

A таспадағы тасымалданатын жүктің көлденең қимасының ауданы, м²;

Тасымалдайтын конвейердің дара заттарды тасымалдайтын сағаттың өнімділігі

$Q=3600V \cdot a \cdot G_{0,T}$ \сағ;

a дара заттардың ара қашықтығы;

G_0 дара заттардың салмағы, т;

Дара жүктерді тасымалдағандағы конвейердің сағаттық өнімділігі t интервалымен сек;

$Q=3600 \cdot t$, саны\сағ; [5,6,7].

Әдебиеттер тізімі

- 1 Голубков В.В., Киреев В.С., Тиеу - түсіру жұмыстарын механикаландыру және жүк құрылғылары [Текст]: Киреев В.С., // Көлік, 2006. -350 б.
- 2 Антоневиц Э.Ф.,Тиеу-түсіру жұмыстары [Текст]/ Анықтамалық -М.: Көлік, 2014.- Б.288
- 3 Стогов В. Н., Илюхин Д.С., Ефимов Г.Н. Тиеу-түсіру машиналары [Текст]: Илюхин Д.С., Ефимов Г.Н. // Көлік, 2012. -311 б.
- 4 Братченко Б. Ф., Кеніш көлігі және көмекші жұмыстарды механикаландыру [Текст]/ жалпы. ред., 2016. -Б.423.
- 5 Евневич А. В., Көлік машиналары мен кешендері [Текст]: Евневич А. В., // 2018. -89-90 б.
- 6 Реутов А. А., Таспалы конвейер жетектерін модельдеу [Текст]: Реутов А. А., // БГТУ басылымы, 2011. -152 б.
- 7 Давыдов С. Я., Қозғалу үшін жалпы өнеркәсіптік мақсаттағы таспаларды қолданудың жаңа шешім материалдары [Текст]/ Орал мемлекеттік тау-кен университетінің жаңалықтары. - 2013. - №4. – Б. 59-71.

Ғылыми жетекшілері т.ғ.к. доцент А.Б. Бөбеев., т.ғ.м. Д.Ж. Меңлен