

# **ТРАНСПОРТ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА**

**Автобетоносмесители  
Автобетононасосы  
Стационарные бетононасосы**



# **ТРАНСПОРТ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА**

**Автобетоносмесители  
Автобетононасосы  
Стационарные бетононасосы**

**Справочник  
Выпуск 12**

**Под общей редакцией  
доктора технических наук, профессора Гриффа М.И.**



Издательство Ассоциации строительных вузов  
Москва  
2007

**Рецензенты:**

Президент «Фонда развития технологии Севера», действительный член Российской инженерной академии, академик Международной инженерной академии, заслуженный деятель науки Российской Федерации, проф., д.т.н. *И.К. Растегаев*

Ведущий специалист по сертификации и стандартизации фирмы «Катерпиллер», д.т.н. *А.А. Поляк*

**Грифф М.И., Олитский В.С., Ягодаев Л.М.**

**ТРАНСПОРТ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА.** Автобетоносмесители. Автобетононасосы. Стационарные бетононасосы. Справочник. Выпуск 12. / М.: Издательство АСВ, 2007 г. – 296 с. с табл., рис.

**ISBN 978-5-93093-523-3**

Настоящий справочник знакомит, в первую очередь, потребителей автомобильного транспорта с предприятиями-изготовителями автомобильной техники, работающими в настоящее время на транспортном рынке России, и их номенклатурой выпуска автомобилей, прицепов и полуприцепов специального назначения для обслуживания строительной отрасли, и является очередным изданием из серии справочников о специальных и специализированных автотранспортных средствах России и СНГ, периодически подготавливаемых нами к печати в зависимости от накопления материалов и расширения информационной базы.

Справочник «Транспорт для строительного комплекса» является техническим пособием, аккумулирующим в себе справочные материалы, необходимые в первую очередь для работников строительной индустрии.

Справочник предназначен для инженерно-технических работников всех сфер производственной деятельности в строительной отрасли, связанных с использованием, эксплуатацией и созданием специальных и специализированных автотранспортных средств, для автотранспортных предприятий и организаций различной формы собственности, занимающихся коммерческой эксплуатацией автомобильного подвижного состава, для предпринимателей – владельцев автомобильного подвижного состава на правах личной собственности, а также может быть полезен работникам Госавтоинспекции, преподавателям и студентам нефтяных, строительных и автомобильно-дорожных вузов и колледжей в качестве методического материала и учебного пособия.

**ISBN 978-5-93093-523-3**

© Грифф М.И., Олитский В.С.,  
Ягодаев Л.М., 2007  
© Издательство АСВ, 2007

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Предисловие</b> .....	4
<b>Изготовитель CIFA</b> .....	6
Автобетононасосы.....	6
Автобетононасосы со смесителем .....	21
Автобетоносмесители.....	26
Стационарные бетононасосы .....	29
<b>Изготовитель JUN JIN</b> .....	42
Автобетононасосы .....	42
Стрелы для бетононасосов .....	57
<b>Изготовитель LIEBHERR</b> .....	69
Автобетоносмесители.....	69
<b>Изготовитель MERCEDES-Benz</b> .....	76
Автобетоносмесители.....	76
<b>Изготовитель PUTZMEISTER</b> .....	78
Автобетононасосы .....	78
Автобетононасосы со смесителем .....	96
Стационарные бетононасосы .....	99
<b>Изготовитель REED Manufacturing</b> .....	115
Автобетононасосы .....	115
Стационарные бетононасосы .....	123
<b>Изготовитель SANY</b> .....	131
Автобетононасосы .....	131
Стационарные бетононасосы .....	136
<b>Изготовитель SARAKA</b> .....	140
Автобетоносмесители.....	140
<b>Изготовитель SCHWING-Group</b> .....	147
Автобетононасосы .....	147
Автобетононасосы со смесителем .....	156
Стационарные бетононасосы .....	157
<b>Изготовитель STETTER</b> .....	162
Автобетоносмесители.....	162
<b>Изготовитель VOLVO-Восток</b> .....	166
Автобетоносмесители .....	166
Автобетононасосы.....	172
<b>Изготовитель ООО «ДИЗЕЛЬ-ТС»</b> .....	177
Автобетоносмесители .....	177
<b>Изготовитель ЗАО «КОМЗ-Экспорт»</b> .....	188
Автобетоносмесители .....	188
Автобетононасос .....	214
<b>Изготовитель ЗАО «БЕЦЕМА»</b> .....	216
Автобетоносмесители .....	216
<b>Изготовитель УРП «МоАЗ им. С.М. Кирова»</b> .....	232
Автобетоносмесители.....	232
<b>Изготовитель ООО «ПРМЗ»</b> .....	234
Автобетоносмесители .....	234
<b>Изготовитель ОАО «ТЗА»</b> .....	236
Автобетоносмесители .....	236
Автобетононасос .....	275
Стационарные бетононасосы .....	293

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Автобетоносмесители (АБС) с технологической точки зрения являются наиболее совершенным видом специализированного транспорта для перевозки бетонной смеси.

Конструктивно они выполняются на базе одиночных автомобилей и полуприцепов; рассчитаны на движение по дорогам общей транспортной сети РФ в условиях умеренного климата при температуре окружающей среды от минус 5<sup>0</sup>С до плюс 40<sup>0</sup>С.

Предназначены для приготовления и транспортирования бетонной смеси в различных видах строительного производства; используются при доставке отдозированных сухих компонентов бетонной смеси, приготовления и транспортирования ее потребителям с сохранением свойств смеси в пути следования и по прибытию на строительный объект, для выгрузки готовой смеси непосредственно в место ее укладки или в другие бетонотранспортные устройства (бетононасосы, конвейеры, бады, перегружатели и т.д.).

Автобетоносмесители могут загружаться: сухой смесью из предварительно высушенных заполнителей, сухой смесью послонно из заполнителей естественной влажности, сухой перемешанной смесью также из заполнителей естественной влажности, смоченной частично перемешанной смесью и готовой бетонной смесью. При загрузке готовой бетонной смесью автобетоносмесители используют как автобетоновозы с побудителем, при этом коэффициент использования геометрического объема смесительного барабана наиболее высокий и достигает 70...75%.

Загрузка автобетоносмесителей производится от специальных установок для выдачи сухих смесей, а также от передвижных и стационарных бетонных заводов, приспособленных для выдачи сухих бетонных смесей. Добавка воды и перемешивание смеси производят либо в пути непосредственно перед прибытием к месту укладки, либо на объекте.

Применение автобетоносмесителей особенно эффективно в условиях рассредоточенного строительства при доставке сухой бетонной смеси на объекты, удаленные от районного бетонного завода на расстояния, превышающие технологически допустимые для товарных бетонных смесей, что позволяет отказаться от сооружения приобъектных бетоносмесительных установок.

Автобетоносмеситель представляет собой гравитационный реверсивный смесительный барабан, установленный на шасси автомобиля или полуприцепа. Привод смесительного барабана осуществляется либо от автономного двигателя внутреннего сгорания, либо от двигателя базового тягача или шасси.

Конструктивно автобетоносмеситель состоит из следующих сборочных единиц: шасси автомобиля (полуприцепа), рамы в сборе, смесителя (барабана) загрузочно-разгрузочного устройства, бака с оборудованием для подачи и дозирования воды в смеситель и привода смесителя с механизмами управления. Все сборочные единицы монтируются на раме, которая закрепляется на шасси базового транспортного средства.

Как правило, смесительный барабан - загрузочная емкость (цистерна грушевидной формы), представляет собой два усеченных конуса, повернутых друг к другу основаниями и соединенных между собой цилиндрической вставкой, впереди закрыта сферическим днищем. Смеситель установлен на раме под углом 15<sup>0</sup> к горизонту на три опорные точки: подшипник в передней части и два опорных ролика, на, которые опирается бандаж у противоположной концевой части барабана; внутри барабан снабжен двумя винтовыми лопастями, которые обеспечивают перемещение бетонной смеси при вращении его по часовой стрелки и выдачу готовой смеси при вращении в обратном направлении.

Загрузочно-разгрузочное устройство состоит из загрузочного бункера, приемного и разгрузочного лотков и отклоняющего устройства. Приемный лоток охватывает выходное отверстие смесительного барабана и направляет бетонную смесь на разгрузочный лоток. Угол наклона разгрузочного лотка может изменяться. В передней части разгрузочного лотка находится шарнир для складывания в транспортное положение. Разгрузочный лоток поворачивается в горизонтальной плоскости на 180° и в вертикальной плоскости на 45°, обеспечивая в ряде случаев подачу бетонной смеси непосредственно в бетонируемую конструкцию, а также распределение смеси по площади. Автобетоносмесители подразделяются на обеспечивающих приготовление как подвижных, так и малоподвижных смесей с осадкой конуса 5 см. и выше. В отдельных случаях система водопитания предусматривает подогрев воды выхлопными газами двигателя базового шасси.

Автобетононасосы (АБН) применяются при возведении зданий и сооружений из монолитного бетона или железобетона и предназначены для приема свежеприготовленной бетонной смеси от специализированных бетонотранспортных средств и транспортирования ее к месту укладки с помощью бетонораспределительной стрелы. Конструктивно выполняются, в основном, на автомобильном шасси – передвижные бетононасосы. Могут выполняться с распределительной стрелой и бетоносмесителем в комплекте (Truck-mixer pump).

Автобетононасосы оснащаются трех- или четырехсекционными бетонораспределительными стрелами, все секции которых изготавливаются из высокопрочной легированной стали. Конструкция стрел легкая по весу, выдерживает большие нагрузки и обеспечивает максимальную безопасность. Независимо работающие гидравлические опоры обеспечивают высокую стабильность работы и устойчивость машины. Управление стрелой в пространстве осуществляется с дистанционного пульта управления или ручным способом с пульта управления, находящегося у основания стрелы. Автобетононасосы оснащаются аварийным устройством, которое моментально прекращает работу всего оборудования в случае возникновения опасной ситуации. Система главного привода комплектуется блоком гидронасосов, который гарантирует надежную и стабильную работу рабочего цикла автобетононасоса, увеличивает ресурс привода. Высокое давление в гидросистеме позволяет достигать оптимальной производительности. Перемешивающее устройство в приемной воронке поддерживает однородность бетонной смеси во время всего рабочего цикла и облегчает процесс перекачивания бетона. Автобетононасосы рассчитаны на движение по дорогам общей транспортной сети РФ в условиях умеренного климата при температуре окружающей среды от минус 5°С до плюс 40°С.

Стационарные бетононасосы монтируются, на одно- и двухосной колесной базе, на гусеничном ходу, а также выполняются на опорных стойках и закрепленными на фундаменте. К ним выпускается широкий спектр дополнительных аксессуаров и раздаточных стрел. При использовании стационарного бетоновода высота подачи колеблется от 100 до 250 м, при длине от 400 до 1200 м.

Ведущей в Европе страной по производству автобетоносмесителей и автобетононасосов считается по праву Германия, где зарегистрированы такие фирмы, как «Stetter» и «Putzmeister», к ним можно отнести и фирму «CIFA» (Италия). Из отечественных производителей подобной техники одним из лидеров и «старожилов» российского рынка является ОАО «Туймазинский завод автобетононасосов» (ТЗА).

Составители справочника: д.т.н. Грифф М.И., к.т.н. Олитский В.С., Ягудаев Л.М.

Консультации по материалам, изложенным в справочнике, Вы можете получить в «Фонде развития сертификации спецавтотранспорта, средств механизации и технологии выполнения работ в строительстве» («САМТ ФОНД»)

телефон (495) 916-2858, факс (495) 917-2160, E-mail: [griff@samt-fond.ru](mailto:griff@samt-fond.ru)

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
**CIFA S.p.A.**  
**via Stati Uniti d'America, 26**  
**20030 Sepago (Milano) – Italy**  
**tel. : +39.02.990131**  
**fax. : +39.02.9981157**

**CIFA**

**Автобетононасосы**

*Общие технические характеристики*

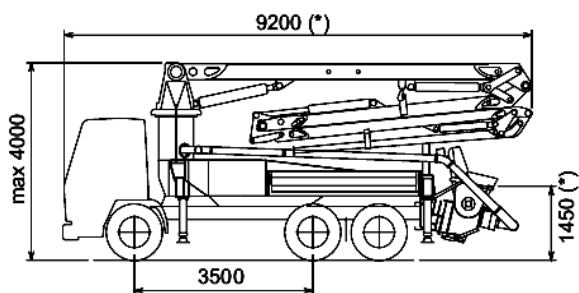
Таблица 1.

<b>Модель</b>	<b>KZ/26</b>	<b>K31 XZ</b>				<b>K2 – X/32</b>	
Базовое шасси	3-хосный автомобиль тяжелого класса	3-хосный или 4-хосный автомобиль тяжелого класса				3-хосный автомобиль тяжелого класса	
Колесная формула/ведущие колеса	6x4 / задней тележки	6x4 / задней тележки или 8x4 / задней тележки				6x4 / задней тележки	
<b>Параметры технологического оборудования</b>							
Тип	B5Z 26/22	B5Z 31/27				B5R 32/28	
Насос (модель)	PA 907 F8	PA 907 F8	PA 1206 F8	PA 1506/909 F8	HPG 1808/1113 1F8-F9	PA 907 D/F	PA 15 06 F8
Привод	от двигателя базового шасси					от двигателя автономного или базового шасси	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	87	120	150/90	179/105	87	150	
Макс. давление, бар	73	53	53/95	76/130	73	53	
Размеры цилиндра насоса (диаметр x длина), мм	200x1500		230x2000			200x1500	230x2000
Тип бетоновода	Z – образный						
Количество секций	4	5				4	
Диаметр трубы, мм	125						
Длина шлангов на концах труб, м	4						
Максимальное расстояние подачи смеси, м							
- по горизонтали	22	26,2				27,9	
- по вертикали	26	30,5				31,7	
Объем загрузочной воронки, л	550				650	550	

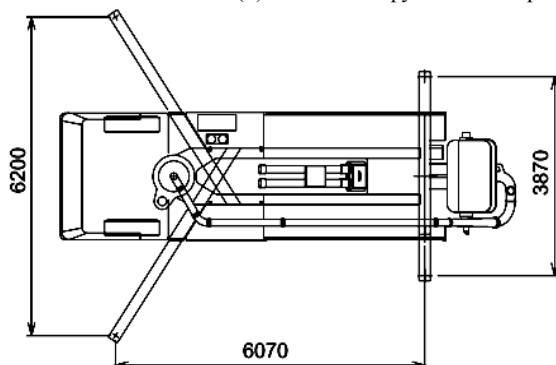
Модель	KZ/26	K31 XZ	K2 – X/32
Углы поворота стрелы (по операциям), град			
- 1-я операция	-10/90	90	90
- 2-я операция	180	180	180
- 3-я операция	251	240	180
- 4-я операция	255	180	265
- 5-я операция	-	непрерывная	-
Угол кругового вращения стрелы в плане, град	370		



Общий вид KZ/26



(\* ) значение в функции авторамы



Вариант компоновки KZ/26



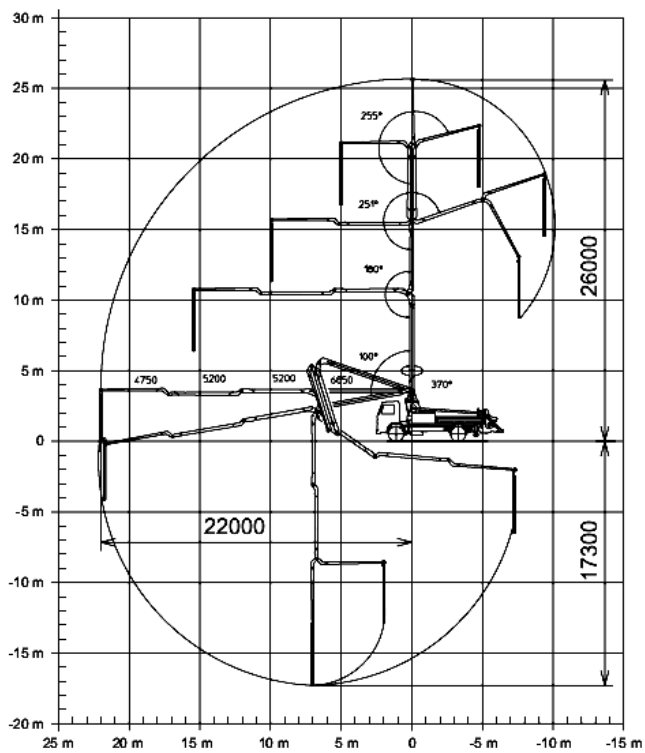
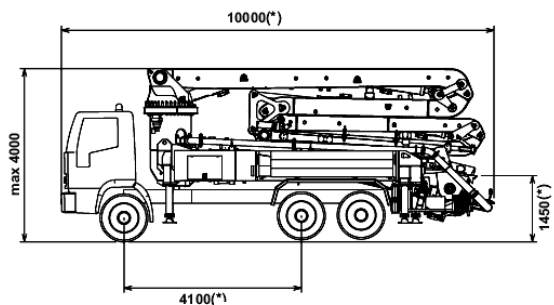


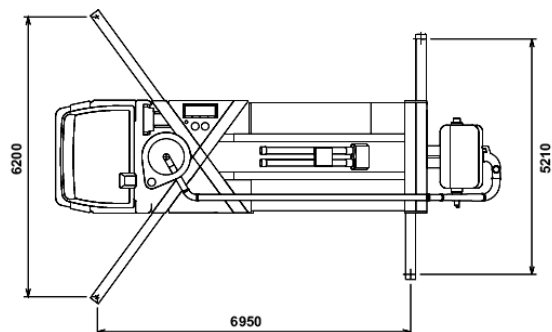
Схема работы KZ/26



Общий вид K31 XZ



(\*) значение в функции авторымы



Вариант компоновки К31 XZ

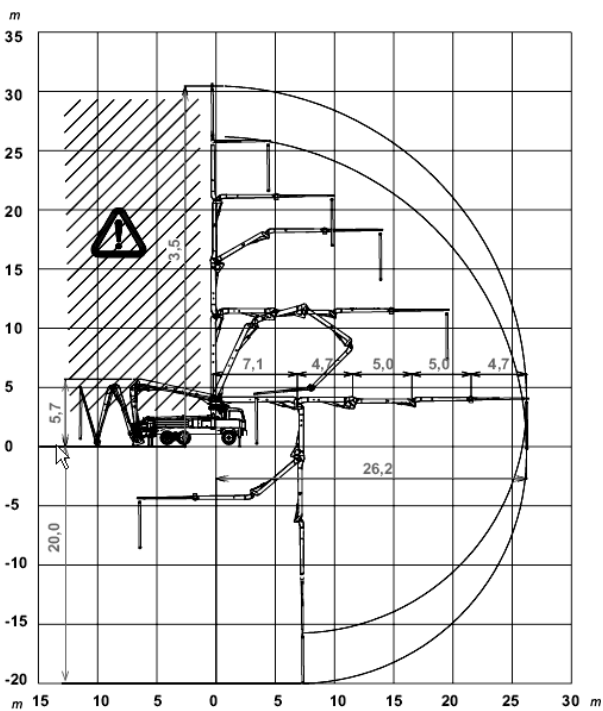
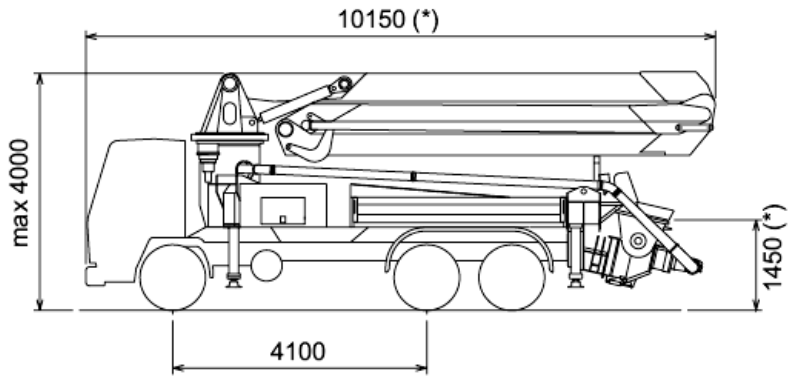


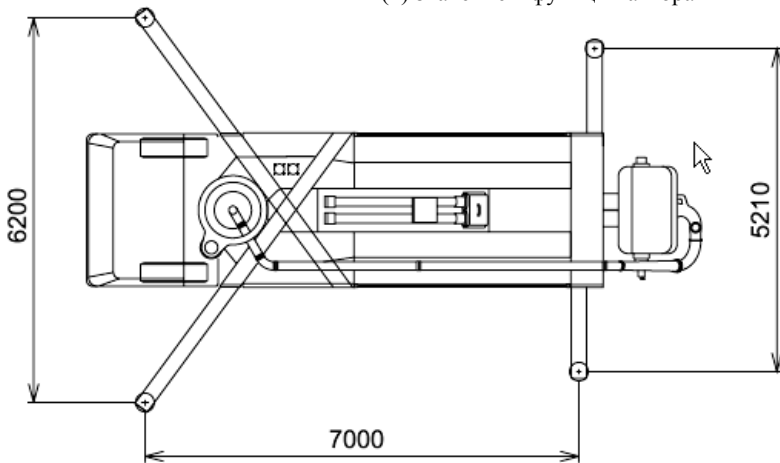
Схема работы К31 XZ



Общий вид К2 – X/32



(\*) значение в функции авторамы



Вариант компоновки К2 – X/32

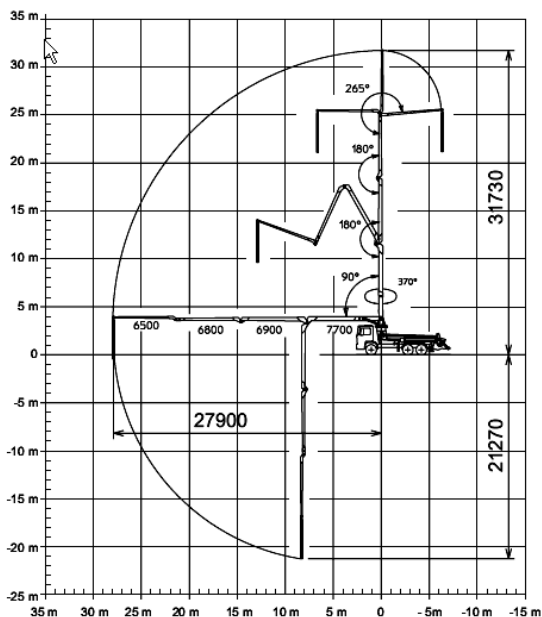


Схема работы К2 – X/32

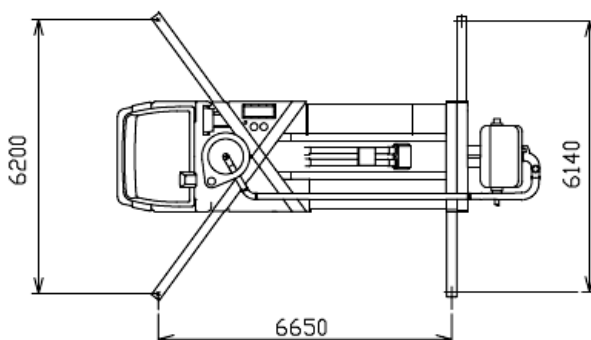
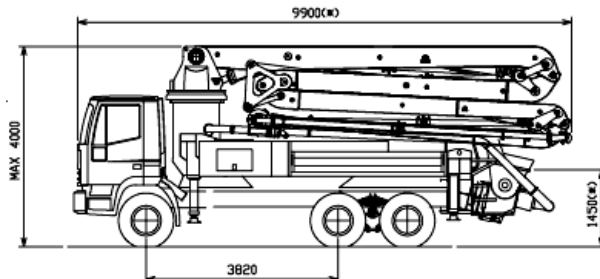
Таблица 2.

Модель	K35 XZ		INNETTA 36-X
Базовое шасси	3-хосный или 4-хосный автомобиль тяжелого класса		3-хосный автомобиль тяжелого класса
Колесная формула/ведущие колеса	6x4 / задней тележки или 8x4 / задней тележки		6x4 / задней тележки
Параметры технологического оборудования			
Тип	B4Z 35/31		B4SR 36/33
Насос (модель)	PA807F8	PA1006F8	PA807 HD8/F8
Привод	от двигателя базового шасси		от двигателя автономного или базового шасси
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	78	104	78
Давление, бар	66	53	66
Размеры цилиндра насоса (диаметр x длина), мм	230x1500	230x2000	230x1500
Тип бетоновода	Z		SR
Количество секций	5		4
Диаметр трубы, мм	100		
Длина шлангов на концах труб, м	4		
Макс. расстояние подачи смеси, м			
- по горизонтали	30,55		32,48
- по вертикали	34,55		35,46

Модель	K35 XZ	INVETTA 36-X
Объем загрузочной воронки, л	550	
Углы поворота стрелы (по операциям), град		
- 1-я операция	90	90
- 2-я операция	180	215
- 3-я операция	240	180
- 4-я операция	180	265
- 5-я операция	непрерывная	-
Угол кругового вращения стрелы в плане, град	370	



Общий вид K35 XZ



Вариант компоновки K35 XZ

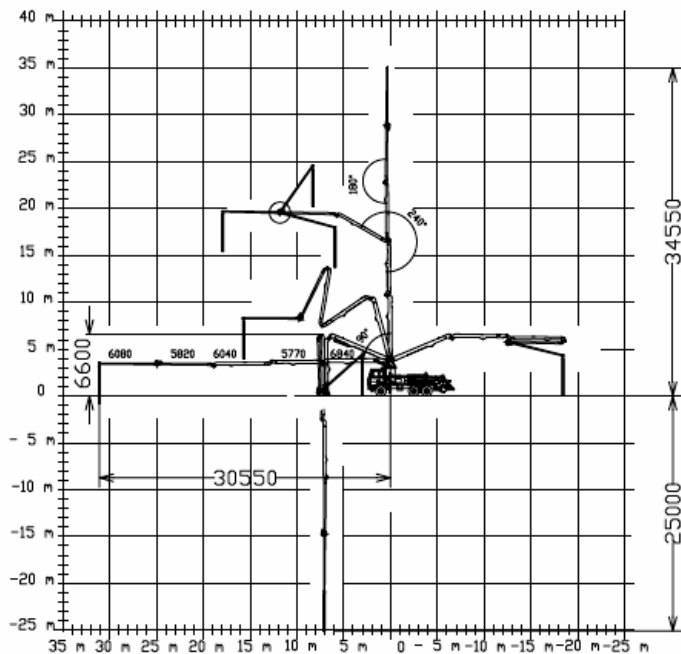
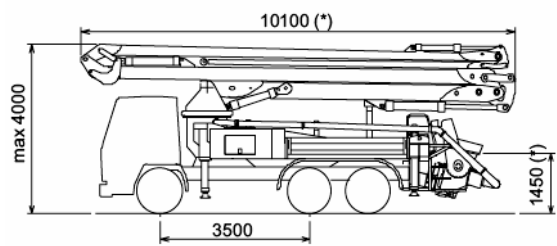


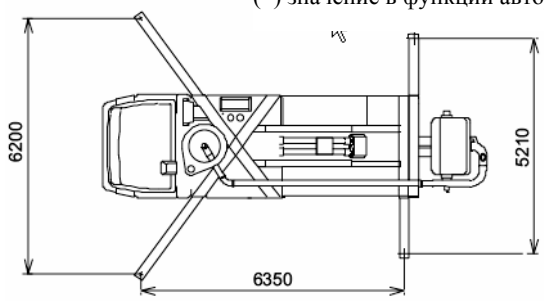
Схема работы K35 XZ



Общий вид INVETTA 36-X



(\*) значение в функции авторамы



Вариант компоновки INVETTA 36-X

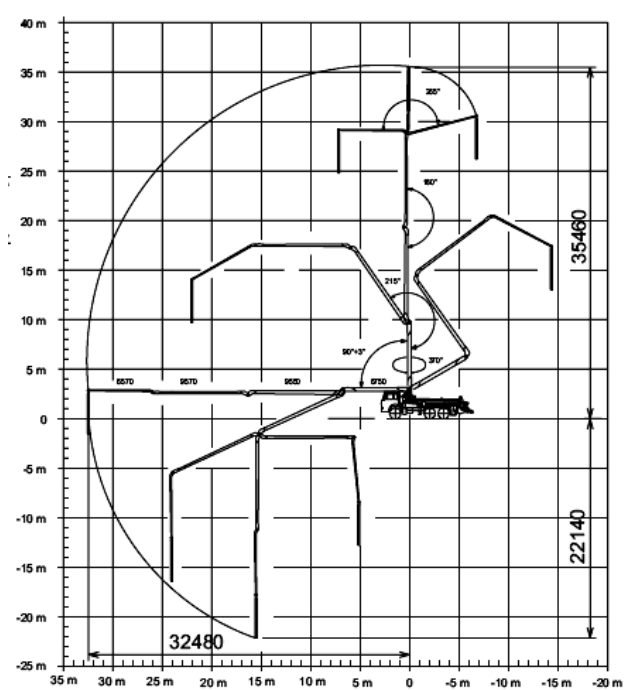


Схема работы INVETTA 36-X

Справочное издание

**Грифф Мирон Исаакович  
Олитский Владимир Самсонович  
Ягудаев Лев Максович**

# **ТРАНСПОРТ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА**

**Автобетоносмесители  
Автобетононасосы  
Стационарные бетононасосы**

**Справочник  
Выпуск 12**

Редактор: *к.т.н. Бурьянов П.Д.*  
Компьютерная верстка: *Ягудаев Л.М.*  
Дизайн обложки: *Романова Н.С.*

Лицензия ЛР № 0716188 от 01.04.98. Сдано в набор 16.05.07  
Подписано к печати 25.07.07 Формат 70×100/16.  
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.

Усл. 18,5 п. л. Тираж 500 экз. Заказ №

Издательство Ассоциации строительных вузов (АСВ)  
129337, Москва, Ярославское шоссе, 26, оф. 706  
(отдел реализации – оф. 511)  
тел., факс: 183-56-83  
e-mail: [iasv@mgsu.ru](mailto:iasv@mgsu.ru)  
<http://www.iasv.ru>