



**Бетоносмеситель принудительный
БП–375 00.000 ПС (БП–750)
Паспорт**

Златоуст
2010

СОДЕРЖАНИЕ


Предисловие	3
Введение	4
1. Назначение изделия	5
2. Технические характеристики	5
3. Устройство и принцип работы	6
4. Указание мер безопасности	8
5. Подготовка к работе и порядок работы	9
6. Техническое обслуживание	12
7. Свидетельство о приемке	14
8. Гарантия изготовителя	14
9. Возможные неисправности и способы устранения....	15
10. Комплектность	15
Приложение	


ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления с устройством, монтажом, работой и обслуживанием бетономесителя принудительного БП–375 (далее по тексту бетономеситель).


Настоящий паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием – изготовителем основные параметры и характеристики бетономесителя.

Бетономеситель соответствует межгосударственному стандарту "Смесители цикличные для строительных материалов" ГОСТ 16349–85.

 **«ВНИМАНИЕ»** – определяет информацию, относящуюся к безопасности. Во избежание возможных персональных травм будьте особенно внимательны к данной информации

 **«ПРИМЕЧАНИЕ»** – определяет дополнительную информацию, требующую особого внимания

Основным условием успешной эксплуатации и надежной работы бетономесителя является правильный монтаж, подключение, обслуживание, а также строгое выполнение указаний данного паспорта.

 **«ВНИМАНИЕ»**
Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с руководством перед монтажом и работой с бетономесителем

В связи с постоянной работой по совершенствованию продукции, в паспорт могут быть внесены отдельные изменения, не отраженные в настоящем издании

При необходимости в дополнительной информации по продукции, а также при возникновении каких-либо вопросов обращайтесь к ООО «МАСТЕКСТРОЙ»:

456207, г. Златоуст, ул. 2-ая Нижне-Заводская, д. 53, оф. 18
телефон 8 (351) 900–2417. e-mail: info@tdmonolit.ru,
сайт: <http://www.tdmonolit.ru> icq 545–944

ВВЕДЕНИЕ

Основным направлением работы Группы Компаний «МАСТЕК» г. Златоуст является промышленный инжиниринг в области вибропрессующего оборудования. Это полный цикл: маркетинговые исследования, разработка, производство, реализация и сервисное обслуживание вибропрессующего оборудования марки МАСТЕК и около прессового оборудования.

Нашей компанией накоплен огромный опыт в области проектирования и производства вибропрессующего оборудования и около прессового оборудования для вибропрессования в составе линий МАСТЕК.

За все время работы компания зарекомендовала себя в качестве надежного поставщика высококачественного оборудования для производства строительных материалов. Вибропрессы МАСТЕК успешно работают не только во всех регионах России, а также странах ближнего и дальнего зарубежья.

Мы ценим наши устоявшиеся деловые отношения и приглашаем к деловому сотрудничеству новых клиентов!

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Бетоносмеситель принудительного действия БП – 375 (БП – 750) предназначен для приготовления жёстких бетонных смесей с крупностью заполнителя до 70 мм и растворных смесей. Применяется на строительных площадках и бетонных узлах.

Условия эксплуатации бетоносмесителя У2 по ГОСТ 15150 при температуре не ниже плюс 5°С.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	375	750
Объем по загрузке, л	375	750
Объем готового замеса:		
Бетона, л	250	500
Раствора, л	300	600
Крупность заполнителя, мм, не более	70	70
Частота вращения, об/мин	30	30
Мощность привода вращения, кВт	7,5	15
Мощность лебедки скипа	4	4
Электроснабжение \ частота, В \ Гц	380 \ 50	380 \ 50
Время перемешивания, сек	90	90
Внутренний диаметр чаши, мм	1300	1700
Число лопастей, шт	3	3
Число скребков, шт	2	2
Привод загрузки скипа	Механический, тросовый	
Вид разгрузки	Через донный затвор	
Объем емкости скипа, м ³	0,35	0,5
Габаритные размеры:		
– длина	2150	2800
– ширина	1850	2000
– высота	1850	2000
Масса кг, не более	1350	2100

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Устройство:

Чаша смесительная 1 предназначена для приготовления бетонной или растворной смеси. Чаша сварной конструкции цилиндрической формы.

Привод ротора 2 предназначен для вращения ротора, который перемешивает компоненты смеси. Привод ротора состоит из электродвигателя, клиноременной передачи и редуктора, смонтированных на платформе.

Платформа сварной конструкции имеет места крепления для электродвигателя, редуктора и счётчика воды. Платформа крепится болтами и гайками к чаше смесительной.

Ротор 3 предназначен для перемешивания и выгрузки смеси. Ротор состоит из планшайбы, на которой крепятся три воуила. На конце каждого воуила крепится лопасть. К наружному и внутреннему воуилам крепятся скребки.

Лопасты предназначены для перемешивания смеси, а скребки для очистки внутренних боковых стенок чаши смесительной.

Ротор вращается по часовой стрелке.

Привод скипового поуёма предназначен для поуёма скипового ковша с компонентами смеси, опрокидывания его и опускания вниз. Привод поуёма закреплён на сварной раме из швеллеров и состоит из электродвигателя, редуктора червячного (червяк односторонний), клиноременной передачи, стойки и вала барабанов. На барабан наматывается трос для поуёма ковша.

Устройство разгрузочное служит для выгрузки через люк на дне чаши смесительной готовой смеси.

Устройство разгрузочное 5 состоит из затвора на оси. Ось вращается во втулке, приваренной к чаше. Затвор имеет форму сектора. Он закрывается и открывается при помощи рукоятки. От самопроизвольного открывания рукоятка затвора фиксируется щеколдой.

Система водопитания 6 предназначена для подачи воды в чашу смесительную (комплектуется только по заказу).

Ковш скиповый 7 предназначен для доставки сухих компонентов смеси в чашу. Он представляет собой короб, сваренный из стального листа. На коробе имеются ролики.

Ковш скиповый движется на роликах по направляющим.

Шкаф электрический 8 предназначен для управления бетоносмесителем во время работы.

Принцип работы:

Отдозированные составляющие смеси с помощью скипового ковша поднимаются вверх и загружаются в чашу смесительную, внутри которой вращается ротор. Лопасты перемешивают щебень, песок, цемент и воду, образуя однородную смесь. Готовая смесь вываливается через люк затвора в находящийся под ним ящик. Скиповый ковш опускают вниз после разгрузки. Затем цикл повторяется.

«ЗАПРЕЩАЕТСЯ»

- выгружать компоненты в чашу смесительную до включения механизма перемешивания;
- отключать двигатель ротора до полной выгрузки готовой смеси.

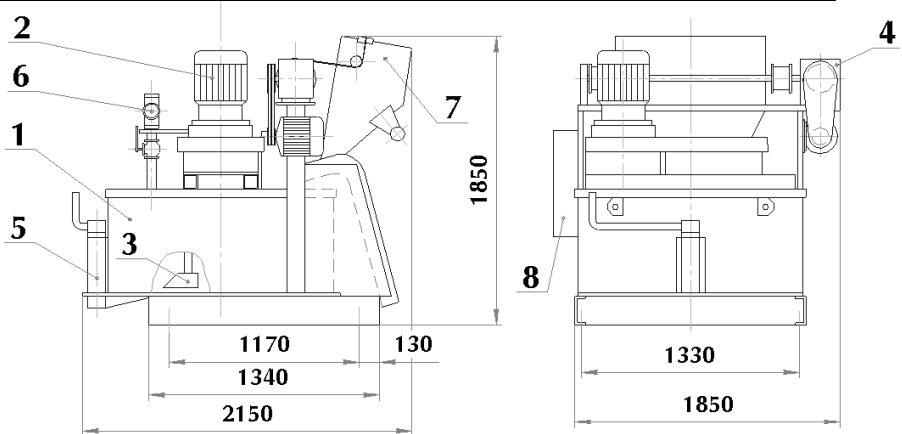


Рисунок 1. Бетоносмеситель БП–375.

1 – чаша смесительная; 2 – привод ротора; 3 – ротор; 4 – привод скипового подъёмника; 5 – затвор; 6 – система водопитания (по заказу); 7 – ковш скиповый; 8 – шкаф электрический.

4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

К эксплуатации бетоносмесителя допускаются лица, прошедшие обучение, имеющие удостоверение машиниста строительных машин, 1 квалификационную группу по электробезопасности и изучившие паспорт на данный бетоносмеситель.

Бетоносмеситель должен быть надёжно закреплён на фундаменте.

Подключение бетоносмесителя к электрической сети и его заземление осуществлять в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" и ГОСТ 12.1.030. Для заземления на шкафе электрическом приварен болт заземляющий.

Кабели, подводимые к бетоносмесителю, должны быть защищены от механических, тепловых и иных повреждений путем помещения их в металлические трубы или металлорукава.

Рабочее место оператора должно быть оснащено лепестковым респиратором и очками.

Шумовые характеристики не должны превышать 80 дБА в соответствии с ГОСТ 16349–88.

При проведении технического обслуживания и текущего ремонта необходимо опустить скиповый ковш в крайнее нижнее положение, отключить бетоносмеситель от сети и повесить табличку "Не включать – работают люди

 **«ЗАПРЕЩАЕТСЯ»**

- работать без заземления и ограждений, предусмотренных конструкцией;
 - начинать и продолжать работу при обнаружении неисправности;
 - находиться во время работы бетоносмесителя в "Опасной зоне", указанной на изделии.
- "Опасная зона" – скип, загрузочное отверстие и люк для выгрузки смеси;
- загружать компоненты выше отметки на ковше (125 мм. от верхнего среза ковша);
 - передавать управление посторонним.

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

Перед началом работы необходимо:

- Установить бетоносмеситель на эстакаду и закрепить его болтами
- Проверить внешним осмотром состояние бетоносмесителя и его сборочных единиц и деталей.
- Проверить надёжность болтовых соединений, наличие защитных кожухов.
- Проверить натяжение ремней клиноременной передачи. При необходимости отрегулировать.
- Проверить и при необходимости установить зазор между смесительными лопастями и бронёй дна чаши смесительной 3–5 мм, между скребками и бронёй стенок чаши 3–8 мм.
- Залить масло индустриальное И–40А ГОСТ 20799–88 в редуктор привода вращения ротора со верхней риски шупа, а в редуктор подъёма скипового ковша согласно паспорта на редуктор.
- Присоединить шланг от водопровода к водосчетчику.
- Заземлить и подключить бетоносмеситель к сети в соответствии с «Правилами устройства электроустановок»
- Проверить работу бетоносмесителя на холостом ходу:
- Проверить направление вращения ротора кратковременным включением. Ротор должен вращаться по часовой стрелке при взгляде на него сверху;
- открыть и закрыть затвор чаши смесительной (не менее 3 раз) при вращающемся роторе. Сектор затвора должен перемещаться рукояткой из одного крайнего положения в другое без заеданий;
- проверить подъём и опускание скипа. Скип должен подниматься и опускаться без рывков и заеданий и фиксироваться в любом положении.

- В случае обнаружения неисправностей их следует устранить и вновь проверить работоспособность бетоносмесителя на холостом ходу, после чего приступить к работе под нагрузкой. 5.2.

При работе бетоносмесителя выполнить следующие требования:

- Загрузить скип компонентами (для БП–375): щебень, песок, цемент не выше ограничительной линии на корпусе скипа. Ориентировочное количество компонентов приведено в таблице

Наименование компонентов	Количество компонентов, кг (литр).
Цемент М300	110 (60)
Щебень 0–70	330 (180)
Песок речной (сухой)	147 (110)
Вода	25(25)

- Для обеспечения нормальной работы бетоносмесителя необходимо применять материалы, соответствующие требованиям государственных стандартов: щебень и гравий по ГОСТ 8767–89, песок по ГОСТ 8736–89, цемент по ГОСТ 10178–90, ГОСТ 22266–88, ГОСТ 15825–88, ГОСТ 965–85, вода по ГОСТ 23732–90.
- Включить привод вращения ротора кнопкой SB2 «Пуск» (рис. 3) Пускатель KM1 включает электродвигатель M1.
- Нажатием кнопки SB3 «Вверх» поднять скип для загрузки смесительной чаши компонентами. Кнопку необходимо удерживать! Пускатель KM2 включает электродвигатель M2, скип поднимается в верхнее положение. В крайнем верхнем положении упор скипа нажмёт на ролик конечного выключателя SQ1, который отключит электродвигатель M2. Произойдёт выгрузка компонентов в смесительную чашу. Затем нажать кнопку SB4 «Вниз» и опустить скип. Для отключения скипа в нижнем положении предусмотрен выключатель SQ2.

- Защита электродвигателей М1 и М2 от перегрузок осуществляется тепловыми реле РТ1 и РТ2.
- После загрузки залить воду из водопровода через счетчик в чашу смесительную.
- Загруженные компоненты перемешать в течение 2 мин. Затем открыть затвор поворотом рукоятки и выгрузить готовую смесь в предварительно установленный ящик.

Во время работы необходимо следить:

- за качеством загружаемых материалов (в скип не должны попадать щебень крупнее 70 мм и посторонние предметы, особенно металлические);
- за состоянием троса;
- за натяжением ремней.

По окончании работы:

- отключить бетоносмеситель от сети;
- очистить от остатков бетонной смеси или раствора и промыть водой смесительную чашу, ротор, лопасти (своевременная очистка предупреждает износ лопастей);
- подтянуть резьбовые соединения.

В процессе работы бетоносмесителя необходимо:

- своевременно производить замену (наплавку) скребков и лопастей,
- регулярно следить за уровнем масла в редукторах.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание производится с целью содержания изделия в постоянной исправности. К работам, производимым при техническом обслуживании, относятся: чистка, мойка, осмотр механизмов, проверка действия механизмов, крепежные работы.

Техническое обслуживание бетоносмесителя подразделяется на ежесменное, ежемесячное и периодическое.

Во время ежесменного обслуживания необходимо:

- произвести визуальный осмотр бетоносмесителя и электрооборудования перед началом смены, убедиться в исправности заземления;
- проверить надёжность крепления сборочных единиц, деталей;
- проверить натяжение ремней клиноременной передачи, при необходимости отрегулировать;
- после окончания работы очистить от бетона и пыли поверхность бетоносмесителя, промыть водой смесительную чашу и ротор;
- смазку верхних подшипниковых узлов редуктора ротора производить по мере необходимости.

Во время ежемесячного обслуживания необходимо:

- провести работы в объёме ежесменного обслуживания;
- произвести смазку троса, направляющих роликов и осей колёс скипа солидолом Ж ГОСТ 1033–81;
- смазать подшипниковые узлы;
- проверить наличие масла в редукторе механизма вращения ротора, при необходимости долить. Первую замену масла в этом редукторе произвести через 120 часов работы. Техническое обслуживание редуктора по объёму скипа производить в соответствии с указаниями в паспорте на редуктор;
- проверить состояние сварных швов;
- отрегулировать зазоры между лопастями и днищем;
- осмотреть ковш скипа.

При периодическом обслуживании:

- провести работы в объёме ежемесячного обслуживания;
- заменить масло в редукторе механизма вращения ротора через 1000 часов, а в редукторе механизма погрузки согласно паспорту на редуктор;
- проверить износ троса (при порванных нитках заменить);
- провести работы по восстановлению лопастей и скребков, если износ составляет $до 1/6$ площади (для этого их необходимо подварить и наплавить сармайтём электродами Т590 или Т620 ГОСТ 9466–87), при большем износе они должны быть заменены на новые.

Замену покупных изделий, используемых в бетоносмесителе БП – 375, производят согласно таблице

Наименование	Стандарт	Кол – во
Трос 6,3–Г–В–Н–1770	ГОСТ 2688–84	15 м
Пошпилики:	ГОСТ 8338–74	
180206		8 шт.
180207		1 шт.
7211		2 шт.
7312		1 шт.
7314		1 шт.
2007109		2 шт.
Ремень клиновой В(Б)–2650	ГОСТ 1284.1–80	4 шт.
Манжета 1.1–70x95–1	ГОСТ 8752–79	2 шт.

Быстроизнашиваемые детали (лопатки, скребки, броня чаши) заменяются по мере износа самим заказчиком. Несвоевременная замена этих деталей ведет к преждевременному выходу из строя бетоносмесителя.

Изготовитель при этом ответственности не несет.

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Бетоносмеситель БП–375 заводской номер _____ гата выпуска ___ / ___ / 200__ года соответствует технической документации, прошел испытания и признан годным к эксплуатации.

 должность

 личная погпись

 расшифровка погписи

 гата

М.П.

8. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Завод–изготовитель гарантирует соответствие бетоносмесителя требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, монтажа и транспортирования, установленных настоящим паспортом.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев.

Гарантия **не распространяется** на естественный износ быстроизнашивающихся деталей.

«ВНИМАНИЕ»

Завод–изготовитель **не несет** гарантийной ответственности в случаях:

- внесение изменений в конструкцию бетоносмесителя
- несоблюдения владельцами правил эксплуатации согласно паспорта
- небрежного хранения и транспортирования владельцами
- утери паспорта или отсутствие отметки о вводе в эксплуатацию
- отсутствия в разделе «Свидетельство о приемке» отметки о приемке

9. Возможные неисправности и способы устранения

Наименование неисправностей	Вероятные причины	Метод устранения
Ухудшение качества перемешивания	Увеличенный зазор между лопастями, скребками и	Отрегулировать зазор между лопастями, скребками и броней
Стенки чаши смесительной не полностью очищаются от растворной или бетонной смеси.	Увеличенный износ лопастей и скребков.	Восстановить лопасти и скребки наплавкой до первоначальных размеров или заменить новыми
При включенном двигателе ротор не вращается	Ослабли ремни	Подтянуть ремни.
Утечка масла из редуктора	Износ зубчатых колес или	Редуктор подлежит ремонту или замене.
В редукторе повышенный шум во время перемешивания	Загрузка составляющей смеси более установленного	Произвести аварийную разгрузку.
Емкость разгрузочная не поднимается	Емкость перегружена	Выгрузить часть компонентов.

10. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Изделие:	Кол –во, шт.
Паспорт	1
Лопасть наружная	2
Лопасть внутренняя	1
Скребок наружный	1
Скребок внутренний	1

ПРИМЕЧАНИЕ

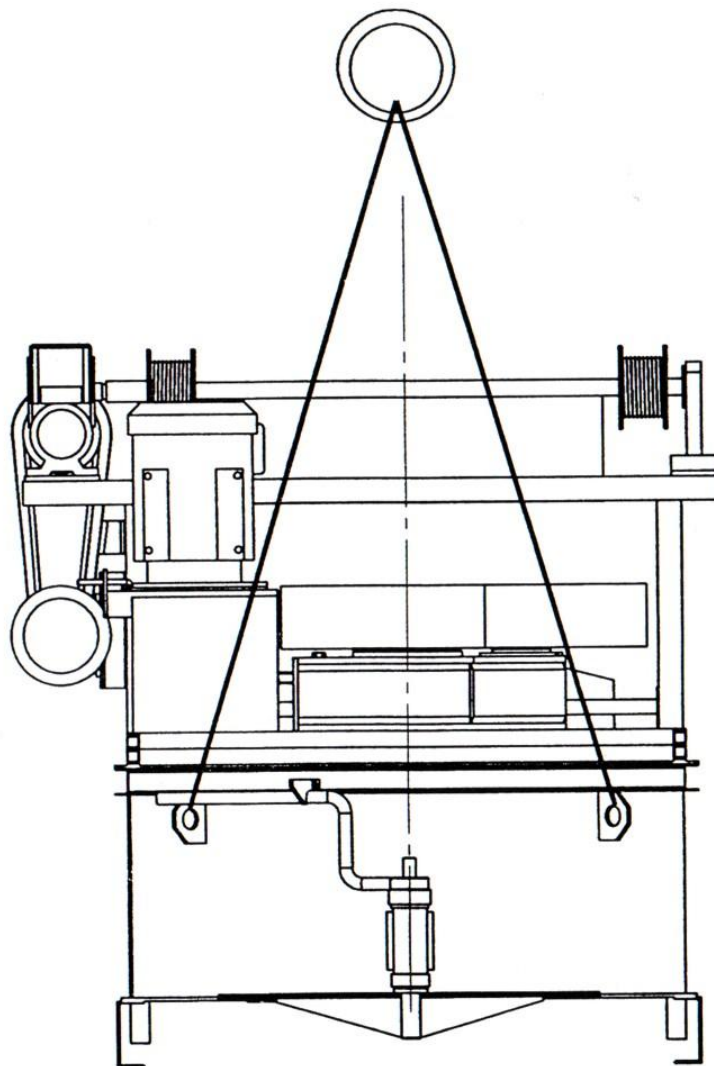


Рисунок 2. Схема строповки

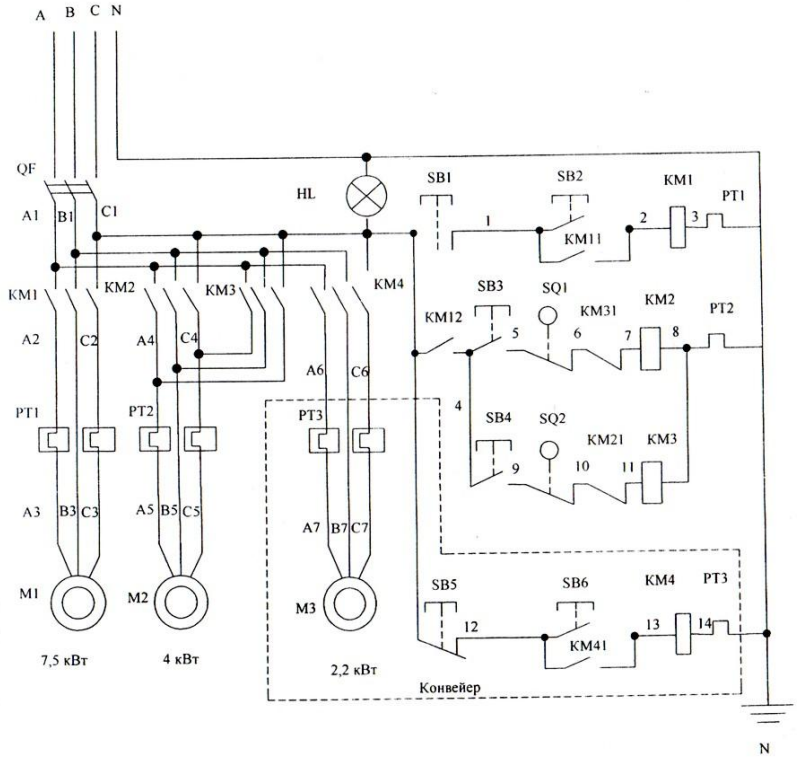


Рисунок 3. Схема электрическая принципиальная

Характеристика электрооборудования:

Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
HL	Арматура светосигнальная АМЕ 323221 У2 ТУ 16–535.582–72	1	зелёный
KM1, KM2, KM3	Пускатели магнитные ТУ 16–644.001–83: ПМЛ–2100 04А, 220В ПМЛ–1501 04А, 220В	1 2	
PT1, PT2, PT3	Реле тепловое ТУ 16–523.549–82: РТА–1021 19А РТА–1014 10А РТА–1010 6А	1 1 1	
M1, M2	Электродвигатели ГОСТ 28830–84: АИРМ132М6У3 АИР100L4У3	1 1	N=7,5кВт; n=950 об/мин N=4кВт; n=1410об/мин
QF	Выключатель АП – 50 ТУ 16–522.139–78 БЗМТУ2 1 = 25А1		
SB ... SB 4	Кнопки ТУ 16–642.015–84 SB, KE011У2 исп.3 KE011У2 исп.1	1 3	красный чёрный
OF	Выключатель автоматич. ТУ 16–522.021–78 АЕ 1031 – 2 УХЛ 1 = 6А		OF
SQ1, SQ2	Выключатель ТУ 16–526.433–78 ВПК 2112 УХЛ		SQ1, SQ2