

## АСФАЛЬТОБЕТОНДЫ ҚОСПАЛАРДЫ ДАЙЫНДАУ ҚОНДЫРҒЫСЫ

Ағаділ Әділетжан

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Ғылыми жетекші – Шукирова А.К.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Аннотация: Данная работа посвящена обзору установки, предназначенных для изготовления асфальтобетонных смесей.

Ключевые слова: асфальтобетонный завод, асфальтобетонная смесь, установка.

Annotation: This work is devoted to a review of the installation intended for the manufacture of asphalt mixtures.

Key words: asphalt concrete plant, asphalt concrete mix, installation.

Аннотация: Бұл жұмыс асфальт қоспаларын өндіруге арналған қондырғыға шолу жасауға арналған.

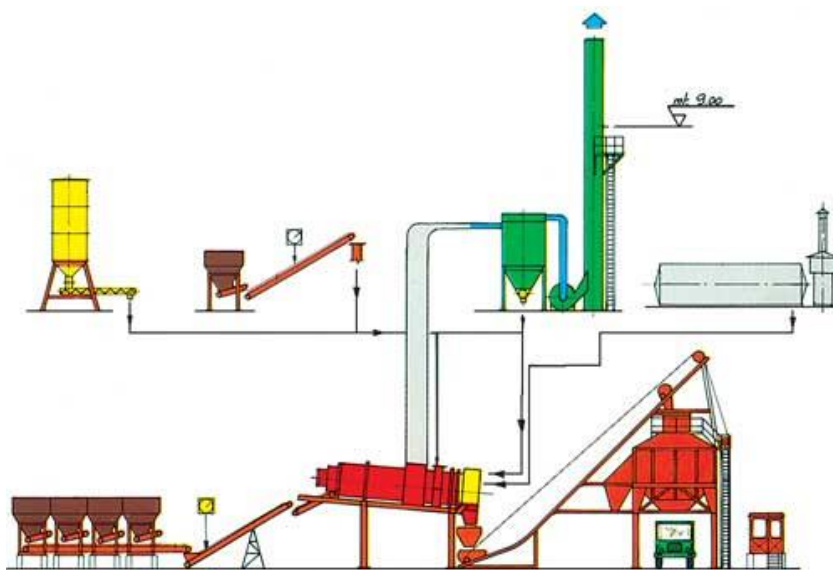
Түйін сөздер: асфальтобетонный завод, асфальтобетонная смесь, установка.

Асфальтбетонды қоспаларды дайындау процесі мынадай негізгі операциялардан тұрады: құм мен қиыршықтасты кептіру барабанына беру; құм мен қиыршықтасты кептіру және қыздыру; қыздырылған құм мен қиыршықтасты гранулометриялық құрам топтары бойынша сұрыптау; битум қыздыру; қоспаның берілген құрамына сәйкес құмды, қиыршықтасты, минералды ұнтақ пен битумды мөлшерлеу; битуммен қоспаның минералдық құрауыштарын араластыру. Мұнай битумдарын пайдалану кезінде қоспаның температурасы 130...160°C, сланецті пайдалану кезінде – 110...130°C болуы тиіс.

*Асфальт араластыру қондырғылары мен зауыттардың жіктелуі (АБЗ)*

Асфальт араластыру қондырғыларының өнімділігі басты параметр болып табылады. Шағын (40 т/сағ дейін), орташа (50-100 т/сағ), үлкен өнімділігі (150-350 т/сағ) және өнімділігі 400 т/сағ астам қондырғылар ажыратылады.

Асфальт араластырғыш қондырғылар жылжымалы, жартылай стационарлық және стационарлық болады.



Сурет 1. Асфальт араластыру қондырғылары

Агрегаттарды конструктивтік құрастыру бойынша қондырғылар мұнаралы және партерлік болып бөлінеді.

Араластыру технологиясы бойынша мерзімді және үздіксіз әрекет ететін асфальт араластыру қондырғылары ажыратылады [1].

Құм мен қиыршықтас материалдар қоймасынан алдын ала мөлшерлеу және оларды кептіру агрегатына беру үшін қоректендіру агрегатына түседі, олардан кептірілген және қыздырылған материалдар електерге көп шөмішті элеватормен беріледі. Сұрыпталған материал минералды материалдар бункерінің тиісті бөлігіне түседі. Бөліктердің біріне минералды ұнтақ түседі. Минералдық материалдардың әрбір фракциясы жиынтықтаушы таразы құрылғыда біртіндеп өлшенеді, содан кейін дозалаушы құрылғыдан битум берілетін екі білікті қалақты араластырғышқа түседі. Дайын қоспа араластырғыштан автокөлік құралдарына немесе скипті көтергіштің көмегімен жинақтаушы бункерге түсіріледі.

#### *Қоректендіру агрегаты*

Құм мен қиыршықтасты таспалы қоректендіргіштермен алдын ала мөлшерлеу және оларды кептіру барабанына біркелкі беру үшін қызмет етеді. Қоректендіру агрегаты 2 Рамада орнатылған 1 бункерлерден, 3 ленталы қоректендіргіштен, 4 мөлшерлегіш-қоректендіргіштен, 6 жиынтық бұзғыштан, габаритті емес материалдың түсуін болдырмайтын бункердің үстіндегі торлардан тұрады.

Қоректендіру агрегаттарының бункерлері грейферлік крандардың, бір шікті тиегіштердің немесе бульдозерлердің көмегімен эстакадаларды немесе тасымалдағыштарды қолдана отырып, АБЗ уақытша немесе тұрақты қоймаларынан материалдармен тиеледі.

Көлемдік немесе көлемдік-салмақтық мөлшерлеу дозаторлары ретінде кареткалы, таспалы, пластиналы және дірілді Қоректендіргіштер қолданылады. Дозаторлардың өнімділігі әдетте секторлық бекітпемен реттеледі.

Қоректену агрегаттарында қиыршық тасты мөлшерлеу үшін кареткалы, пластиналы және дірілді Қоректендіргіштер, ал құмды мөлшерлеу үшін-таспалы Кареткалы Қоректендіргіштер қоректендіру агрегаттарында кеңінен қолданылады. Карет қоректендіргіштің қайтарымды-үдемелі қозғалысы бар 3-ші үстелі бар. Үстел жүрісі әдетте 40-60 мм аспайды. Қоректендіргіш үстелі роликтерде орнатылған және 6 тербеліс механизмінің редукторынан 4 жүргізуші және 5 шатун арқылы қозғалысқа келтіріледі. Әдетте бір тербеліс механизмі қоректену агрегатының барлық үстелдерін іске қосады.



Сурет 2. Кептіру барабаны

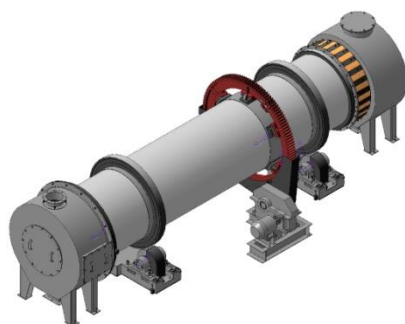
#### **Кептіру барабаны**

Кептіру барабаны құм мен қиыршық тасты жұмыс температурасына дейін кептіруге және қыздыруға арналған. Қыздыру форсункада сұйық отын немесе газ жанған кезде алынған түтін газдарымен жүзеге асырылады.

Кептіру барабандарында ылғал булау және құм мен қиыршық тасты 160-250°C температураға дейін қыздыру жалын алауының радиациялық сәулеленуі, ыстық газдардан

материалға жылудың конвективті тасымалдануы және ішінара кептіру барабанының ыстық бөлшектерімен жанасудан болады. Минералды материалдардың ыстық газдармен байланысы қалақтарды бірнеше рет көтеру және оларды ыстық газдар ағынына тастау кезінде жүреді.

Барабандар қарсы және ағынды кептіру бар. Температураның арасындағы түтін газдармен және материалмен 150...ауа температурасы 2000с. Кезінде ағындық кептіру температурасы түтін газдарының тең 350...4000С кезінде противоточной – 180...ауа температурасы 2000с. Бұл пайдалану коэффициенті жылу ыстық газдар барабандарда с противоточной кептіру карағанда барабандарда с ағындық кептіру [2, 3].



Сурет 3. Барабанның іші үш аймаққа бөлінген.

Барабанның іші үш аймаққа бөлінген. Бірінші аймақта материалдың тиейтін шетінен орын ауыстыруын қамтамасыз ететін және оның тиейтін қорапқа қайта шашылуын болдырмайтын бұрандалы лақтырғыш қалақтар орналасқан.

Екінші аймақта барабанның осіне параллель көтеру-лақтыру қалақтары бар. Материалдың ось бойымен жылжуы барабанның көкжиекке 3-6° бұрышымен көлбеу қамтамасыз етіледі.

Үшінші аймақта барабанның диаметрінен 0,4-0,6 есе артық түсіру жүзеге асырылады және пышақтар барабан осіне 20-30 ° бұрышпен орнатылады, бұл материалдардың жылжуын тездетеді және оларды жанудан қорғайды.

#### Әдебиеттер тізімі:

1. Асфальтобетонные заводы. Силкин В.В., Лупанов А.П. 2008
2. Гезенцвей, Л.Б. Дорожный асфальтобетон / Л.Б. Гезенцвей. М.: Транспорт. 1985 - 350 с.
3. Рыбьев, И.А. Асфальтовые бетоны / И.А. Рыбьев. М.: Высшая школа, 1979. - 396 с.

УДК 512.55

## СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОДНОВРЕМЕННОГО БЕТОНИРОВАНИЯ И ВОЗВЕДЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ФУНДАМЕНТОВ

**Аяганов Н.О.**

Евразийский национальный университет  
имени Л.Н. Гумилева, г.Нур-Султан, Казахстан

**Научный руководитель: Шахмов Ж.А.**

Евразийский национальный университет  
имени Л.Н. Гумилева, г.Нур-Султан, Казахстан

Аннотация: При строительстве дома или нежилого коммерческого здания следует позаботиться о его гидроизоляции. Этот процесс подразумевает под собой защиту фундамента, пола, стен и крыши от проникновения воды. Проникновение влаги