

Лекция 2

ПРИЕМНЫЕ УСТРОЙСТВА

Приемные устройства для исходного угля как самостоятельные объекты осуществляются на фабриках, перерабатывающих руды одного или нескольких месторождений, при расположении фабрики на значительном расстоянии от рудника. Приемные устройства, отдаленные от дробильного цеха, проектируются для угля с максимальными кусками не более 350—400 мм с тем, чтобы можно было из приемного устройства транспортировать материал ленточными конвейерами. Эта крупность соответствует крупности продукта первой стадии дробления при открытой добыче или крупности материала шахт. На групповые и центральные угольные фабрики уголь доставляется железнодорожным транспортом с выходом на сеть МПС и использованием подвижного состава МПС. Это последнее условие предъявляет особые требования к проектированию приемных устройств: так, их производительность, длина разгрузки, число вагоноопрокидывателей, грейферных кранов, производительность конвейеров и другого оборудования определяются из расчета, минимального времен и разгрузки маршрутного состава и исключения простоя подвижного состава (табл. 1).

Вместимость устройств (минимальная) определяется конструктивно, но иногда бункера или склад используют для запаса угля и их вместимость зависит от режима работы фабрики.

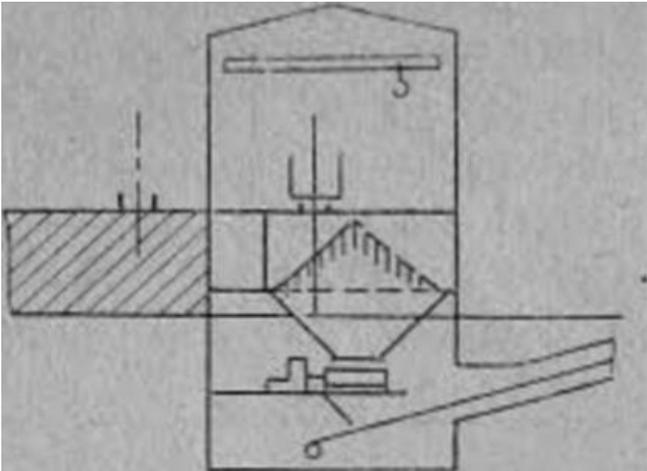
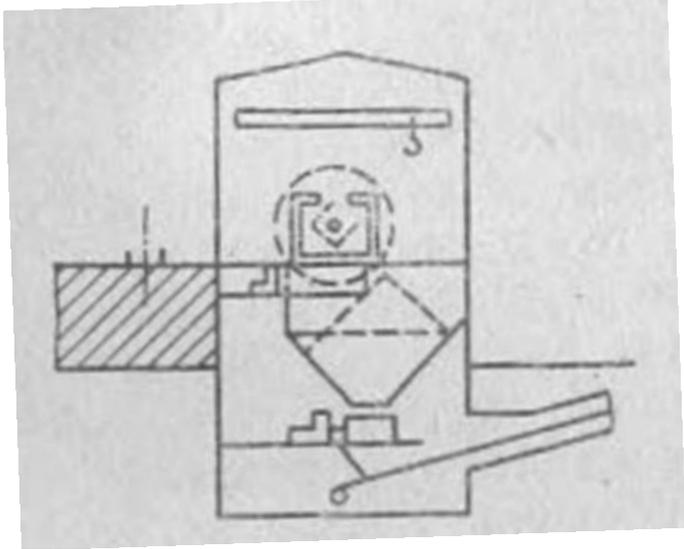
При расположении фабрик в северных районах с суровыми климатическими условиями и при смерзании или примерзании к стенкам вагона угля приемные устройства значительно усложняются, так как иногда возникает необходимость в специальных устройствах по обогреву и очистке вагонов, оттаиванию.

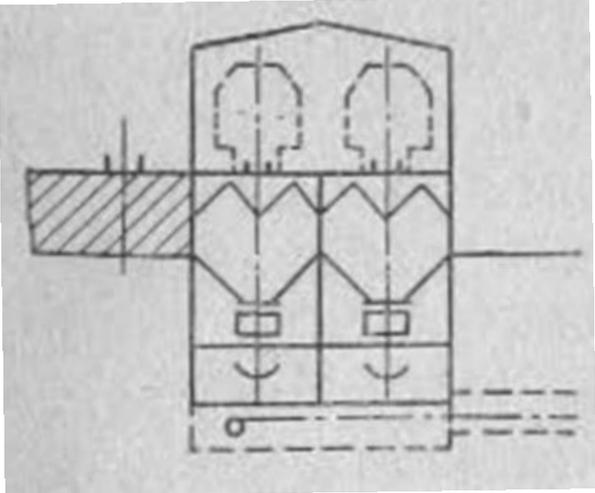
На рис. 1 показано углеприемное устройство для привозных углей на углеобогатительной фабрике производительностью 6 млн. т/год. Устройство оборудовано двумя роторными вагоноопрокидывателями для

вагонов грузоподъемностью 60, 90 и 125 т. Для разгрузки неисправных и нестандартных вагонов предусмотрен отдельный ж.-д. путь с бункером.

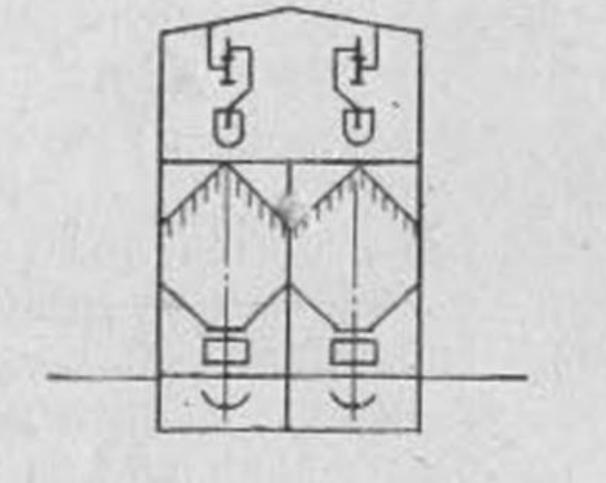
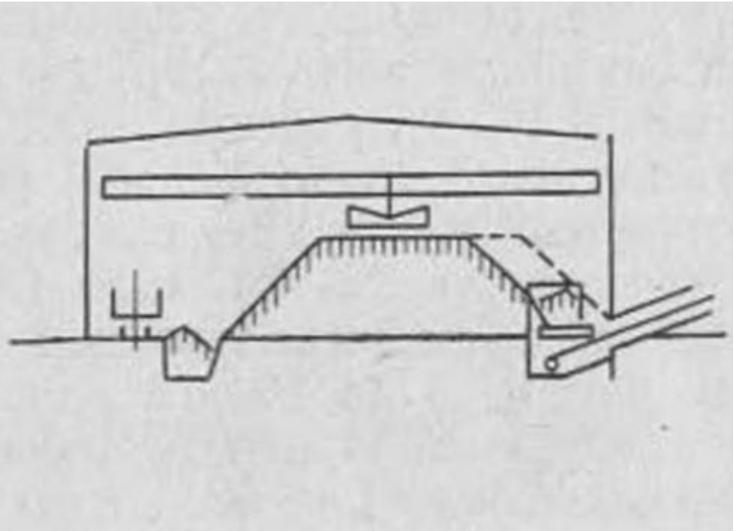
На уборочные конвейеры уголь загружается лотковыми (качающимися) питателями. Над вагоноопрокидывателями установлены монтажно-ремонтные краны, что способствует сокращению простоя при проведении ППР и случайных неполадках при эксплуатации (заклинивание вагонов и др.). Размещение опрокидывателей в изолированных пролетах улучшает условия для устройства обеспыливающих установок и максимальной локализации пылеобразования. В целях улучшения компоновки желательно установить лотковые питатели соосно с уборочными конвейерами под бункерами опрокидывателей, а также дать более крутые уклоны полов для смыва и уборки просыпи в подбункерных помещениях.

Таблица 1 Приемные устройства

Компоновочная схема	Характеристика и условия применения
	<p>1. Приемный бункер для угля крупностью до 350 (450) мм из ж.-д. вагонов типа думпкара грузоподъемностью до 140 т. Разгрузка пластинчатыми питателями (ширина полотна до 2400 мм и длиной, определяемой габаритами вагона) на ленточный конвейер с производительностью, обеспечивающей непрерывную разгрузку вагонов (скорость разгрузки от 4—3 до 1,5 мин. на вагон). Применяется для групповых и центральных углеобогащительных фабрик производительностью до 3—4 млн. т в год</p>
	<p>2. Прием угля с ж.-д. путей, разгрузка роторными вагоноопрокидывателями для вагонов грузоподъемностью до 125 т, максимальная крупность кусков угля до 350 мм. Применяется для фабрик производительностью от 3—4 до 10—15 млн. т/год при пропускной мощности одного опрокидывателя до 4—5 млн. т/год.</p>

	<p>3. Прием в бункера угля с ж.-д. путей нормальной или узкой колеи на один, два пути из саморазгружающихся вагонов любых типов. Длина и вместимость бункеров определяется расчетом времени разгрузки маршрутного состава и производительностью конвейера. В отдельных случаях бункера используются как аккумулярующие и вместимость задается режимом и производительностью фабрики (на одну-две смены)</p>
---	---

Продолжение таблицы 1

Компоновочная схема	Характеристика и условия применения
	<p>4. Основные характеристики аналогичны приемным бункерам по пункту 3, но для приема угля с подвесных (канатных) дорог, имеющих широкое применение при расположении рудника и фабрики в горных районах или в местности с сильно пересеченным рельефом. Производительность на одну «нитку» дороги до 3 млн. т в год. Максимальная крупность угля 350 (400) мм.</p>
	<p>5. Прием угля, содержащего много влажной липкой мелочи, не допускающей бункерования, вследствие высокой и быстрой слеживаемости с ж.-д. путей по склад напольного типа, оборудованный грейферным краном. Уголь разгружается в траншею (или с эстакады), грейфером складировается в штабель, из которого грейфером же подается в разгрузочную бункер-воронку малой вместимости при работе на «проход». Крупность угля до 350 (450) мм. Длина разгрузочной траншеи (или эстакады) определяется расчетом по времени</p>

	разгрузки маршрутного состава, вместимость штабеля — по режиму работы и производительности фабрики (емкость используется и как аккумулирующая на 0,5—1,5-суточную производительность).
--	--

